

Jahresbericht

CANSTATT'S

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

GESAMMTEN MEDICIN

IN ALLEN LÄNDERN

IM JAHRE 1853.

Redigirt von

Professor Dr. **Scherer**, Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann.**

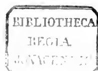
Erster Band.

PHYSIOLOGISCHE WISSENSCHAFTEN.

WÜRZBURG.

Verlag der Stahel'schen Buchhandlung.

1854.



Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Vorrede.

Indem wir den ersten Band des Jahresberichts pro 1853 unsern geehrten Lesern übergeben, befinden wir uns in der angenehmen Lage, berichten zu können, dass uns auch in dem abgelaufenen Jahre schriftliche und thatsächliche Beweise der Anerkennung des Jahresberichts zugekommen sind: so hat das in Edinburgh erscheinende Monthly Journal unsern Bestrebungen und Leistungen seinen vollen Beifall gezollt. Nur einen Uebelstand glaubt dieses gewichtige Journal im Jahresbericht gefunden zu haben: es rühmt an demselben, dass die meisten Fächer durch Gelehrte vertreten seien, die es als Spezialitäten ihrer Fächer anerkennt; aber gerade weil die Referenten in ihren Fächern so tüchtig seien, so begegne es ihnen gar leicht, dass sie ihre eigenen Meinungen zu sehr in den Vordergrund stellen und ihnen andern Leistungen gegenüber Geltung verschaffen möchten. Wir gestehen gerne, dass dieser Tadel nicht ganz unbegründet ist, ja dass die Mitglieder der Redaction bereits vor zwei Jahren diesen Umstand in Erwägung gezogen haben. Allein einerseits wird selbst das Monthly Journal nicht wünschen, dass die Referate den entsprechenden Spezialitäten entzogen werden, und andererseits würde es eine Verläugnung der menschlichen Natur, ja selbst eine lahme wissenschaftliche Indifferenz voraussetzen, wenn ein Referent es unterlassen sollte, das was er für wahr erkennt, zur Geltung zu bringen. Es kann sich sonach nur um die Art und Weise handeln, wie die Herren Referenten für ihre Meinung einstehen. Wenn solches in einseitiger Weise, das heisst mit Ignorirung unzureichender oder gar schiefer Darstellung der Arbeiten und Erfolge anderer Forscher geschehen sollte, so müssten wir ein solches Gebahren als ein unwissenschaftliches, ja unter Umständen selbst als ein unredliches tief beklagen; und wir provociren für solche Fälle die Kritik, dass sie mit Hinweisung auf solche spezielle Vorlagen Gerechtigkeit übe.

Ein anderer Umstand, der nach einigen Seiten Anstoss erregt hat, ist die von einem oder dem andern Herrn Referenten geübte Kritik. Die Kritik steht nicht in der ersten Reihe der Aufgaben des Jahresberichts, denn Hauptsache bleibt immer das Referat; aber Referate ohne Kritik würden

uns die Leser kaum danken; wir wüssten auch nicht, warum wir für die einzelnen Referate Spezialitäten gewinnen sollten, wenn diese nichts weiter zu thun hätten, als was ein jeder Andere, dem es nicht am gesunden Verstande fehlt, eben so gut leisten könnte. Das hebt ja gerade den Werth der Referate, dass die besprochenen Arbeiten zugleich einer wissenschaftlichen Beurtheilung unterzogen werden. Einer ungerechten Kritik würden wir natürlich nicht das Wort reden, und wenn eine solche je im Jahresberichte Raum finden sollte, so müssen wir auf unsere frühere Erklärung zurückkommen, dass für den Inhalt der Referate nur die Herren Referenten verantwortlich sind.

Was den persönlichen Haushalt des Jahresberichts betrifft, so hat ein Referent, der seit dem Bestehen des Jahresberichts demselben seine treue und warme Theilnahme zugewendet, sich veranlasst gefunden, eine neue Heimath in Amerika zu suchen: Herr Dr. *Roesch* ist von Deutschland geschieden, aber aus dem Referentenkreise des Jahresberichts wollte er nicht scheiden: wenn die Verhältnisse es je zulassen, was freilich nicht wahrscheinlich, wird er von Texas aus seine Arbeiten für den Jahresbericht fortsetzen. Deswegen wurde, um sein Referat disponibel zu erhalten, der Bericht über die Leistungen in der Pathologie der Verdauungsorgane in diesem Jahre aushülfsweise von Dr. *Eisenmann* bearbeitet.

Ferner hat die Redaction aus Gründen der Raumersparniss es für zweckmässig erachtet, fortan das Referat über allgemeine Therapie mit jenem über allgemeine Pathologie, und das Referat über Anaesthetica mit jenem über Pharmakodynamik zu vereinen, resp. in dieselbe Hand zu geben.

Endlich hat Herr Prof. *Virchow* wegen Geschäfts-Ueberladung das Referat über Foetalkrankheiten Herrn Prof. Dr. *Müller* dahier und jenes über die Geschwülste Herrn Prof. Dr. *Bardeleben* abgetreten, sohin nur das Referat über pathologische Anatomie behalten.

Der Jahresbericht pro 1852 hat das gesteckte Maass um 10 Bogen überschritten und dadurch ein nicht unbedeutendes Opfer von Seite der Redaction und der Verlagshandlung in Anspruch genommen. Wir haben dieses Opfer gerne gebracht und wünschen nur, dass solches bei Beurtheilung unseres Strebens nicht unberücksichtigt bleibe.

Würzburg, Ende März 1854.

Die Redaction des Jahresberichts für die gesammte Medicin.

Bericht

über die Leistungen

in der physiologischen Physik

von

Prof. Dr. LUDWIG und Dr. FICK in Zürich.

I. Allgemeine Physik.

(Allgemeinere Theorien, Molekularphysik etc.)

J. Thomson: Die Grundzüge eines thermodynamischen Systems. Pogg. Ann. 1853. Nr. 3 & Nr. 10.

Favre & Silbermann: Recherches sur les quantités de chaleur dégagées dans les actions chimiques et moléculaires Ann. d. chim. et de phys. 1853. Avril.

Favre: Notes sur les effets calorifiques développés dans le circuit voltaique, dans leurs rapports avec l'actions chimique, qui donne naissance au courant C. r. 1853. 1. Sem. Nr. 3.

Svanberg: Versuch, die Ursache der Thermoelektrizität zu erklären. Pogg. Ann. Ergänzg. Bd. III. Stück 4.

Clausius:

Puschl: Ueber das Entstehen progressiver Bewegungen durch Verbrauch lebendiger Kraft oszillatorischer Bewegungen. Sitzungsber. der k. k. Akad. zu Wien. Bd. XI. Seit. 173.

Tyndall: On molecular influences. — Part. I. Transmission of heat through organic structures. Philos. magaz. 1853. August.

Angström: Ueber die Bedeutung der Polarisationsebene. Pogg. Ann. 1853. No. 12.

A. Fick: Vortrag über Diffusion gehalten vor der Versammlung deutscher Naturforscher zu Tübingen. Tagblatt der Versamml.

Buchheim: Beiträge zur Lehre von der Endosmose. Arch. für physiol. Heilk. 1853. 2. Heft.

J. J. v. Becker: Ueber das Verhalten des Zuckers beim thierischen Stoffwechsel. Zeitschr. für wissenschaftl. Zoolog. V. Bd. 2. Heft.

Schultz Fleeth: Ueber Aufnahme der unorganischen Salze durch die Pflanzen. Pogg. Ann. 1853. Nr. 2.

Francois Raoult: Causes des phénomènes d'endosmose electrique. C. r. 1. Sem. Nr. 19.

Hittorf: Ueber die Wanderungen der Ionen während der Elektrolyse. Pogg. Ann. 1853. Nr. 6.

Schönbein: Ueber Farbenänderungen. Sitzungsber. der k. k. Akad. zu Wien. Bd. XI. S. 464.

Andrews: Neues Verfahren das Vakuum herzustellen. Pogg. Ann. 1853. No. 2.

J. Thomson theilt in einer umfassenden Abhandlung (von welcher zwei Abschnitte in Poggendorfs Annalen abgedrukt vorliegen) seine theoretische Ansichten über chemische Vorgänge und namentlich deren Zusammenhang mit Wärmeentwickelung oder Bindung mit, der er die Ueberschrift gibt: „Grundzüge eines thermochemischen Systemes."

Der Ausgangspunkt des ersten Abschnittes ist dieser: die chemische Kraft irgend eines Körpers wird durch einen chemischen Prozess in den er eingeht verändert; diese Veränderung hat ein Maass in der dabei freiwerdenden oder gebundenen Wärmemenge, in der dabei stattfindenden *„Wärmetönung."* Lässt man die chemische Kraft eines Aequivalentes von irgend einem Stoffe i von i bis o durch chemische Prozesse abnehmen und misst die dabei freiwerdende Wärme mit der zu Grunde gelegten Einheit, so erhält man das *„thermodyname Aequivalent"* des Stoffes. Mit Zugrundelegung dieses Begriffes entwikelt *Thomson* eine systematische Nomenklatur und übersichtliche Bezeichnungsweise, um alle bei chemischen Prozessen stattfindenden „Wärmetönungen" in Formeln auszudrücken. Sonst enthält der erste Abschnitt nichts wesentlich Neues.

Der 2. Abschnitt beschäftigt sich mit der Wärmeentwikelung bei der Mischung von Oxyden mit Wasser. *Thomson* stellt darüber folgende Hypothese auf: Die Moleküle einer bestimmten Flüssigkeit sind im Kreisen und zwar beschreiben sie sämmtlich Bahnen von demselben Radius mit ein und derselben Winkelgeschwindigkeit. Bei der Mischung zweier Flüssigkeiten soll nun (abgesehen zunächst von den Bahnradien) eine Ausgleichung der Winkelgeschwindigkeiten stattfinden, so dass nach derselben alle Moleküle ein und dieselbe besitzen. Diese Ausgleichung bedingt einen Verlust an lebendiger Kraft, welchem die Wärmeentwikelung proportional sein muss. Die aus der Hypothese abgeleiteten Zahlenwerthe stimmen gut mit den von verschiedenen Forschern experimentell gefundenen Wärmemengen, die bei der Mischung von Schwefelsäure mit Wasser frei werden. Aus ähnlichen Betrachtungen leitet *Thomson* die Verdichtungen ab, welche bei solchen Mischungen statt haben müssen; und findet numerische Resultate, welche sich gleichfalls den Experimenten gut anschliessen.

Auch in diesem Jahre haben wieder *Favre & Silbermann* eine umfangreiche Fortsetzung ihrer grossartigen Experimentaluntersuchung über die Wärmeentwikelung bei chemischen und Molekularwirkungen bekannt gemacht. Es wird darin von der Mischung der Schwefelsäure mit Wasser gehandelt, dann die Wärmeentwikelung bei der Lösung mehrerer saurer Gase und des Ammoniakgases in Wasser untersucht; ferner die Wärmebindung oder Entbindung bei der Auflösung verschiedener Salze in Wasser, die Verbrennungswärme vieler Metalle, endlich die Wärme welche bei der Kondensation von Gasen durch Holzkohle entsteht. Eine Mittheilung der Resultate im einzelnen kann natürlich hier nicht Plaz finden.

Favre allein veröffentlichte noch ein anderes äusserst interessantes kalorimetrisches Experiment, dessen Zweck es war, zu entscheiden, ob in einer galvanischen Kette bei verschiedenem Leitungswiderstande die entwickelte Wärme doch *immer der chemischen Aktion proportional* bleibe. Er fand ein affirmatives Resultat. Eine Veränderung im Durchmesser der Leitungsdrähte kann also nur die *Dauer* einer gewissen Wasserstoffentwikelung beschleunigen oder verzögern und den *Ort*, wo ein Theil der Gesammtwärme frei wird, verändern. Versuche, die entscheiden sollten, ob etwa von der Kette ausgeübte magnetische Wirkungen auf die Wärmeentwikelung Einfluss hätten, schlugen entschieden fehl.

Svanberg versucht die Erscheinungen der Thermoelektrizität mit den geläufigen Grundvorstellungen der Kontakttheorie zu verknüpfen, indem er eine an sich durchaus nicht unwahrscheinliche Hülfshypothese aufstellt. Sind nämlich A, B, C drei gewisse Grössen, welche mit der Natur dreier beliebiger der gewöhnlichen Spannungsreihe angehöriger Körper in einem gewissen Zusammenhange stehen und bedeutet t deren Temperatur, so soll die elektrische Spannungsdifferenz (elektromotorische Kraft), welche bei der Berührung von A & B (wir wollen durch die Buchstaben auch die Körper selbst bezeichnen) statt hat, ausgedrükt sein durch $f(A,t) - f(B,t)$; demgemäss die bei der Berührung von B & C auftretende durch $f(B,t) - f(C,t)$, wobei noch zu bemerken, dass f eine solche Funktion bedeuten soll, dass für ein konstantes t das Gesetz der Spannungsreihe zur Geltung kommt. Bei dieser Annahme braucht man übrigens gar nicht auf die Frage einzugehen, ob die Grössen A, B, C selbst noch von t abhängig sind; sie liefert sofort für die elekromotorische Kraft eines aus A & B gebildeten geschlossenen Kreises, dessen Kontaktstellen die Temperaturen a & t haben, den Ausdruck:

$$K = f(A,t) - f(B,t) + f(B,a) - f(A,a)$$

Wir müssen natürlich das Detail der hierauf gegründeten mathematischen Ableitungen bei Seite lassen und heben nur noch hervor, dass eine von *Svanberg* aus seinen Hypothesen gefolgerte Vorhersagung durch das Experiment auf eine eklatante Weise bestätigt wird. Man kannte nämlich schon längst Metallkombinationen, deren Thermostrom seine Richtung ändert, wenn man mit der Erwärmung der einen Kontaktstelle bis über eine gewisse Gränze fortschreitet. *Svanberg* leitet nun aus seiner Theorie ab, dass diese Grenztemperatur von der Temperatur der *anderen* Kontaktstelle abhängig sein müsse und findet diese Folgerung durch ein unzweideutiges Experiment bestätigt.

Eine theoretische Arbeit von *Clausius* über die Ursachen der thermoelektrischen Ströme, die vorzugsweise auf die Untersuchung der bei einem elektrischen Strome geleisteten Arbeit basirt ist, gestattet leider keinen in die Grenzen dieses Berichtes passenden Auszug.

Da man von der Molekular-Physik allein eine bessere Zukunft der organischen Naturwissenschaften zu erwarten hat, so halten wir es für unsere Pflicht *Alles* in dies Gebiet Fallende zu berücksichtigen. Wir besprechen daher noch nachträglich eine bereits 1852 der k. k. Akademie zu Wien mitgetheilte Arbeit von *Puschl*, welche den Hergang anschaulich machen soll, bei der Entstehung fortschreitender Bewegungen durch den Verlust an lebendiger Kraft einer oszillatorischen Bewegung. Vf. glaubt ein Medium, durch welches ein System transversaler Wellen fortgepflanzt wird, als verdünnt ansehen zu dürfen in der Fortpflanzungsrichtung, weil die Schlangenlinie, auf welcher sich die Theilchen, die in der Ruhe in einer

Geraden liegen, während der Bewegung finden müssen, länger ist, als jene Gerade.

Tritt nun ein in dem Medium schwebender Körper der Weiterfortpflanzung der Wellen in den Weg, so liegt hinter ihm ein dichterer Theil des Mediums, als vor ihm, so dass er einen Impuls gegen den Erschütterungsmittelpunkt hin erfährt. Ein Erschütterungsmittelpunkt, von welchem Transversalwellen ausgehen, würde demnach ein Anziehungszentrum sein. Weniger einfache Betrachtungen, deren Mittheilung die Grenzen dieser Berichterstattung überschreiten würde, führen den Verf. zu dem Resultate, dass ein Erschütterungsmittelpunkt, der longitudinale Wellen verbreitet, als Zentrum einer abstossenden Kraft wirke. Endlich macht er auch von seinen theoretischen Gesichtspunkten noch Anwendung auf die Erklärung der Ausdehnung der Körper durch die Wärme.

Tyndall findet, dass die Wärmeleitungsaxen des Holzes mit seinen Kohäsionsaxen zusammenfallen, und dass dieselben mit Richtungen zusammenfallen, die in der Struktur des Holzes schon ausgezeichnet sind. Man weiss nämlich, dass das Holz aus Schichten besteht, deren jede wieder aus Fasern zusammengesetzt ist. Die Richtung der grössten Wärmeleitungsfähigkeit ist nun die Richtung der Fasern, die der mittleren steht senkrecht zur Schicht, die Richtung des kleinsten liegt *in* der Schicht senkrecht zur Faser.

Auf eine theoretische Untersuchung von *Angström*, über die Richtung der Licht- und Wärmeoszillationen (die bekanntlich eine der interessantesten Kontroversen in der mathematischen Physik ist) können wir leider nur erwähnen, da eine Mittheilung, auch nur des Wesentlichsten zu viel Raum in Anspruch nehmen würde.

Ueber die Diffusion von Flüssigkeiten ohne Membranen hat *A. Fick* der Naturforscherversammlung in Tübingen eine vorläufige Mittheilung gemacht. Er dringt *Graham* gegenüber vor Allem auf die Aufstellung eines Grundgesetzes über den Hergang zwischen zwei Elementarschichten des diffundirenden Gemisches, und findet dasselbe ganz analog dem von *Fourier* für die Verbreitung der Wärme in einem Leiter aufgestellten, das von *Ohm* bereits mit so vielem Erfolge, wenn auch ohne hinlängliche Berechtigung auf die strömende Elektrizität übertragen wurde. Dies Gesez kann so ausgesprochen werden: die Menge des diffundirenden Stoffes, welche von der konzentrirteren Lösungsschicht während eines unendlich kleinen Zeitraumes in die anliegende weniger konzentrirte übergeht, ist der zur Zeit vorhandenen Konzentrationsdifferenz direkt und dem Abstand zwischen den beiden Schichten verkehrt, der Dauer des unendlich kleinen Zeitraumes direkt proportional. Die experimentellen Nachweise dafür bestanden in der Untersuchung der Dichtigkeiten in den verschiedenen Schichten einer Flüssigkeitsmasse in welcher der Diffusionsstrom zu einem dynamischen Beharrungszustand gekommen war. Sie stimmten mit den berechneten gut überein. *Fick* hat auch noch für das Kochsalz die Konstante, welche die „Diffusibilität" ausdrükt und von der oben schon die Rede war, numerisch bestimmt, indem er die Salzmengen ermittelte, welche der Diffusionsprozess durch ein Rohr von gegebener Länge und Querschnitte in der Zeiteinheit hindurchschafft, nachdem ebenfalls ein dynamischer Beharrungszustand eingetreten ist. Er fand, dass diese Grösse mit der Temperatur sehr rasch wächst.

Buchheim glaubt folgende Theorie eines speziellen Falles der Endosmose aufstellen zu müssen: Wenn eine Membran Wasser von einem Salze (mit konzentrirter Lösung desselben Salzes gemengt) scheidet, so nimmt sie „Hydratwasser" auf, was ihr von dem Salze wieder entzogen wird, sich jedoch aus dem Wasser der andern Seite immer wieder ersetzt. So erhält *Buchheim* den einen Strom, „*weil aber die Verwandtschaft des Salzes und Wassers eine gegenseitige ist,*" so muss ausserdem noch Salzlösung zum Wasser durch die kapillären Räume der Membran übergehen, die den spezifischen Widerstand derselben zu überwinden hat. Die in der Arbeit enthaltenen experimentellen Bestimmungen zielen hauptsächlich darauf zu beweisen, dass diejenigen Salze, welche aus der Luft viel Wasser aufnehmen, auch durch ein Kollodiumhäutchen hindurch viel anziehen. *Buchheim* scheint nun anzunehmen, dass die von der Masseneinheit des Salzes angezogenen Wassermengen in beiden Fällen proportional seien, sei eine Folge von der unmittelbaren Beziehung (etwa Verwandtschaft) des betreffenden Salzes zum Wasser. In der That kann dieses Verhältniss zwischen den übergegangenen Salz- und Wassermengen *nur* durch die Beziehungen *beider zur Membran* bedingt sein.

In einer Abhandlung von *Becker* findet sich ein Abschnitt über das endosmotische Verhalten des Zukers, der uns leider nicht ganz deutlich geworden ist, wir beschränken uns daher darauf möglichst mit eigenen Worten des Verfassers das wichtigste mitzutheilen. Er bringt eine bekannte Zukermenge in eine beiderseits zugebundene Darmschlinge und untersucht wie viel davon nach einer gewissen Zeit resorbirt worden ist. Aus den Resultaten der Versuche wird geschlossen: 1) Die Darmschlinge muss eine der Zukermenge proportionale Grösse haben, eine dieses Maass überschreitende Grösse bleibt ohne Einfluss auf die Absorption; 2) die Absorption der Zukerlösung steht in direktem Verhältniss zu deren Konzentration. Er meint weiter unten

den Jollyschen Gesezen gemäss müssen allemal für ein Theil Zuker 7 Theile Wasser eintreten, fasse aber die Darmschlinge dies ganze Wasser nicht, so lasse sie auch den ganzen Zuker nicht austreten, sondern *behalte eine gewisse Quantität davon (die Versuchsdauer waren 4 Stunden)*. Was den zweiten Saz betrifft, so ist freilich klar, dass der Einfluss einer Vergrösserung der Oberfläche nicht bemerkt werden konnte, wenn dieselbe ohnehin schon gross genug war, um allen Zuker in 4 Stunden austreten zu lassen. Hätte man den Prozess nach kürzerer Zeit schon unterbrochen, so hätte sich unzweifelhaft der Einfluss einer grösseren Oberfläche bemerkbar gemacht.

Schultz-Fleeth setzt die Thatsache, dass unorganische Salze in den Pflanzen in ganz anderm Verhältnisse sich fanden, als in der umgehenden Bodenflüssigkeit, nicht auf Rechnung einer verschiedenen Durchdringbarkeit der Membranen für die verschiedenen Salze. Im Gegentheil ist er der Ansicht, dass der Saft mit der umgebenden Bodenflüssigkeit im vollkommenen endosmotischen Gleichgewicht sei; nun werden aber die verschiedenen Salze in ganz verschiedenen von der spezifischen Natur der betreffenden Pflanze abhängigen Mengen *verbraucht* (irgendwo deponirt) kurz dem endosmotischen Prozesse entzogen. Das Verhältniss in welchem sie verbraucht wurden, findet sich in der Aschenanalyse, nicht das in welchem sie im Safte enthalten sind (der überhaupt nur Spuren ebenso wie die Bodenflüssigkeit enthält).

Einen sehr interessanten Fall der elektrischen Endosmose (?) beschreibt *Francois Raoult*; brachte er nämlich in ein Uförmig gebogenes Rohr verdünnte Schwefelsäure und leitete einen elektrischen Strom hindurch, der zur Wasserzersezung nicht stark genug war, so fand sich nach einiger Zeit die Schwefelsäure am positiven, das reine Wasser am negativen Pol. Dasselbe Verhalten zeigen alle Sulfate, Nitrate, Chlorüre des Zinkes, Eisens, Kupfers und der nicht oxydirbaren Metalle; die basischen und Neutralsalze der Alkalien und alkalischen Erden sammeln sich am negativen Pol. Die Erklärung des Verfassers: Lösungen seien als chemische Verbindungen anzusehen in denen das Wasser bald die Rolle der Säure bald die der Basis spiele, sagt eigentlich nichts. Ist das Zersezungsgefäss durch eine poröse Scheidewand in zwei Abtheilungen gebracht, so steigt das Niveau in einer derselben in dem ersten oben erwähnten Falle da, wo sich das Wasser sammelt.

Indem *Hittorf* die allgemein angenommene Vorstellung von dem Hergange bei der Elektrolyse festhält, macht er darauf aufmerksam, dass man das Verhältniss der Geschwindigkeiten, mit welchen sich die Moleküle der beiden Zonen aneinander vorbeischieben sehr verschieden denken könne, und gibt die Mittel an, durch welche man das Verhältniss dieser Geschwindigkeit in allen Fällen numerisch bestimmen kann. Denkt man sich nämlich den Elektrolyt durch eine zur Stromesrichtung senkrechte Fläche in zwei Abtheilungen gebracht und stellt man sich ferner vor, die Geschwindigkeit des Anions verhalte sich zu der des Kations wie $\frac{1}{n}$ zu $\frac{n-1}{n}$ so ist klar, dass die Abtheilung des Elektrolyten, in welche die Anode taucht nach der Elektrolyse vom Anion $\frac{1}{n}$ Aequivalent mehr und vom Kation $\frac{n-1}{n}$ Aequivalent weniger enthalten muss, als vor der Elektrolyse (umgekehrt die andere Abtheilung der Elektrolyten), wo unter Aequivalent die ganze bei der Zersezung freiwerdende Menge eines Bestandtheils verstanden wird. Ein hierauf gegründetes experimentelles Verfahren ergab nun: das Geschwindigkeitsverhältniss ist unabhängig von der Stromstärke, aber abhängig von der Konzentration der als Elektrolyt dienenden Lösung. Ein Zusammenhang dieses Verhältnisses mit andern chemischen Eigenschaften springt aus den Zahlenrathen nicht hervor.

Magnus hat sehr genaue quantitative Versuche angestellt über die Verdichtung von Gasen an der Oberfläche platter Körper und findet, dass bei 0° auf den Quadratmillimeter Oberfläche einer gewissen Glassorte 0,0008 Kubikmillimeter schwefliger Säure im verdichteten Zustande kommen.

Eine sehr sonderbare Thatsache beobachtete *Loewel*, indem er fand, dass atmosphärische Luft, wenn sie in ihrem *natürlichen Zustande* eine übersättigte Lösung von schwefelsaurem Natron durchstreicht, dieselbe zum Krystallisiren in Masse bestimmt, mag übrigens der Feuchtigkeitsgrad derselben sein, welcher er will, dass sie aber diese Eigenschaft einbüsst, nicht nur, wenn man sie vorher künstlich troknet oder mit Feuchtigkeit sättigt, sondern auch, wenn man sie leere Flaschen oder dergleichen vorher durchstreichen lässt.

Schönbein spricht auf eine grosse Reihe von Thatsachen gestüzt die Ansicht aus, dass viele Sauerstoffverbindungen (namentlich Eisenoxydsalze) eine um so tiefere Färbung zeigen, in je höherem Grade der darin enthaltene Sauerstoff chemisch erregt ist. Die als Beweise beigebrachten Thatsachen zeigen sämmtlich den fraglichen Stoff unter den sonst bekannten, Erregung des Sauerstoffes bedingenden Umständen nicht nur in höherem Grade mit den Eigenschaften des erregten Sauerstoffes begabt, sondern gleichzeitig tiefer gefärbt. Die überraschendste darunter ist wohl die, dass gewöhnliche schwarze Tinte bei äusserst niedrigen Temperaturen ein farbloser Körper ist. Sehr ausführlich verbreitet

sich über die Indigo entfärbenden Eigenschaften einer gewissen Säure des Schwefels und ihrer Salze (das Zinksalz erhält er unter andern durch Einreiben wässeriger schwefliger Säure auf regulinisches Zink, die Säure selbst durch Elektrolyse der wässrigen schwefligen Säure). *Er* stellt es als wahrscheinlich hin, dass diese Säure, sowie ihre Salze durch ihre blosse Gegenwart die Erregtheit des im Indigo enthaltenen Sauerstoffs vermindern und dadurch seine Farbe vernichtet.

Andrews erhält dadurch ein vollkommneres Vakuum unter dem Rezipienten der Luftpumpe, dass er denselben mit Kohlensäure füllt, diese durch Kalilauge absorbiren lässt und das von der letzteren gelieferte Wassergas mittels Schwefelsäure verdichtet.

II. Wärmelehre.

Angström: Beobachtungen in Betreff der Wärme und deren Theorie. Pogg. Ann. 1853. No. 1.
Wiedemann und *Franz*: Ueber das Wärmeleitungsvermögen der Metalle. Pogg. Ann. 1853. No. 8.
Regnault: Recherches sur la chaleurs specifiques des fluides elastiques. C. r. 1er Sem. No. 16.
Georg v. Liebig: Ueber die Temperaturverschiedenheit des venösen und arteriellen Blutes. Giessen 1853.
Ludwig Fick: Beitrag zur Temperaturtopographie des Organismus. Müller's Arch. 1853. Heft IV.

Angström glaubt auf gewisse Versuche, die wir hier nicht mittheilen können, gestützt, annehmen zu dürfen, dass es auch verschiedene Arten (Farben) der thermometrischen Wärme gebe. Er meint, dass diese Annahme insbesondere geeignet sei, die Schwierigkeiten zu beseitigen, welche in der Theorie der Wärme dadurch entstanden sind, dass das bekannte theoretisch abgeleitete Gesetz: die Temperatur muss in einem Stabe, dessen eines Ende mit einer konstanten Wärmequelle in Verbindung steht in geometrischer Progression abnehmen, durch die Experimente nicht gehörig bestätigt wird. Er will nur noch die Annahme zur Erklärung dieses Umstandes zu Hülfe ziehen, dass die verschiedenen Arten der Wärme mit verschiedener Geschwindigkeit abnehmen.

Wiedemann und *Franz* haben das Wärmeleitungsvermögen mehrerer Metalle experimentell bestimmt. Ihre Angaben weichen von den *Despretz*'schen meist beträchtlich ab und stellen das merkwürdige Resultat heraus, dass das Wärmeleitungsvermögen dem elektrischen Leitungsvermögen proportional ist.

Regnault veröffentlicht Bestimmungen der spezifischen Wärme vieler Gase und kritisirt bei der Gelegenheit frühere Arbeiten über denselben Gegenstand.

Ueber die Temperaturverschiedenheiten der beiden Blutarten der Säugethiere sind zwei Arbeiten erschienen deren Resultate sich direkt widersprechen. *G. v. Liebig* nämlich findet die Temperatur des venösen Blutes höher als die des arteriellen. *Ludwig Fick* zieht dagegen aus seinen Versuchen an lebenden Thieren den Schluss, dass wenigstens ausserhalb der Fehlergrenzen der bisher angewandten Methoden von einer Temperaturdifferenz zwischen rechtem und linken Herzen nicht die Rede sein könne. Im Rectum und in der Vagina fand er die Temperatur höher als an andern Orten im Innern des Körpers. Eingangs beweist er noch durch einige Versuche über die Wärmeleitungsfähigkeit verschiedener thierischer Gewebe die vollkommene Beweisunfähigkeit solcher Beobachtungen, die an frisch geschlachteten Thieren gemacht sind.

III. Optik.

Neer: Einleitung in die höhere Optik. Braunschweig 1853.
Dove: Darstellung der Farbenlehre und optische Studien. Berlin 1853.
Stockes: Ueber die Veränderung der Brechbarkeit des Lichtes. Pogg. Ann. Ergänzg. Bd. IV. Stck. 2.
Donders: Over de verhonding der onzigtbare Stralen van sterko brekbarheid tot de middelstoffen van hat oog. Nederlandisch Lanzet; auch Müller's Arch. 1853. S. 459.
Felix Bernard: Note sur la description d'un nouveau photomètre. C. r. 1er Sem. No. 17.
Grassmann: Zur Theorie der Farbenmischung. Pogg. Ann. 1853. No. 5.
Brücke: Ueber die Wirkung complementär gefärbter Gläser beim binokularen Sehen. Pogg. Ann. 1853. No. 12.
Holtzmann: Neuer Apparat zur Darstellung von Farbenmischungen. Vortrag, gehalten vor der Naturforscher-Versammlung zu Tübingen. Tagblatt der Versammlung.
Foucault: Ueber die Wiedervereinigung der Strahlen des Spektrums zu gleichförmigen Farben. Pogg. Ann. 1853. No. 3.
Vallée: Sur la théorie de l'oeil. Mehrere Nummern der comptes rendus.
A. Cramer: Hat Accommodatievermogen der Oogen. Harlem 1853.
Helmholtz: Ueber Akkommodation. Berichte der kgl. Akad. zu Berlin. Februar. 1853.
Ludwig Fick: Ueber Akkommodation. Müller's Arch. 1853. S. 449.
Trouessart: Suite des recherches concernant la vision. C. r. Bd. 36. S. 144.
Meyer (in Leipzig): Ueber die Strahlen, die ein leuchtender Punkt beim Senken der Augenlider im Auge erzeugt. Pogg. Ann. 1853. No. 7.
Derselbe: Ueber sphärische Abweichung des menschlichen Auges. Pogg. Ann. 1853. No. 8.
Fliedner: Theorie des Sehens. Pogg. Ann. 1853. No. 1.
Beer: Ueber den Hof um Kerzenflammen. Pogg. Ann. 1853. No. 4.
Stellwag v. Carion: Ueber doppelte Brechung und davon abhängige Polarisation des Lichtes im menschlichen Auge. Denkschriften der k. k. Akad. zu

Wien. Bd. 5. Zeitschrift d. Wiener Aerzte 1858. Heft 10 u. 11.

Coccius: Ueber Anwendung des Augenspiegels nebst Angabe eines neuen Instrumentes. Leipzig 1853.

van Trigt: Dissertatio ophthalmoiogica inauguralis de speculo ocuii. Utrecht 1853.

Appia: De l'oeil vu par lui même. Genève 1853.

A. Fick: Ueber eine neue Methode mikroskopische Objekte zu zeichnen. Zeischr. f. ration. Med. 1853.

Uchatius: Apparat zur Darstellung beweglicher Bilder an der Wand. Sitzungsber. d. k. k. Akad. zu Wien. Bd. X. S. 482.

Wheatstone: On the physiology of vision. Philosoph. transactions 1852. S. 1.

Walter Hardie: Description of a new pseudoscope. Philos. magaz. 1853. Juni.

Volkmann: Ueber einige Gesichtsphänomene, welche mit dem Vorhandensein eines unempfindlichen Flecks im Auge zusammenhängen. Verhandl. d. Leipziger Gesellsch. Sitzg. am 30. IV. 1853.

A. Fick und *P. du Bois-Reymond:* Ueber den blinden Fleck im Auge. Müller's Arch. 1853.

E. H. Weber: Ueber den Raumsinn und die Empfindungskreise in der Haut und im Auge. Verhandl. der Leipziger Gesellsch. 1852.

F. Hegelmaier: Ueber das Gedächtniss von Linearanschauungen. Pogg. Ann. 1853. No. 8.

Szokalsky: Jusqu'à quel point l'oeil peut reconnaitre une deviation de la direction verticale ou de la direction horizontale dans l'espace. C. r. Band 36. S. 1090.

Wir freuen uns den Bericht über die Leistungen in der Optik beginnen zu können mit der Anzeige eines vortrefflichen Buches, wie die „Einleitung in die höhere Optik von *Beer*" ist. Das Buch befriedigt ein schon längst gefühltes Bedürfniss, indem es jedem die klare Einsicht in die neuen Errungenschaften dieser schönsten Disciplin der grossen Wissenschaft ermöglicht. In der ersten Abtheilung, einem Meisterstücke der Darstellung, lässt der Verfasser aus den Erscheinungen mit immer gesteigerter Bestimmtheit das Gesez hervortreten, bis es zuletzt in der idealen Form der mathematischen Formel dem Leser vor die Augen tritt. Die zweite Abtheilung leitet dann die Geseze der Aetheroszillationen aus den Prinzipien der Mechanik her, wobei mehr die Popularität und Ueberzeugungskraft als die systematische Strenge berücksichtigt worden ist.

Von *Dove* ist in diesem Jahre die schon früher veröffentlichte Farbenlehre wieder erschienen in einer erweiterten Gestalt, indem eine Reihe neuer Untersuchungen, namentlich aus dem Gebiete der physiologischen Optik hinzugekommen sind. Die Darstellungsweise ist so anziehend, dass selbst der mit den Materien ganz Vertraute wie von einer spannenden Erzählung mit fortgerissen wird.

Die interessanteste neue Entdeckung auf dem Gebiete der Optik — eine der wichtigsten Entdeckungen, die seit längerer Zeit vielleicht in der ganzen Naturwissenschaft gemacht sind — ist das von *Stokes* gefundene Phänomen der „innern Dispersion". Mehrere der einfachsten hieher gehörigen Grunderscheinungen wurden zwar schon von *Herschel* und *Brewster* beobachtet, *Stokes* jedoch verfolgte sie erst weiter und brachte sie mit anderen noch merkwürdigeren in Zusammenhang. Das Wesen der Sache ist dies: gewisse Substanzen (worunter schwefelsaures Chinin und der Absud von Rosskastanienrinde ausgezeichnet sind) werfen Strahlen von geringerer Brechbarkeit (grösserer Oszillationsdauer) aus, als die sind, durch welche sie beleuchtet werden, wenn die Brechbarkeit der letztern eine gewisse Grenze überschreitet. Namentlich vermindern sie die Brechbarkeit der jenseits des Violet im Spektrum liegenden unsichtbaren (der sogenannten chemischen) Strahlen soweit, dass dieselben sichtbar und zwar blau erscheinen. Daher kommt es denn unter andern, dass eine im durchfallenden Licht vollkommen wasserhelle schwefelsaure Chininlösung im auffallenden Licht intensiv blau gefärbt erscheint; dass ferner diese Lösung in den absolut unerleuchteten Raum oberhalb des violetten Endes eines gewöhnlichen Sonnenspektrums getaucht den Schein eines magischen Selbstleuchters mit blauem Lichte darbietet; dass ferner ein Sonnenspektrum, aufgefangen durch einen Papierschirm, der mit einer der empfindlichen Substanzen getränkt wurde, weit über das gewöhnliche violette Ende hinaus verlängert ist und daselbst eine blaue Färbung zeigt. Die Aufzählung einer grossen Reihe von Substanzen (mit einer einzigen Ausnahme dem Pflanzenreiche angehörig), die ebenfalls, wenn auch in geringerer Intensität als die beiden genannten, das Phänomen zeigen, können wir füglich unterlassen. Auch die Versuche *Stokes's*, eine theoretische Erklärung des Phänomens zu geben und dasselbe mit den Grundsäzen des Undulationssystems in Zusammenhang zu bringen, können wir nicht mittheilen, da er uns ohnehin kaum hinlänglich klar zu sein scheint. Nur so viel wollen wir noch bemerken, dass *Stokes's* Ansicht dahin geht, dass die innere Dispersion, die übrigens der Phosphoreszenz nahe verwandt, wenn auch davon verschieden ist, herrühre von Oszillationen der ponderabelen Körpertheilchen, die durch die Aetheroszillationen eingeleitet ihrerseits wiederum solche anregen. Dass die Schwingungsdauer dieser lezteren nicht nothwendig mit der der einleitenden gleich zu sein braucht, sieht man leicht, weiter aber auch vorläufig nichts.

Donders machte von diesen Entdekungen *Stokes's* eine physiologisch sehr interessante Anwendung. Man weiss nämlich, dass die unsichtbaren Strahlen des Spektrums aus zweierlei Gründen unsichtbar sein können, entweder nämlich ist die Retina des Menschen nicht disponirt, von ihnen erregt zu werden, oder die brechenden Medien des Auges sind für dieselben undurchsichtig, so dass sie die Retina gar nicht erreichen.

Letztere Ansicht wurde bekanntlich von *Brücke* vorgetragen, auf Grund von Versuchen, bei denen Licht, was die brechenden Medien des Auges durchsetzt hatte, auf Guajakharz keine Wirkung mehr ausübt. Indem nun *Donders* die verschiedenen durchsichtigen Medien des Auges auf den Weg unsichtbarer Lichtstrahlen brachte und dahinter einen empfindlicheu Schirm aufstellte, sah er denselben blau beleuchtet, wie wenn die Stoffe nicht im Wege gestanden hätten; und somit ist der Beweis geliefert, dass die unsichtbaren Strahlen bis zur Retina (Stäbchenschicht) ungehindert vordringen können, so dass also ihre Unsichtbarkeit in der Beschaffenheit des empfindenden und nicht des brechenden Apparates gegründet sein muss; denn wenn auch nach dem erwähnten Versuche der unsichtbare Theil des Spektrums geschwächt wird beim Durchsezen der brechenden Medien, so wird er doch nach den positiven Resultaten der Versuche von *Donders* nicht ausgelöscht.

Felix Bernard beschreibt ein Photometer, dessen Konstruktion sich auf den bekannten Saz *Arago's* gründet, dass die Intensität eines polarisirten Lichtstrahles proportional ist dem Quadrate des Kosinus des Winkels, den die Polarisationsebene der polarisirenden und analisirenden Vorrichtung miteinander machen. Das Instrument ist besonders zu Untersuchungen über die Lichtabsorption durchsichtiger Körper eingerichtet.

Die überraschenden Resultate der *Helmholtz*schen Untersuchung über Farbenmischung haben einige neue Arbeiten hervorgerufen. *Grassmann* weisst durch ein rein aprioristisches Raisonnement nach, dass jede *homogene* Farbe eine *homogene* Komplementärfarbe haben müsse, d. h. dass man zu jeder homogenen Farbe eine andere *ebenfalls homogene* müsse angeben können, die mit ihr gemischt, weiss liefere. Die Schlussfolgerung lässt an Strenge nichts zu wünschen übrig, wenn man davon absieht, dass sie auf einem Vordersaze beruht, der vielleicht nicht unbedingt zugestanden werden dürfe. Dieser Vordersaz ist aber der, dass zwischen Roth und Violett ein unmittelbarer kontinuirlicher Uebergang statt finde, so dass man sämmtliche Farben des Spektrums in einen *geschlossenen* Kreis bringen könnte, worin sich zwei unendlich nahe liegende Farben auch unendlich ähnlich wären. Das Raisonnement selbst kann man im wesentlichen mit etwas veränderter Form etwa so wiedergeben: Der kontinuirliche Uebergang von einer homogenen Farbe zur andern kann auf zwei wesentlich verschiedene Weisen gemacht werden, nämlich entweder, indem man die erste Farbe allmählig in beigemischtem Weiss untergehen, und dann die zweite ebenso allmählig aus diesem Weiss hervortauchen lässt, das beigemischte Weiss aber zulezt wieder bis zur Intensität Null verschwinden lässt; oder indem man ohne beigemischtes Weiss durch alle zwischenliegenden homogenen Farbentöne kontinuirlich hindurchgeht. Die leztere Art des Ueberganges kann aber gemäss der *Grassmann*'schen Voraussezung auf zweierlei Weisen bewerkstelligt werden: man kann nämlich in dem angenommenen Kreise der Farben von einer zur andern sowohl nach rechts als nach links gehend gelangen, so könnte man z. B. von Roth zu Grün kommen, sowohl über Orange und Gelb, als über Violet und Blau. Nehmen wir nun beispielsweise homogenes Roth von einer gewissen Intensität und mischen dazu eine andere Farbe n, indem wir deren Intensität von o bis ∞ wachsen lassen, so muss offenbar der gemischte Eindruk in irgend einer Weisse von Roth zu n kontinuirlich übergehen. Geschehe dieser Uebergang allemal in der zweiten soeben beschriebenen Weise, so müsste sofort gefragt werden, ob in positiver Richtung oder in negativer d. h. in der Richtung von Roth nach Orange oder in der von Roth nach Violet? Man weiss nun, wenn die zweite Farbe n Orange wäre, so geschehe der Uebergang faktisch in der positiven Richtung in umgekehrter, als wenn jenes n violet wäre. Gehen wir demnach mit der Farbe n nach und nach von Roth über Orange weiter, so müssen wir in unserem Kreise an eine Farbe kommen, wo die Richtung des besprochenen Ueberganges ihr Zeichen wechselt; sei diese Farbe x, mischten wir sie in einer gewissen endlichen Intensität mit unserm Roth, so müsste die Mischung eine gewisse Farbe zwischen Roth und x haben, wenn sie um ein Endliches von Roth abstände, und zwar auf dem Wege von Roth zu x über Orange läge. Gingen wir jetzt von x zu einer unendlich nahe liegenden Farbe weiter über, so müsste sie in derselben Intensität unserem Roth zugemischt, weil bei ihr der Uebergang nach der Voraussetzung schon in negativer Richtung statt fände, eine Farbe erzeugen, die auf dem Wege von Roth über Violett zum x um ein Endliches von Roth abstände. Wir kämen demnach zu dem Resultat, dass zwei unendlich wenig von einander verschiedene Farben in derselben Intensität demselben Roth zugemischt endlich von einander abstehende Farben erzeugten. Es muss demnach der Uebergang vielmehr einmal durch Weiss hindurch stattfinden, d. h. es muss eine homogene Farbe geben, die zu unserm Roth in gewisser Intensität gemischt Weiss erzeugt, was aber vom Roth gilt, gilt von allen Farben. Weiterhin sucht *Grassmann* zu zeigen, dass die *Helmholtz*'schen Resultate nicht wesentlich von den *Newton*'schen Regeln über Farbenmischung abweichen.

Nachdem durch die stereoskopischen Versuche *Dove's* streng bewiesen ist, dass 2 Farbeneindrücke auf die beiden Nezhäute einzeln gemacht irgendwo im Gehirn zur Resultante ver-

bunden werden können, nimmt *Brücke* den alten Versuch von *Haldet* wieder auf, um zu untersuchen, ob die abweichenden Resultate so vieler anderer Forscher wohl in einer abweichenden Organisation der Augen ihren Grund gehabt haben könnten. Er bringt vor das eine Auge ein gelbes, vor das andere Auge ein indigofarbenes Kobaldglas und sieht nach einer Wolke. Er fand, dass bei allen Augen durch geeignete Manövres es dahin gebracht werden kann, dass sich die beiden komplementären Farbeneindrücke zu einem neutralen Grau ergänzen. —

Einen sehr einfachen Apparat um Farbenmischungen herzustellen hat *Holtzmann* der Versammlung deutscher Naturforscher vorgelegt, dessen Wesen darin besteht, dass eine etwas cylindrisch gekrümmte weisse Fläche, von welcher möglichst alles fremde Licht abgehalten wird, durch das diffuse Licht erleuchtet wird, welches zwei verschieden gefärbte aber nicht glänzende Flächen aussenden. Die Anordnung hat noch den Vortheil, dass man alle Verhältnisse der Mischung neben einander sieht.

Foucault hat eine sehr ingeniöse Methode vorgeschlagen, die Mischung homogener Nuancen des Spektrums zu Stande zu bringen, ohne jedoch schon Untersuchungen damit angestellt zu haben. Ein weisses parallelstrahliges Lichtbündel fällt nämlich auf ein Flintglasprisma, von da auf einen Schirm mit einer Oeffnung, klein genug, um den noch nicht dispergirten Theil desselben durchzulassen. Eine hinter diesem Schirme aufgestellte achromatische Linse entwirft nun in ihrem Hauptbrennpunkt ein reines Spektrum und in dem der Schirmöffnung konjugirten Brennpunkte (weil nämlich jeder Punkt der Oeffnung verschieden gefärbte Strahlen divergirend aussendet und diese wegen der Achromasie der Linse gleich stark gebrochen werden) ein reines Bild darstellen. Fängt man daher durch einen in die Hauptbrennweite gestellten Schirm einzelne Theile des Spektrums ab, so vereinigen sich die übrigen in der zweiten Entfernung zu einer Mischfarbe.

Auch in diesem Jahre erschienen mehrere Aufsätze von *Vallée* über die Theorie des Auges der Pariser Akademie überreicht und in den Sitzungsberichten vorzugsweise mitgetheilt, wir müssen uns des Referats darüber enthalten aus Gründen, die wir schon in unserer vorjährigen Berichterstattung mitgetheilt haben.

Ueber den Akkomodationshergang liegen uns mehrere neue Untersuchungen vor. *Cramer* denkt sich denselben folgendermassen: Die Iris liegt der Linse unmittelbar auf, und zwar ist sie bei ruhendem (für die Ferne eingerichteten) Auge bedeutend nach vorn vorgewölbt. Kontrahiren sich alle ihre Formen gleichmässig — *Cramer* nimmt einen Muskelring im Pupillarrande und einen andern im äussern Umfange an — so haben die radialen Fasern an beiden Enden einen festen Punkt und streben sich in die Sehne des Bogens, den sie bildeten, zu strecken; sie drüken so auf den Inhalt ihrer konkaven Wölbung und durch Uebertragung des Drukes durch den Glaskörper wird die Linse durch die Pupille hindurch in die vordere Augenkammer vorgewölbt, die vordere Fläche bedeutend konvexer und so die Brennweite des Auges vermindert, d. h. das Auge für grössere Nähe eingerichtet. Die Beweisführung beruht hauptsächlich auf die Veränderung der Flammenbildchen im *Sanson*'schen Versuch.

Nach denselben Principien hatte *Helmholtz* Versuche über den Mechanismus der Adoption angestellt und bereits früher in einer vorläufigen der Kgl. Akademie zu Berlin gemachten Mittheilung die Behauptung aufgestellt, die Adoption werde bewirkt nicht durch eine Orts-, sondern durch eine Gestaltveränderung der Linse, wobei namentlich ihre vordere Fläche konvexer werde.

L. Fick hat eine Kontraktilität der Ciliarfortsätze beobachtet und gründet darauf eine andere Theorie der Adoptiou. Wenn er nämlich annimmt, dass der Linsenrand annähernd unbeweglich an die Sklerotika angeheftet ist, so muss bei der aktiven Kontraktion der Ciliarfortsätze die aus ihnen verdrängte Blutmasse in die Venenräume der Chorioidea treten und so von hinten einen Druck auf die Linse ausüben, welcher dieselbe vorwölbt, dieses Vorwölben erfüllt natürlich genau den Raum, der durch die Kontraktion der Ciliarfortsätze leer geworden ist. Die Konvexität ihrer vorderen Fläche vermehrt freilich, die Konvexität ihrer hinteren Fläche vermindert. *A. Fick* zeigt aber in einer anhangsweise beigefügten überschläglichen Rechnung, dass noch unter den ungünstigsten Annahmen durch den beschriebenen Vorgang den optischen Bedingungen der Adoptiou Genüge geschieht.

Was die kleinen Abweichungen des Auges von einer idealen Camera obscura betrifft, so macht *Trouessart* aufmerksam auf die kleinen körnerartigen Trübungen der brechenden Medien. Er bespricht ferner die Sternfigur kleiner stark leuchtender Objekte; endlich sucht er die Strahlen, welche bei gesenktem Augenlide von einem leuchtenden Objekte ausgehen, aus Reflexionen am Augenlidrande zu erklären.

Meyer will die letztgenannte Erscheinung hergeleitet wissen von der Lichtbrechung in einem nach Aussen konvexen (Thränen) Flüssigkeitswulst, der sich am Augenlidrande allemal bilden soll.

Derselbe Verfasser bringt sehr treffende Beweise für die sphärische Abweichung des Auges bei.

Beer findet den scheinbaren Durchmesser der Höfe um Kerzenflammen unabhängig von der

Entfernung des Auges. Färbung und Intensität geben verschiedene Beobachter verschieden an. Den Grund der ganzen Erscheinung glaubt *Beer* in der radialen Faserung der Krystalllinse suchen zu müssen.

Eine Thatsache, die, wenn sie sich bestätigen sollte, zu den interessantesten Entdeckungen nicht nur der physiologischen Optik, sondern auch der ganzen Physik gehören würde, beschreibt *Stellwag* von *Carion*. Indem er nämlich das Doppeltsehen mit einem Auge (eine schon öfters besprochene, namentlich von *Hermann Meyer* ausführlich erörterte Erscheinung. Zeitschr. f. rat. Med. Bd. V. S. 368.) studirte, will er gefunden haben, dass die beiden Bilder polarisirt seien — freilich merkwürdiger Weise nicht in aufeinander rechtwinkligen Ebenen. *Stellwag* schliesst daraus, dass die Erscheinung auf doppeltbrechende Eigenschaften des Glaskörpers, welche derselbe durch den bei der Adoptionsanstrengung auf ihn ausgeübten Druck zeitweise erhalten soll, zurückzuführen sei. Er versucht von diesem Gesichtspunkte aus eine Erklärung. Wir können nicht verschweigen, dass uns die physikalische Möglichkeit der Entstehung von Doppelbildern durch doppelt brechende Eigenschaften des Glaskörpers *entschieden nicht* einleuchtet, und dass wir bei Wiederholung des Versuches keine Spur von Polarisation an den Bildern entdecken konnten. Da endlich in dem Abschnitt I. G. Thatsachen angeführt werden, die mit den Grundprinzipien der Theorie der Polarisation durchaus unvereinbar sind, so können wir uns eines gewissen Misstrauens nicht erwehren. In Beziehung auf die Theorie hat *Stellwag* vor *Cramer* jedenfalls die Priorität, indem seine schon früher ausführlich ausgesprochenen, hier nur gelegentlich mitgetheilten Ansichten dem Principe nach dieselben sind, wie sie *Cramer* in der oben besprochenen Abhandlung entwickelt.

Dieses Jahr hat uns wiederum zwei neue Augenspiegel gebracht. *Coccius* beleuchtet das zu beobachtende Auge mit einem belegten Glasspiegel, lässt jedoch das Licht der Kerze, ehe es den Spiegel trifft, durch eine Konvexlinse gehen, und beobachtet das Auge durch ein kleines Loch im Spiegel, wobei er manchmal (?) noch ein Konkavglas zu Hülfe nimmt. S. 185 wird in Beziehung auf die Handhabung der geistreiche Vorschlag gemacht, unter Umständen ein Stethoskop als Stativ zu benützen, „wobei man zugleich die Befriedigung erhält, den Augenspiegel nicht blos neben, sondern zum Theil noch *auf* dem Stethoskope zu haben". Mögen alle unsere Leser Herrn *Coccius* in seiner kindlich rührenden Freude *stille* Theilnahme widmen. Allen Ernstes wird *S.* 102 und 103 darauf eingegangen, „ob man einem Kurzsichtigen dasjenige Hohlglas als Brille empfehlen solle, durch welches man seine Retina deutlich sehen kann, wenn es auf seinen Fernpunkt eingestellt ist". Und zwar wird dieses alberne Verurtheil ganz empirisch dadurch widerlegt, dass Verf. angibt, er sehe durch die gewohnte Brille eines Kurzsichtigen dessen Retina nie deutlich, sondern müsse ein schärferes Hohlglas anwenden.

Der Augenspiegel von *van Trigt* unterscheidet sich im Princip nur dadurch von dem *Coccius*'schen, dass bei der Anwendung der Hohlgläser das sonderbare „manchmal" fehlt. Ausserdem bringt er sehr zweckmässig die Lampe mit dem übrigen Apparate in feste Verbindung auf einem geeigneten Stativ, das auch noch Einrichtungen trägt, um störendes Seitenlicht wegzublenden.

L. Appia behandelt die entoptischen Erscheinungen, die durch *Listing* (Beitrag zur physiolog. Optik. Göttingen 1845.) zuerst bekannt gemacht sind. Er bringt sie jedoch auf eine andere Art hervor, nämlich durch eine vor das Auge gehaltene Konvexlinse von sehr kurzer Brennweite. Hält er dieselbe *dicht* vor das Auge und in grosser Entfernung davor eine Kerze, so bildet sich im Innern des Auges ein Doppelkegel von Strahlen, dessen eine Basis die Pupillenöffnung ist und dessen Spitze an irgend einem (nicht näher zu bestimmenden) im Innern des Auges befindlichen Punkte liegt; man hat dabei auf der Retina einen erleuchteten Kreis, in welchen alle Trübungen einen Schatten werfen müssen und zwar in umgekehrter Lage wenn sie vor, in aufrechter Lage, wenn sie hinter der Spitze des Kegels liegen. — Hält er die Linse etwas weiter vom Auge entfernt (die Entfernung wird nicht näher bezeichnet, muss jedoch wohl jedenfalls so gewählt sein, dass das als Punkt anzusehende Flammenbildchen in den vorderen Fokus des Auges zu liegen kommt) dann erleuchtet er die Retina durch einen Strahlencylinder, welcher die Pupillenöffnung (abgesehen von der Brechung in der Linse) zum Querschnitt hat. Man sieht, dass diese Anordnung des Versuches mit dem *Listing*'schen identisch ist, indem noch an die Stelle der kleinen Oeffnung eines Kartenblattes vor einem hellen Hintergrund ein punktförmiges Flammenbildchen gesezt ist. —

A. Fick schlägt zum Behufe mikroskopischer Zeichnungen das Prinzip des Storchschnabels vor. Er setzt nämlich an die Stelle des Stiftes, welche sonst die zu vergrössernde Zeichnung überführt, ein bewegliches Fadenkreuz, welches im Okularrohr an der Stelle des Objektbildes sich befindet, und dirigirt den schreibenden Stift im Eckpunkt des Storchschnabels so auf einem Papierblatte, dass jenes Fadenkreuz über die Konturen des Bildes hinstreicht, dann erhält er auf dem Papierblatte eine genaue Zeichnung.

Die Abhandlung von *Wheatstone* über die Physiologie des Sehens enthält wesentlich die-

selben Thatsachen, wie die von *H. Meyer* in Zürich, die wir in unserem vorjährigen Bericht besprachen, über die Schäzung der Grösse und Entfernung gesehener Objekte. Beide Forscher haben fast gleichzeitig und unabhängig von einander dieselbe Methode mit genau denselben Erfolgen angewandt.

Uchatius hat einen Apparat erfunden, um bewegliche Bilder nach dem Princip der stroboskopischen Scheiben objectiv an einer Wand darzustellen.

Zum Schlusse dieses Abschnittes unserer Berichterstattung erwähnen wir noch die Arbeiten über einen Gegenstand, der eigentlich in die Psychologie zu verweisen wäre, der aber hergebrachtermassen in der physiologischen Optik abgehandelt wird. Ueber den blinden Fleck der Retina sind nämlich gleichzeitig an drei verschiedenen Orten Untersuchungen angestellt worden: von *Volkmann* in Halle, von *E. H. Weber* in Leipzig (gelegentlich mitgetheilt in seiner Arbeit über den Raumsinn) und von *A. Fick* und *Paul Du Bois-Reymond* in Zürich. In Fragestellungen und Versuchen findet sich zwischen den drei Arbeiten oft eine überraschende Uebereinstimmung. Das Hauptresultat dieser Arbeiten ist, dass der Ausfall in der Gesichtsempfindung keinen Ausfall in der Raumvorstellung bedingt, und dass daher, da wir notorisch keinen schwarzen Flecken im Gesichtsfeld haben, Gesichtswahrnehmungen aus der Umgebung in den ungesehenen Raum von der Seele hineinergänzt werden. *Volkmann* macht noch besonders darauf aufmerksam, dass diese Ausfüllung auch durch unmittelbare Empfindungen von der identischen Stelle des andern Auges aus geschehen könnte; und dass dies namentlich dann statt habe, wenn das andere Auge geradezu mitsehe, dagegen herrsche die Ausfüllung durch Vorstellungen aus der Umgebung vor, wenn das andere Auge geschlossen sei oder durch ein gefärbtes Glas mitsehe. *Fick* und *Du Bois-Reymond* finden für diese Ausfüllung ein einfaches Gesez für den Fall, dass eine Grenze zwischen zwei verschiedenartigen Empfindungen den ungesehenen Raum durchsezt, nämlich: die beiden verschiedenartigen Empfindungen verbreiten sich in den ungesehenen Raum hinein bis zu einer *geraden* Trennungslinie, welche die beiden Punkte verbindet, an denen die objektive Trennungslinie in jenen Raum eintritt. Sie bestimmen ausserdem Gestalt und Grösse des blinden Fleckes, können jedoch die *Hueck*'sche Beobachtung sternförmiger Ausläufer nicht bestätigen.

IV. Elektrizitätslehre.

P. Th. Riess: Die Lehre von der Reibungselektrizität. Berlin 1853.

Kohlrausch: Das Sinuselektrometer. Pogg. Ann. Jahr 1853. No. 4.

Wm. Becquerel: Recherches sur la conductibilité électrique des gaz à des températures élevées. Compt. rend. 1853. 2me Sem. No. 1.

Gaugain: Note sur les courants produits par le frottement de deux lames métalliques. Compt. rend. 1853. 1er Sem. No. 12.

Gaugain: Sur les signes électriques attribués au mouvement de la chaleur. C. r. 1853. 2me Sem. No. 3.

Le Roux: Note sur la cause du développement de l'électricité par suite de l'élevation de température. C. r. 2me Sem. No. 13.

Guignet: Nouveau système de pile. C. r. 1853. 2me Sem. No. 5.

Leroux: Note sur l'emploi à chaud de bioxyde de manganèse, et de l'acide sulfurique dans la pile de Bunsen et sur un autre moyen de diminuer beaucoup la dépense d'acide azotique dans cette pile. C. r. 1853. 2me Sem. No. 9.

Grove: On some anamolous cases of electrical decomposition. Philos. magaz. 1853. March.

Helmholtz: Ueber einige Gesetze der Vertheilung elektrischer Ströme in körperlichen Leitern mit Anwendung auf die thierisch elektrischen Versuche. Pogg. Ann. 1853. No.

Eckhard: Grundriss der Nervenphysiologie. Giessen 1853.

Eckhard: Der galvanische Strom als Hinderniss der Muskelzuckung. Zeitschr. f. rat. Med. Neue Folge. III. Bd. S. 198.

Ch. Wolf: Du courant opposé à la contraction musculaire. Gaz. medic. de Strassbourg 1853. No. 1.

Du Bois-Reymond: 3te Fortsetzung der Untersuchungen über thierische Elektrizität. Monatsberichte d. Kgl. Akademie zu Berlin. 1853. Januar.

P. Gamberini: Quelque reflexion médicals au sujet des expériences électriques du docteur Alexandre Palagi. Gaz. méd. de Montpellier. 1853. Juin.

Marié-Davy: Recherches électrophysiologiques. C. r. Bd. 36. S. 396.

Van Rees: Ueber die *Faraday*'sche Theorie der magnetischen Kraftlinien. Pogg. Ann. 1853. No. 11.

Bence Jones: On the intensity and quantity of electric currents. Philos. Magaz. 1853. May.

Wir zeigen auf diesem Gebiete zunächst das Lehrbuch der Reibungselektrizität von *P. Riess* an. In diesem zwei starke Bände umfassenden Werke, für dessen Vortrefflichkeit schon allein der Name des Verfassers bürgt, entwickelt dieser unermüdliche Forscher die ganze Wissenschaft von den elektrischen Erscheinungen, welche aus andern Quellen als der galvanischen und Thermokette fliessen, eine Wissenschaft, die zum *grossen* Theile *sein* Werk ist. Dass sich freilich die Physiologie aus diesem Werke keine beträchtliche *unmittelbare* Ausbeute versprechen kann, begreift man leicht. Wir heben daher nur einen kleinen Abschnitt hier heraus, der von Reizung der Nerven durch den Entladungsschlag der elektrischen Batterie handelt. *Riess* hat gezeigt, dass die Entladung einer Batterie aus einzelnen nach und nach immer schwächer werdenden Partialentladungen besteht, und dass daher die Kurve, deren Ordinaten die Stromdichtigkeiten, deren

Abreissen die Zeit vorstellen, eine kammförmige Gestalt haben müsse, deren Zacken immer niedriger werden. Da nun die Stärke der Erregung eines Muskelnerven (Zuckung des betreffenden Muskels), wie *Du Bois-Reymond* erwiesen, vergrössert wird mit der Steilheit der Stromdichtigkeitskurve und mit der Dauer der ganzen Wirkung, so ist *Riess* im Stande, die Wirksamkeit der einzelnen Bedingungen einer elektrischen Entladung auf Nerv und Muskel zu bestimmen. Wird nämlich bei gleich bleibender Spannung die Quantität der in der Entladung abgeglichenen Elektrizitäten vergrössert, so wird, wie *Riess* zeigt, die Dauer der ganzen Entladung ebenfalls vergrössert; in noch höherem Grade aber wird die Anzahl der Partialentladungen vermehrt, so dass die Steilheit der Dichtigkeitskurve ebenfalls überall vermehrt wird. Da also mit der Quantität die beiden Faktoren, welchen die Reizung proportional ist, wachsen: nämlich Dauer und Steilheit der Dichtigkeitskurven, so muss die Reizung selbst ebenfalls mit der Quantität wachsen — eine theoretische Ableitung, die durch den Versuch bestätigt wird. Vergrösserung des Widerstandes in der Leitung hat eine Verlängerung der Entladungsdauer mit *Verminderung* der Anzahl der Partialentladungen zur Folge, daher die Steilheit der Dichtigkeitskurve in noch höherem Grade abnimmt und demgemäss auch die Reizung durch Vermehrung des Leitungswiderstandes vermindert wird.

Eine Vergrösserung der elektrischen Spannung verkürzt unter sonst gleich bleibenden Umständen die Entladungsdauer, ohne jedoch die Anzahl der Partialentladungen zu vermindern, daher — weil ausserdem noch die absolute Grösse der Dichtigkeitsmaxima zunimmt — die Steilheit der Dichtigkeitskurve in ausserordentlichem Maassstabe vergrössert wird. Sonach wächst mit vermehrter Spannung auch die Reizung. Der durch elektrische Entladungen verursachte örtliche Schmerz scheint ganz andern Gesezen unterworfen als die Reizung des Muskelnerven, was schon aus dem Umstande hervorgeht, dass er durch Vergrösserung des Leitungswiderstandes sehr vermehrt wird. Doch wird dieser Gegenstand nicht weiter verfolgt. Ueber elektrische Spannungserscheinungen, die durch das thierische Leben hervorgerufen werden, wird nichts Neues beigebracht. Wie bekannt ist dies ein Gegenstand, der in neuerer Zeit und das wohl mit Recht von den Männern der Wissenschaft sehr wenig beachtet wird, und der nur den Dilettanten und Halbwissern viel zu schaffen macht.

Der um die Lehre von den elektrischen Spannungserscheinungen gleichfalls hochverdiente *Kohlrausch* beschreibt ein neues Elektrometer unter dem Namen „Sinuselektrometer," womit das Prinzip des Instrumentes schon hinreichend klar bezeichnet ist.[41] Es ist nämlich genau dasselbe, wie das der allgemein bekannten und gebräuchlichen Sinusboussole. Wir glauben daher um so weniger auf eine ausführlichere Beschreibung desselben eingehen zu dürfen, als aus schon angedeuteten Gründen vor der Hand keine Anwendung der Elektrometrie in den organischen Naturwissenschaften ersichtlich ist.

Höchst merkwürdige Resultate erhielt *Edmond Becquerel* bei einer Untersuchung über das elektrische Leitungsvermögen der Gase. Er fand nämlich, dass alle Gase, die er untersuchte — als: Wasserstoff, Sauerstoff, Kohlensäure, Stikstoff, Chlor, Wassergas etc. — über die Rothglühhize hinaus erwärmt, elektrisches Leitungsvermögen erlangen, und dass dies mit weiter steigender Temperatur wächst. Es ist übrigens natürlich von der spezifischen Natur der Substanz abhängig. Eine Vergrösserung der *negativen* Elektrode verstärkt den Strom. — Das Leitungsvermögen ist abhängig von der Stromstärke. Unter der Rothglühhize ist es unabhängig vom Drucke des Gases d. h. es leitet eben *weder* ein verdichtetes *noch* ein verdünntes Gas. Bei Temperaturen jenseits der Rothglühhize wächst dagegen das Leitungsvermögen mit der Verdünnung bis zu dem mit Luftpumpen überhaupt erreichbaren Grade. Auch gleichen sich bei Verminderung des Drukes die Unterschiede im Leitungsvermögen der verschiedenen Gasarten immer mehr aus, so dass bei 3—4 Mm. Druk *alle* ein merklich gleiches Leitungsvermögen besizen. Auf einen höchst merkwürdigen Zusammenhang macht *Becquerel* aufmerksam, in dem diese Thatsachen mit der andern stehen, dass nämlich die guten Leiter (Metalle) mit Erhöhung der Temperatur immer mehr von ihrem Leitungsvermögen einbüssen, so dass es fast scheint, dass Temperaturerhöhung ein Mittel ist, die Unterschiede im Leitungsvermögen der verschiedenen Substanzen auszugleichen.

Die von *Becquerel* angewandte und beschriebene Methode scheint uns wenigstens in Bezug auf das Qualitative der Resultate keinem Zweifel Raum zu geben. In einem Ofen lag eine thönerne Röhre, die ein ungelöthetes Platinrohr enthielt. Es enthielt in seinem Binnenraum das zu untersuchende Gas und zwei einander gegenüber stehende Platindrähte, welche isolirt in die Röhrenenden eingekittet waren, und mit den Polen der Säule in Verbindung standen; endlich befand sich im Kreise ein Rhumkorffscher Multiplikator nebst einem aus einer Wassersäule bestehenden Rheostaten.

Becquerel hatte gefunden, dass die Reibung zweier Metallplatten aneinander einen elektrischen Strom hervorbringe. Er hatte geglaubt diesen nicht für einen Thermostrom halten zu dürfen. *Gaugain* erklärt ihn jedoch für einen solchen und zwar zufolge eines allerdings, wie

es scheint, entscheidenden Versuches. Er reibt nämlich zwei Metallplatten aneinander und misst die dadurch hervorgebrachte Stromintensität i, misst aber gleichzeitig durch ein thermoelektrisches Paar, was er der einen geriebenen Metallfläche einfügt, die bei der Reihung entstehende Temperatur. Liess er hernach die beiden Metallflächen in Ruhe einander berühren und erwärmte sie auf andere Weise zu derselben Temperatur, so erhielt er eine der vorigen genau gleiche Stromintensität i'. Wenigstens war die Differenz i—i' im Allgemeinen sehr klein und bald positiv bald negativ.

Einem anderen bekannten Experimente *Becquerels* gibt ebenfalls *Gaugain* eine von der Ansicht dieses Physikers abweichende Deutung. Taucht nämlich in ein am einen Ende zugeschmolzenes Glasröhrchen ein mit der Kollektorplatte des Kondensators durch einen feuchten Leiter verbundener Platindraht; ist ferner das zugeschmolzene Röhrenende mit einer Platindrahtspirale umwunden, welche mit dem Boden in leitender Verbindung steht, so zeigt der Kondensator Spuren einer positiven Ladung, sobald man die äussere Spirale über der Lampe erhizt. *Becquerel* glaubte nun die hierbei auftretende elektromotorische Kraft der Wärme und insbesondere der Temperaturdifferenz zwischen äusserem und innerem Drahte zuschreiben zu müssen. Diese sollte die negative Elektrizität nach dem Boden abfliessen lassen und so eine Ansammlung positiver Elektrizität in dem Kondensator bewirken (wobei noch das Glas wegen der hohen Temperatur als Leiter wirke). *Gaugain* meint dagegen die wahre Ursache sei ein Grovesches Gaselement aus atmosphärischer Luft (im Röhrchen) und Alkoholdampf (von der Lampenflamme, das Röhrchen umspielend). Er belegt seine Ansicht dadurch, dass das ganze Phänomen sofort verschwinde, wenn man einen Tropfen Alkohol in das Röhrchen brächte, wobei doch offenbar die Temperaturdifferenz eher vermehrt als vermindert werde. Auch ist es ihm gelungen, einer aus Alkoholdampf und atmosphärischer Luft auf andere Weise gebauten Gaskette ohne Temperaturdifferenz Zeichen von Elektrizität abzugewinnen.

Le Roux widerspricht der so eben entwikelten Behauptung *Gaugains*, indem er die ursprüngliche Ansicht von *Becquerel* in Schuz nimmt.

Guignet schlägt vor, statt der so theuren Salpetersäure die ohnehin noch einige andere Uebelstände herbeiführe, in der *Bunsen*'schen Kette ein Gemenge von Mangansuperoxyd mit Schwefelsäure anzuwenden, um den freiwerdenden Wasserstoff zu oxydiren. Die dazu verwendete Schwefelsäure brauche nicht einmal sehr konzentrirt zu sein.

Leroux hält diesen Vorschlag *Guignet's* für unausführbar, da seinen Versuchen zufolge das Gemenge von Mangansuperoxyd mit Schwefelsäure erst bei höheren Temperaturen (75°) die Eigenschaft erhalte, den frei werdenden Wasserstoff zu oxydiren. Dagegen hält er es auf andere Weise für möglich die Unterhaltungskosten der *Bunsen*'schen Kette beträchtlich zu ermässigen, indem er behauptet, die reine Salpetersäure sei nicht erforderlich, ein Gemenge von Schwefelsäure und Salpetersäure, was nur $^1/_{30}$ der lezteren enthalte, thue dieselben Dienste.

Grove hat die Elektrolyse des Wassers durch den Induktionsstrom bewirkt, indem er den Strom eines *Rhumkorff*'schen Apparates durch Wasser leitete, welches mit Schwefelsäure etwas angesäuert war. Er stiess dabei auf die wunderbarsten Thatsachen; er fand nämlich, dass die freiwerdenden Gase sich nicht wieder genau zu Wasser ergänzten, sondern, dass wenn die Lösungen der Schwefelsäure verdünnt waren, zu wenig Sauerstoff erschien, und dass bei konzentrirteren Lösungen zu wenig Wasserstoff frei wurde; das Verschwinden des lezteren ist, wo möglich, noch räthselhafter, als das des ersteren.

Helmholtz stellt sich die Aufgabe, die Vertheilung der elektrischen Ströme in einer Kombination körperlicher und linearer Leiter nach den von *Kirchhoff* und *Smaasen* aufgestellten allgemeinen Prinzipien zu entwikeln, wenn elektromotorische Kräfte im Innern der körperlichen Leiter gegeben sind, eine Aufgabe, die, wie man sieht, für die Theorie der thierisch-elektrischen Versuche von höchstem Interesse ist. Man hat es ja in denselben immer mit linearen Abzweigungen von körperlichen Leitern mit inneren elektromotorischen Kräften zu thun.

Zunächst stellt *Helmholtz* ein, wenn auch nicht neues, doch bisher in dieser allgemeinsten Form noch nicht bewiesenes Prinzip hin, analog dem in der Mechanik bekannten Prinzipe von der Koexistenz kleinster Bewegungen, nämlich das Prinzip „der Superposition elektrischer Ströme“. Man kann es so aussprechen: „Wenn in einem Systeme von Leitern elektromotorische Kräfte an verschiedenen Stellen vorkommen, so ist die elektrische Spannung in jedem Punkte des durchströmten Systems gleich der algebraischen Summe derjenigen Spannungen, welche jede einzelne der elektromotorischen Kräfte, wenn sie allein vorhanden wäre, daselbst hervorbringen würde. Ebenso sind die mit drei rechtwinkligen Axen parallelen Komponenten der Stromintensität in jedem Punkte gleich der Summe der entsprechenden Komponenten, welche den einzelnen Kräften zugehören.“

Weiterhin werden noch einige andere allgemeine Säze abgeleitet, von denen die wichtigsten folgende sind:

1) Das Prinzip von der elektromotorischen Oberfläche: Für jeden Leiter A in dessen In-

nen elektromotorische Kräfte beliebig vertheilt sind, lässt sich eine bestimmte Vertheilung elektromotorischer Kräfte in seiner Oberfläche angeben, welche in jedem angelegten Leiter B dieselben abgeleiteten Ströme wie die inneren Kräfte von A hervorbringen würde."

Es lassen sich nun zwar unzählige *solche* Vertheilungsarten an der Oberfläche denken, die aber jede von der andern nur durch eine für alle Punkte der Oberfläche konstante Differenz unterschieden sein dürfen.

2) „Das Theorem von dergleichen gegenseitiger Wirkung zweier elektromotorischer Flächenelemente: Wählt man im Innern eines zusammengesezten aber nicht elektromotorisch wirksamen Leitersystems zwei beliebig gelegene Flächenelemente a und b, und ertheilt erst dem a dann dem b eine gleiche elektromotorische Kraft, so fliesst im ersten Falle durch b so viel Elektrizität als im zweiten durch a."

Man sieht leicht, welche Anwendung *Helmholtz* von diesen Säzen für seine Probleme machen kann. Handelt es sich nämlich darum, die Stromstärke in einem Galvanometerdraht (linearen Leiter), der an zwei Punkten einen körperlichen Leiter mit inneren elektromotorischen Kräften berührt, zu bestimmen, so kann dies mit Hilfe des 2. Theorems geschehen, wenn man nur weiss, wie sich ein im Galvanometerdraht erregter Strom im Innern des körperlichen Leiters vertheilen würde. Jedes einzelne Element einer elektromotorischen Fläche lässt nämlich so viel Elektrizität durch den Galvanometerdraht fliessen, als durch es selbst fliessen würde, wenn seine elektromotorische Kraft im Draht angebracht wäre. Durch Summiren der solchergestalt berechneten Wirkung jedes gegebenen elektromotorischen Flächenelementes erhält man den Gesammtstrom im Galvanometerdraht.

Helmholtz findet die mitgetheilten Säze bestätigt durch Versuche, bei welchen als körperlicher Leiter ein Zylinder von *Bunsen*'scher Kohle diente.

In Anwendung auf die thierisch-elektrischen Verhältnisse gilt nun folgendes: Da im Innern des Muskels die entgegengesezt wirksamen elektromotorischen Oberflächen der konstituirenden (peripolar) elektrischen Molekeln einander unmittelbar berühren, so bleibt die äussere Oberfläche eines Muskelzylinders mit ihren elektromotorischen Kräften sofort als nach aussen wirksame elektromotorische Oberfläche übrig. Sie muss auf ihrem gesammten Längsschnitte eine überall gleiche (mittlere) positive, auf ihren beiden Querschnitten eine gleiche negative Spannung zeigen, daher denn die *du Bois*'schen starken Ströme, bei denen der ableitende Bogen einen Punkt des Längs- und einen des Querschnittes berührt, sofort erklärlich werden, aber die schwachen Ströme, welche den ableitenden Bogen durchlaufen, wenn er zwei Punkte des Queroder zwei Punkte des Längsschnittes berührt, bleiben vollständig räthselhaft.

Helmholtz deutet noch schliesslich zwei Möglichkeiten an, die vielleicht zur Erklärung jener schwachen Ströme benuzt werden könnten. Einmal nämlich könnten vielleicht die Veränderungen, welche die Oberfläche des Muskels der Luft ausgesezt erleidet, die ganzen Schlüsse mehr oder weniger modifiziren, oder es könnten die elektromotorischen Kräfte des Muskels von der Stromstärke *nicht* unabhängig sein, eine Annahme die allen hier gemachten Deduktionen zu Grunde lag.

Wir sind durch die so eben besprochene Arbeit auf das Gebiet der Elektrophysiologie geführt worden. Wir beginnen den Bericht über die Leistungen auf diesem Gebiete mit der Anzeige eines Buches, das wir mit vielem Genusse gelesen haben, und von dem wir entschieden erwarten, dass es mit dazu beitragen werde, auch unter dem lernenden Publikum die Ueberzeugung festzustellen, dass die *physikalische* Richtung in *der* Naturwissenschaft *allein* berechtigt ist. Diese Ueberzeugung wird auf dem Felde der wissenschaftlichen Forschung *offenkundig* nicht mehr bestritten, aber es hat sich unter den Lernenden leider noch immer nicht der *Hunger* nach *physikalischem* Wissen eingestellt, der doch ihre unmittelbarste Konsequenz sein müsste. Das Buch, welches wir im Sinne haben, ist *Eckhards* Abriss der Nervenphysiologie. Sehr passend stellt der Verfasser seinem Werkchen die allgemeinen Grundgeseze der Elektrizitätslehre einleitungsweise voran, da er aus dem soeben angedeuteten Grunde nicht voraussezen darf, dass seinen Lesern diese Geseze anderswoher schon geläufig wären. Dann folgt unter der Ueberschrift „Nervenphysik" eine sehr frische und klare Darstellung der *du Bois*'schen Untersuchungen über das elektrische Verhalten der Nervenfaser, der man auf jeder Seite ansieht, dass es ihm, wie *nicht so gar vielen* anderen Physiologen vollständig gelungen ist, sich in diese schwierige Materie hineinzuarbeiten. Endlich gibt er in dem „Nervenphysiologie" überschriebenen Abschnitte die am besten konstatirten Thatsachen aus der rudis indigestaque moles der vor *du Bois*'schen sogenannten Untersuchungen über Nervenphysiologie: Wir können den Wunsch nicht unterdrücken, dass diesem Buche die grosse Verbreitung und Wirksamkeit, die es verdient, zu Theil werden möge.

Von *Eckhard* erschien ausserdem im verflossenen Jahre noch eine Originalabhandlung, die unter andern schon darum grosses Interesse hat, weil sie einen neuen Beleg für die Richtigkeit der *du Bois*'schen Theorien bildet. Wenn

auch die Fundamentalsäze einer Theorie unmittelbar durch Versuche belegt worden sind, so fordert man doch allgemein und mit Recht noch dies, dass alle logisch aus den Grundsäsen hergeleiteten Konsequenzen, ebenfalls in der Erfahrung bestätigt gefunden werden. *Eckhard* leitete nun aus *du Bois*'s Vorstellung vom Erregungszustand des Nerven ganz folgerichtig ab: der Elektrotonus ist ein Widerstand für die Fortpflanzung der Erregung im Nerven; es muss darum leztere um so stärker sein, je stärker der Elektrotonus einer auf ihrem Wege befindlichen Nervenstelle ist, wenn sie über diese Stelle hinaus soll. Er findet diese theoretischen Vorhersagungen durch den Versuch auf's schlagendste bestätigt. *Eckhard* schaltet nämlich ein Stückchen des zu untersuchenden Nerven in den Kreis einer konstanten Volta'schen Säule ein. Er versezt somit dies Stük in den Elektrotonus, an dem jedoch bekanntlich die benachbarten Theile des Nerven oberhalb und unterhalb in immer kleiner werdendem Maasse Antheil nehmen. Reizt er nun oberhalb oder unterhalb dieses Stükes den Nerven, so bleibt die Zukung (des natürlich noch daran gelassenen Muskels) aus, wenn nicht das Verhältniss des Reizes zum Strome der elektrotonisirenden Kette eine gewisse Grösse überschreitet, und zwar darf diess Verhältniss viel kleiner (der Reiz viel unbedeutender oder die elektrotonisirende Kette viel stärker) sein, wenn der Reiz unterhalb, als wenn er oberhalb des elektrotonisirenden Stückes angebracht ist. Diess Resultat liess sich leicht voraussehen, da eben im lezten Falle ein grösserer Widerstand (das Maximum des Elektrotonus zwischen den Polen der Säule) für den Reiz zu überwinden war, während er im ersten Falle nur den schwachen Elektrotonus ausserhalb des in die Kette aufgenommenen Stükes zu passiren hatte. Auch der Umstand, dass für das Ausbleiben der Zukung eine aufsteigende Stromesrichtung des erregenden und elektrotonisirenden Stromes am günstigsten ist, wird mit den Vorstellungen *du Bois's* über den Elektrotonus verknüpft. Um nicht weitläufig zu werden, verweisen wir in Betreff dieser Auseinandersezung auf die Arbeit selbst.

Von *Wolf* sind diese Untersuchungen in der Gazette médicale de Strassbourg mitgetheilt.

E. du Bois-Reymond legte der Kgl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin die 3. Fortsezung seiner Untersuchungen über thierische Elektrizität vor, worin er sich mit dem Problem beschäftigt, den Muskelstrom von den unversehrten Gliedmassen des lebenden Menschen abzuleiten. Bereits in der zweiten Fortsezung war die Rede von konstant gerichteten Strömen, die bei Anlegung an unsymmetrische Hautstellen den ableitenden Bogen durchfliessen. Er. findet nun, dass diese Ströme bei willkührlicher Tetanisirung der betreffenden Gliedmasse allemal eine *positive* Schwankung erleiden. Leitet man von zwei an den beiden Händen symmetrisch gelegenen Hautstellen (etwa den beiden Zeigefingern) ab, so bekommt man zunächst bei ruhenden Muskeln keinen Strom. Sobald man aber jezt eine der beiden symmetrischen im Kreise befindlichen Muskelmassen, etwa sämmtliche Muskeln des einen Armes, willkührlich tetanisirt, so zeigt das Galvanometer einen im *tetanisirten* Arme *aufsteigenden* Strom an. *Du Bois* sieht in den angeführten sowie in einer Reihe ähnlicher Versuche den Ausdruk der negativen Schwankung eines resultirenden absteigenden Muskelstroms, der bei ruhenden Muskeln dem aufsteigenden Hautstrom entgegenwirkte. Bei dem zulezt von uns beschriebenen Versuche schlägt die Galvanometernadel nach Aufhebung des willkührlichen Tetanus nicht durch den Nullpunkt durch nach der anderen Seite. Man könnte nämlich glauben, sie müsse so die während des Tetanus entwikelten Ladungen anzeigen, darin würde man sich aber irren, indem schon aus den Versuchen am Froschmuskel hervorging, dass der Muskelstrom nicht momentan nach Aufheben des Reizes seine ursprüngliche Stärke wieder gewinnt, sondern die negative Schwankung, die Reizung und Zukung überdauert und allmählig aufhört. Man kann diese Nachwirkung auch für sich sichtbar machen dadurch, dass man während des Tetanus durch eine gute Nebenschliessung die Wirkung auf das Galvanometer verhindert, es schlägt alsdann, wenn man nach dem Aufhören des Tetanisirens die Nebenschliessung beseitigt, in dem Sinne aus, als ob man während des Tetanus geschlossen hätte. Dass der aus obigen Versuchen deduzirte absteigend gerichtete resultirende Muskelstrom den aufsteigenden Hautstrom nicht an Stärke übertrifft, rühre wohl von der parelektronomischen Schicht her, so dass die ganze Muskelmasse in der Kontraktion stärker negativ, als in der Ruhe positiv wirksam wäre. Der beschriebene Strom beim willkührlichen Tetanus ist, wie man vorhersehen konnte, wenn die Erklärung richtig war, unabhängig in seiner Richtung von der Zuleitungsflüssigkeit, und seiner Stärke nach proportional der Stärke der Muskeln und der Leitungsgüte. Schliesslich beseitigt *du Bois* noch eine lange Reihe von Einwürfen, die dagegen gemacht werden könnten oder gemacht worden sind, dass jener Strom eben der Ausdruk der negativen Schwankung des Muskelstromes sei.

In Frankreich scheint man es in der Elektrophysiologie noch nicht weit gebracht zu haben. Es liegen uns wenigstens zwei Arbeiten vor, die an Absurditäten das Billige überschreiten. *Palagi* hatte das allgemeine Gesez ausgesprochen: wenn man einen im neutralen elektrischen Zustande befindlichen Körper vom Boden entfernt, so zeigt er Spuren von positiver, wenn man ihn dem

Boden nähert, von negativer Elektrizität. Mit dieser Thatsache mag es bei gewissen elektrischen Zuständen der Atmosphäre seine Richtigkeit haben, *Gamberini* macht aber davon unpassende Anwendungen auf physiologische und pathologische Vorgänge, dass man fast in Versuchung kommt, die Sache für Ironie zu nehmen.

Marié-Davy scheint alle Geheimnisse der Elektrophysiologie vollkommen enthüllt zu haben. Er geht davon aus, dass die elektrischen Erscheinungen, die der Nerv darbietet, seine Funktion nur begleiten. Das wäre an sich freilich noch kein logisches Absurdum aber die vorgebrachten Gründe machen es dazu. Auf die Erörterung der wechselseitigen Induktion des eigentlichen Nervenstromes und elektrischer Ströme können wir uns nicht weiter einlassen. Nur das müssen wir als Kuriosität noch anführen, was über den Mechanismus der Muskelkontraktion gesagt wird. „Die Muskelmolekeln sind wie die eines magnetisirten Körpers von elektrischen Strömen umkreist; sie werden unter dem Einflusse des Nervenstroms orientirt, ziehen sich alsdann wie Magnete an“ — und die Kontraktion ist fertig. Wir gestehen, wir beneiden Herrn *Marié-Davy* um diese Klarheit in einem so dunkeln Kapitel. Er begnügt sich aber mit der Erkenntniss noch nicht, er macht noch den Vorschlag zur Güte, elektromagnetische Maschinen nach diesem Principe zu konstruiren.

Einer Arbeit von *van Rees* müssen wir noch Erwähnung thun, die zwar in die Theorie des Magnetismus einschlagend, nicht eigentlich zu unserem Ressort gehört, da sie sich aber an den grossen Namen *Faraday* knüpft, erregt sie ein so allgemeines Interesse, um mit Stillschweigen übergangen zu werden. *Faraday* hat nämlich bekanntlich in seinen lezten Reihen von Experimental-Untersuchungen einer eigenthümlichen Theorie des Magnetismus (d. Theorie der Magnetkraftlinien) Eingang zu verschaffen gesucht, der man zwar Originalität und Geist nicht, wohl aber alle mechanische Klarheit absprechen darf. *v. Rees* leitet nun in der angeführten Abhandlung alle Thatsachen, die *Faraday* als vermeintliche Stüzen seiner Theorie aufstellt, aus der streng mechanischen Theorie des Magnetismus und der Induktion, wie sie von *Gauss* und *Weber* entwikelt worden, her.

Einen sehr interessanten Beitrag zur Charakteristik des Standes der physikalischen Kenntnisse beim wissenschaftlichen Publikum in England liefert ein Aufsaz von *Bence Jones*. Dieser Gelehrte hält es nämlich für nothwendig, den Lesern des Philosophical magazin in den populärsten Ausdrücken die Elemente der *Ohm*'schen Theorie der galvanischen Kette zum Verständniss zu bringen, um dadurch die wie es scheint bis dato in England gebräuchliche Unterscheidung zweier Attribute des Stromes der Quantität und Intensität auszumerzen.

V. Mechanik der thierischen Bewegungen.

E. H. Weber: Widerlegung der von *Volkmann* gegen meine Abhandlung über die Anwendung der Wellenlehre auf die Lehre vom Kreislauf des Blutes und insbesondere auf die Pulslehre gemachten Einwendungen. Müller's Archiv 1853. S. 156.

Ernst Lenz: Experimenta de ratione inter pulsus frequentiam, sanguinis pressionem lateralem et sanguinis fluentis celeritatem obtinente. Dorpat 1853.

Donders: Beiträge zum Mechanismus der Respiration und Zirkulation im gesunden und kranken Organismus. Zeitschrift für ration. Medizin. Neue Folge. Bd. III.

Duchenne: Recherches électrophysiologiques et pathologiques sur le diaphragme. C. r. 1852. 1er Sem. No. 9.

A. Fick: Die Bewegungen des menschlichen Augapfels. Zeitschr. f. rat. Med. Bd. IV. S. 102.

Herrmann Meyer in Zürich: Das aufrechte Stehen. Müller's Archiv 1853. S. 9.

Derselbe: Das aufrechte Gehen. Ebendas. S. 365.

Ludwig Fick: Beitrag zur Mechanik des Gehens. Müller's Archiv 1853. S. 49.

Deschwarden: Graphische Bestimmung des Ausflusses der Flüssigkeiten durch rechteckige Oeffnungen und bei zweiseitiger Kontraktion, und die Bewegung von Flüssigkeiten in Röhren mit achteckigem Querschnitte. Mittheil. d. naturf. Gesellsch. zu Zürich. No. 70, 71, 92, 93.

In der Lehre vom Kreislauf hat bereits seit einiger Zeit ein wissenschaftlicher Streit zwischen *Volkmann* und *Weber* die Aufmerksamkeit des Publikums in hohem Grade erregt. In der lezten Schrift, welche *Weber* im Interesse dieses Streites veröffentlicht hat, stellt derselbe die abweichenden Ansichten *Volkmann's* mit den seinigen in 6 Alternativfragen zusammen und zwar in einer Form, dass allemal der Widerspruch der *Volkmann*'schen Ansicht mit irgend einem Fundamentalsatze der Mechanik scharf hervortritt. Diese Fragen sind folgende:

I. „Ob das Herz durch sein Pumpen den Druck, welchen das Blut und die Röhrenwände der Blutgefässe wechselseitig aufeinander ausüben, nur ungleich vertheile, so dass der mittlere Druck derselbe bleibt, oder ob es, wie *Volkmann* glaubt, diesen mittlern Druck vergrössern könne?“

II. „Ob es, wie *Volkmann* behauptet, ein Naturgesez gebe: Bewegung erzeugt Druk?“

III. „Ob die eine Röhre erfüllende Flüssigkeit, wie *Volkmann* meint, an 2 Orten in ungleichem Grade gedrückt werden könne, ohne dass dadurch eine Bewegung hervorgebracht werde?“

IV. „Ob ferner (wie gleichfalls *Volkmann* behauptet) durch den Widerstand, welchen eine in einer Röhre bewegte Flüssigkeit an den Röhrenwänden findet, ein Druck entstehe, der durch

die Seitenwände aufgehoben wird, und daher nicht auf die Flüssigkeit bewegend wirken könne, oder ob dieser Druck nach allen Seiten gleich sei und die Flüssigkeit bewege?"

V. „Ob in den Arterien zugleich Strömen des Blutes und Wellenbewegung, oder ob, wie *Volkmann* glaubt, kein Strömen des Blutes, sondern nur Wellenbewegung statt finde?"

VI. „Ob es, wie *Volkmann* glaubt, Wellen gibt, welche nicht für eine sich fortbewegende Form erklärt werden können, sondern für eine sich fortbewegende Masse gehalten werden müssen?"

Die Belegstellen für die Behauptungen *Volkmann's* finden sich: ad I & II Müller's Archiv S. 299. Z. 6 u. f. Ad III & IV ebendaselbst S. 305. Z. 5 u. f. Ad V ebendaselbst S. 309 Z. 18 u. f. Ad VI Hämodynamik S. 104.

Eine Arbeit von *Ernst Lenz* über das Verhältniss der Pulsfrequenz zum Seitendruke und der Stromgeschwindigkeit wird im Berichte über Physiologie besprochen werden.

Donders betrachtet in seinen Beiträgen zum Mechanismus der Respiration zuerst den Einfluss der physikalischen und vitalen Elastizität des Lungengewebes auf den Akt der Respiration und macht namentlich darauf aufmerksam, dass in Folge derselben der Druck auf die innere Seite der Brustwandungen (bei normalem Verhalten) *immer* kleiner sein müsse, als auf der äussern Seite. Nach beendeter Exspiration betrage dieser Drukunterschied noch $7\frac{1}{2}$ Mm. Quecksilber, und bei tiefster Inspiration möge er sich bis auf 30 Mm. belaufen. Bei verminderter Elastizität (Emphysem) müsse daher die Ausathmung, bei vermehrter (Asthma tonicum) die Einathmung erschwert sein.

Aus dem anerkannten Saze, dass die normale Ausathmung *fast lediglich* durch die Elastizität des Lungengewebes bewirkt wird, zieht *Donders* die sehr interessante und merkwürdigerweise bisher ganz übersehene Konsequenz, dass selbst während der Exspiration ein *Ansaugen* des Blutes nach dem Brustraume statt haben muss. Diese fortwährende Saugwirkung, die den Rükfluss des Venenblutes beschleunigen, den Ausfluss des arteriellen verzögern muss, soll nun im Ganzen dem Kreislaufe zu Gute kommen; die von *Donders* dafür gegebene Beweisführung hat uns jedoch nicht eingeleuchtet.

Die Blutmasse in den Haargefässen der Lungenbläschen stehe — meint *Donders* — unter dem ganzen Druke der darin enthaltenen Luft, folglich unter einem höheren, als das in den grossen Stämmen des kleinen Kreislaufes enthaltene Blut.

Eine auf den ersten Blik sehr sonderbare Thatsache betreffend den Mechanismus der Athembewegungen theilt *Duchenne* mit. Er liess eine ganz isolirte elektrische Reizung auf den Nervus phrenicus wirken, bei welcher sich das Zwerchfell natürlich kontrahirt. Er fand nun, dass, wenn die Bauchdeken unversehrt waren, dabei die unteren Rippen nach aussen und oben bewegt wurden, d. h. der untere Umfang des Thorax sich erweiterte; dass aber, sobald die Bauchhöhle offen war, die unteren Rippen durch das sich kontrahirende Zwerchfell nach unten und innen gezogen werden. Die Erklärung, welche *Duchenne* von dieser Erscheinung gibt, ist ganz bestimmt unrichtig, obgleich uns die wahre Erklärung auf der Hand zu liegen scheint: Wenn die Wände eines vollkommen biegsamen ganz geschlossenen Gefässes, welches Flüssigkeit enthält, irgendwie verkleinert werden, so muss dasselbe eine Gestalt anzunehmen streben, bei welcher es mit möglichst wenig Oberfläche unter den gegebenen Bedingungen möglichst viel Rauminhalt umschliesst, d. h. es wird der Kugelform sich möglichst anzunähern suchen. Ein solches Gefäss ist aber der Bauchraum, das Zwerchfell ein Theil seiner Begrenzungsfläche, soll nun der Bauchraum bei Kontraktion des lezteren der Kugelform näher kommen, so werden dabei die unteren Rippen noch etwas nach aussen weichen müssen. —

Ueber Muskelmechanik ist eine etwas allgemeinere Arbeit von *A. Fick* erschienen, die zwar die spezielle Ueberschrift: „von den Bewegungen des Augapfels trägt, aber doch wesentlich eine allgemeine theoretische Tendenz hat. Der Hauptzwek des Verfassers ist, nachzuweisen, dass selbst über die anscheinend einfachsten Probleme der Muskelmechanik auch nicht einmal in Bausch und Bogen abgesprochen werden kann, ohne eine eingehende *eigentlich mathematische* Betrachtung. Verfasser spezialisirt zunächst die Fragen, die überhaupt gestellt werden können. Auf eine Frage geht er dann in Beziehung auf das gewählte Beispiel, den Augapfel, näher ein. Er erörtert nämlich, wie man die Kontraktionsenergieen berechnen könne, die man den sechs Augenmuskeln beilegen müsste, wenn ein Drehungsbestreben um eine bestimmte geforderte Axe resultiren soll. Es findet sich, wie sich von vorn herein schon lässt, dass die Aufgabe so noch nicht bestimmt ist, das heisst, dass es für jede geforderte Axe unzählige Kombinationen von Kontraktionsenergien gebe, welche ein Drehungsbestreben um dieselbe zur Folge haben, wenn dieselben nur gewissen Bedingungen genügen, die in 3 Gleichungen ausgedrükt werden. Um nun das Problem zu einem bestimmten zu machen, glaubt *Fick* ein Hülfsprinzip aufstellen zu dürfen, nämlich: unter jenen unzähligen Kombinationen, welche das Verlangte leisten, hat in der Natur diejenige Realität, welche es mit der geringsten *Gesammt*anstrengung leistet.

Wenn einer von den 6 Augenmuskeln weggedacht wird, dann lässt sich allemal ein kegelförmiger Raum angeben, der die Achsen enthält, um welche alsdann kein Drehungsbestreben mehr hervorgebracht werden kann.

Hermann Meyer in Zürich untersucht auf dem von den Gebrüdern *Weber* angebahnten Wege die mechanische Bedeutung und Gliederung des Knochengerüstes. Im verflossenen Jahre erschienen von ihm zwei Abhandlungen über diesen Gegenstand. Die erste beschäftigt sich mit dem aufrechten Stehen, die zweite bespricht einige Punkte in der Mechanik des Gehens. In der ersteren geht der Verfasser aus von der Bestimmung der Lage des Schwerpunktes vom Rumpfe allein. Er findet, dass die durch denselben gehende Vertikale beim aufrechten Stehen hinter die Verbindungslinie der Drehpunkte beider Hüftgelenke fällt, und dass daher der Rumpf nicht auf den Schenkelköpfen äquilibrirt ist, sondern dass er nach hinten hängt und sein Fallen durch die Spannung des Ligamentum superius verhindert wird. Die Vertikale durch den gemeinsamen Schwerpunkt des Rumpfes und Beines fällt etwas vor die Drehachse der Astragalusrolle und das Herabfallen in diesem Gelenke nach vorn wird verhindert: durch Muskelzug, durch die schiefe Lage der Astragalusrolle, durch die in Folge einer Rotation der Tibia verursachte Einklemmung des Astragalus.

In einem Einschiebsel über die Bekenneigung macht *Meyer* geltend, dass die Conjugata, welche von allen Autoren als Anhaltspunkt bei der Bestimmung der Bekenneigung gewählt wurde, im Beken selbst eine sehr variabele Lage habe, daher auch unmöglich eine konstante Neigung gegen die Horizontalebene besizen könne.

Im lezten Abschnitte zergliedert *Meyer* noch den Fuss und das Bein, die er bis dahin als Einheit angesehen hatte. Zunächst zeigt er, dass wiederum das Ligam. superius es ist, welches sich wentlich dem Einkniken im Knie widersezt, und zwar dadurch, dass es die Rotation nach aussen verhindert, welche nothwendig wegen der Gestalt der Kondylen des Femur eintreten müsste, wenn der Oberschenkel auf der feststehenden Tibia gebeugt werden sollte. Ein ferneres strekendes Moment für das Kniegelenk wird in dem Ligament. ileotibiale (Lascia lata) gefunden.

Im Fusse findet *Meyer* ein tragendes Gewölbe, das wesentlich mit 3 Punkten — dem capitulum ossis metatarsi I & V und der Ferse auf dem Boden ruht. Durch die Beweglichkeit des 2ten dieser 3 Stüzpunkte erlangt es die Fähigkeiten sich den verschiedenen Gestaltungsverhältnissen des Bodens anzupassen.

Endlich wird auch noch die Zusammensezung des Rumpfskelettes nach mechanischen Gesichtspunkten diskutirt. Von dieser Diskussion macht der Verfasser Gebrauch zur Erklärung pathologischer Bekenformen in einer andern Arbeit, die in der Zeitschrift für rationelle Medizin veröffentlicht ist.

Dem zweiten Beitrage, der die Mechanik des Gehens zum Gegenstande hat, glaubt *Meyer* der *Weber*schen Mechanik der Gehwerkzeuge gegenüber eine Rechtfertigung voraussehiken zu müssen, die er darin findet, dass die Gebrüder *Weber* zu einseitig die Profilprojektion berüksichtigt hätten. Er sezt sich nun vor, die seitlichen beim Gehen nothwendig werdenden Bewegungen zu studiren.

Zuerst behandelt er die seitliche Aequilibrirung des Rumpfes beim Stehen auf einem Bein. Er findet namentlich, dass diese durch Dorsalflexion des Fussgelenkes zu Stande gebracht werden kann, indem wegen der Schiefe der Astragalusaxe (sie geht bekanntlich von hinten und aussen nach vorn und innen) bei dieser Bewegung der Schwerpunkt nach aussen und somit senkrecht über die betreffende Fussohlenfläche geführt werden kann.

Weiterhin wird das Erheben auf die Zehen, was ja ein wesentlicher Akt der Gehbewegungen ist, einer genauen Analyse unterworfen. *Meyer* findet darin einen zusammengesezten Hergang, der aus folgenden Momenten zusammengesezt ist. „Vorbereitend ist eine Beugung im Fussgelenk; — die Ausführung geschieht durch eine Strekung des Fussgelenkes, durch welche das untere Ende des Unterschenkels rotirt und abduzirt wird; die Möglichkeit zu dieser Bewegung wird durch eine ergänzende Rotation mit Abduktion im Hüftgelenke, und durch Flexion in demselben Gelenke, verbunden mit kompensirender Rükwärtsbeugung in der Lendenwirbelsäule gegeben.

Meyer findet ferner, dass beim aufrechten Stehen in gewöhnlicher Lage der Oberschenkel im Maximum der Strekung, das Ligamentum superius im Maximum der Spannung befindlich ist. Eine Erhebung des Beines nach hinten kann daher nur aus dieser Stellung durch Drehung des *Bekens* um den ruhenden andern Oberschenkelkopf erfolgen mit kompensirender Strekung in der Lendenwirbelsäule.

Endlich wird noch die Pendelung des Beines beim Gehen besprochen. Diese geschieht nicht in einer genau von vorn nach hinten gerichteten Vertikalebene, sondern das Bein wird in Folge der Schwere schon gleichzeitig etwas nach innen gezogen, daher man denn auch findet, dass durch die Fersenmittelpunkte der Fusspuren eines gehenden Menschen *eine* gerade Linie gezogen werden kann.

Ludwig Fick untersuchte die Betheiligung der an die Zehen laufenden Muskeln bei den

Gehbewegungen. Er geht von der ohne Zweifel richtigen Voraussezung aus, dass die langen Flexoren beim Erheben auf die Zehen als Streker des Fusses mitwirken. Nun liefert ihm eine genaue anatomische Untersuchung der Aponeurosis plantaris das Resultat, dass diese bei ihrer Spannung einen Druk auf die in der Mitte der Fusssohle gelegenen Muskeln ausübt und so namentlich den Flexor brevis digitorum und die caro quadrata Sylvii, an kräftiger Kontraktion verhindern muss. Beim Erheben auf die Zehen wird die Aponeurosis plantaris in den höchsten Grad der Spannung versezt, es muss also während dieses Aktes durch die ausschliessliche Wirkung des Flexor longus das lezte Zehenglied nach hinten gezogen werden, während die beiden andern nach oben ausgebogen werden, es müssen ausserdem, weil der die Richtung des Zuges korrigirende Einfluss der Caro quadrata aufhört, die Zehen gegen den Hallux sich hinkrümmen. An Abdrüken gehender Füsse in Thon bestätigt sich die Voraussagung *Fieks* in unzweideutiger Weise.

Wir machen am Schlusse dieses Abschnittes noch aufmerksam auf einige hydrodynamische Arbeiten von *Deschwarden*. Wir sehen zwar zunächst noch keine Möglichkeit der Anwendung auf die Mechanik des Blutkreislaufes, aber auf diesem zum Schaden der Physiologie so sehr vernachlässigten Gebiete, glauben wir, muss man jede Erscheinung mit Aufmerksamkeit verfolgen, weil deren Brauchbarkeit sich möglicherweise erst später herausstellt.

Deschwarden hatte bereits in früheren Arbeiten folgenden Saz analytisch begründet: die Längen derjenigen Stüke zweier Flüssigkeitsfäden (so nennt man den Weg eines unendlich kleinen Massentheiles der bewegten Flüssigkeit) weiche zwischen zwei unmittelbar aufeinanderfolgende Normalflächen (zur Strömungsrichtung) liegen, sind ihren Querschnitten proportional. Er gründet nun auf diesen Saz ein Verfahren, die ebenen Durchschnitte der Flüssigkeitsfäden nach gewissen Richtungen durch graphische Darstellung in bestimmten Fällen mit beliebiger Annäherung zu konstituiren. Hat man aber die Gestalt der Flüssigkeitsfäden, so hat man das Problem des Stromes gelöst, denn auch die Geschwindigkeit desselben an allen Punkten ergibt sich daraus, da sie an jedem Punkte dem Querschnitte des Flüssigkeitsfadens umgekehrt proportional sein muss.

Bericht

über die Leistungen

in der allgemeinen und speciellen Anatomie

von

Professor Dr. HENLE.

A. Allgemeine Anatomie.

I. Allgemeiner Theil.

1. Handbücher etc.

J. Gerlach: Handbuch der allgemeinen und speciellen Gewebelehre des menschlichen Körpers. 2. Aufl. Lief. 1. 2. Mainz 8. mit Holzschnitten.

J. Hyrtl: Lehrbuch der Anatomie des Menschen. 3. Aufl. Wien 8.

R. Knox: A Manual of human anatomy, descriptive, practical and general. Lond. 12.

R. B. Todd: The cyclopaedia of anatomy and physiology. Part. XLII. XLIII.

Jabez Hayes: Lectures on histological anatomy and microscopical manipulation. Med. Times and Gazette, Jan. — Aug.

2. Hülfsmittel.

A. Hannover: On the construction and use of the microscope edited by J. Goodsir. Edinb. 8.

Lionel S. Beale: New methods of constructing the thin glass and built cells for preserving objects in fluid. Quarterly Journ. of microscop. Science, Oct. 1852. p. 54.

Fick: Ueber eine Methode mikroskopische Objecte mathematisch genau zu zeichnen und insbesondere deren Flächenräume zu messen. Ztschr. für rat. Med. Bd. III. Hft. 3. p. 273. Taf. IX.

C. Wedl: Grundzüge der pathologischen Histologie. Wien. 8. Mit 203 Holzschn. p. 12.

E. Bruecke: Ueber die Chylusgefässe und die Resorption des Chylus. A. d. Denkschr. der kais. Akademie. Bd. VI. Wien. 4. p. 17.

Wedl empfiehlt ein von *Sabatnek* in Wien angefertigtes Doppelmesser, dessen Klingen durch 2 Schrauben, die Eine nahe dem Hefte, die andere an der Spize, einander genähert werden.

Um die Schleimhaut des Darms zum Behuf der mikroskopischen Untersuchung der Chylusgefässe durchsichtig zu machen, sezt *Bruecke* dem Präparat eine Eiweisslösung zu, die in folgender Weise bereitet wird. Man fügt zu dem Weissen von mehreren frischen Hühnereiern so viel concentrirte Kalilauge, dass das Ganze bei der gewöhnlichen Temperatur zu einer Gallerte erstarrt. Lässt man diese einige Tage im warmen Zimmer stehen, so verflüssigt sie sich wieder und nimmt dabei einen Geruch nach Ammoniak an. Die so entstandene Flüssigkeit mit verdünnter Salzsäure neutralisirt und dann filtrirt, ist zum Gebrauch fertig.

3. Allgemeine Histologie.

V. Carus: System der thierischen Morphologie. Lpz. 8. p. 75—111.

T. H. Huxley: On the cell-theory Monthly. Journ. Novbr. p. 455.

J. Engel: Ueber die Gesetze der Knochenentwiklung. A. d. Novemberheft des Jahrg. 1851 der Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie. Mit 4 Taf.

Ders.: Die Entwiklung röhriger und blasiger Gebilde im thierischen Organismus. Ebendas. 1853. April. Mit 2 Taf.

A. Foerster: Beiträge zur Entwiklungsgeschichte und Histologie der Geschwülste. Illustr. med. Ztg. 1852. Hft. XII. p. 332. Taf. XII. 1853. Hft. II. p. 57. Taf. III. IV.

F. Keber: Ueber den Eintritt der Samenzellen in das Ei. Königsberg 4. Mit 81 chalkotyp. Figuren.

C. Bruch: Beiträge zur Entwiklungsgeschichte des Knochensystems. A. d. Denkschr. der schweizerischen naturf. Gesellsch. Bd. XII. mit 4 Taf.

H. Nelson: The reproduction of the ascaris mystax. Philos. transact. 1853. B. II. p. 563. Taf. XXVa—XXX.

A. Ecker: Entwiklungsgeschichte des grünen Armpolypen. Programm. Freib. 4. Mit 1 Steint. p. 11.

R. Virchow: Blutkörperchen haltende Zellen. Archiv für path. Anat. u. Physiol. Bd. V. Hft. 3. p. 405.

Gerlach: A. a. O. p. 240.

J. M. Schrant: Prijsverhandeling over de goed-en kwaadardige gezwelen. Amst. 8. mit 3 Taf. p. 268.

J. Meyer: Ueber die Neubildung von Blutgefässen in plastischen Exsudaten seröser Häute und in Hautwunden. Annalen der Charité. Bd. IV. Hft. I. p. 60. Taf. III. u. IV.

H. Meckel: Die Speck- oder Cholestrinkrankheit. Ebendaselbst. Hft. 2. p. 271.

C. Wedl: A. a. O.

Ders.: Ueber Blut- und Blutgefässneubildung. Ztschr. Wiener Aerzte. Jony. p. 498.

J. L. C. Schroeder van der Kolk: Over den oorsprong en de vorming van tubercula pulmonum. Nederlandsch Lancet. July en Aug. p. 26 Taf. I.

R. Virchow: Ueber eine im Gehirn- und Rükenmarke des Menschen aufgefondene Substanz mit der chemischen Reaction der Cellulose. Archiv für path. Anat. u. Phys. Bd. VI. Hft. I. p. 135.

Ders.: Weitere Mittheilungen über das Vorkommen der pflanzlichen Cellulose beim Menschen. Ebendas. Bd. VI. Hft. 2. p. 268.

H. Luschka: Corpora amylacea im Ganglion Gasseri. Ebendas. p. 271.

G. Meissner: Fongus durae matris. Archiv für physiol. Heilk. Hft. III. p. 570.

Ders.: Ueber Polypen des äussern Gehörgangs. Ztschr. für rationelle Med. N. F. Bd. III. Hft. 3. p. 358. Taf. X.

A. Brandt: Disquisitiones de ossificationis processu. Dorpat. 1852. 4. c. 2. tab.

K. H. Baumgärtner: Lehrb. der Physiologie. Stuttg. 8. p. 9.

H. Stannius: Beobachtungen über Verjüngungsvorgänge im thierischen Organismus. Rostok u. Schwerin. 8. p. 34.

E. Bruecke: Untersuchungen über den Farbenwechsel des afrikanischen Chamäleons. Mit 2 Taf. A. d. 4. Band der Denkschr. der kaiserl. Akademie. Wien 1852. fol. p. 22. 32.

R. Virchow: Chromatophora beim Frosch. Archiv für path. Anat. u. Physiol. Bd. VI. Hft. 2. p. 267.

Engel hat das im vorigen Berichte besprochene Wachsthumsgesez an dem Knochen, den Gefässen, verschiedenen Cysten u. s. f. weiter geprüft und mittelst der gleichen Kunstgriffe, gleich regelmässige Zahlen gewonnen. Auch diese Arbeiten gehen wieder von ganz unerwiesenen, theilweise sogar von widerlegten Annahmen aus, z. B. von der Annahme, dass die Markräume der Knochen aus verschmolzenen Zellenreihen entstehen. Ja der Verf. vergisst hier und da schon, dass er Beweise für sein Entwiklungsgesez sucht und construirt die Entwiklung nach den Forderungen des Gesezes.

Förster handelt von der Entwiklung der Zellen in Geschwülsten. In den jüngsten Bildungen fand er stets viele freie Kerne; als frühere Entwiklungsstufen derselben konnten kleinere Kerne in continuirlich abnehmender Grösse bis zu sehr kleinen, glänzenden, in Essigsäure und Aether unlöslichen Molekülen angesehen werden. In einem Theil der Fälle schien die freie Kernbildung aus neu zugebrachtem Blastem selbstständig fortzugehen; in andern Fällen erschien die Vermehrung der Kerne durch Theilung der vorhandenen bedingt, in andern ging die Vermehrung der Kerne in den Zellen durch Theilung oder selbstständige Neubildung vor sich. Die Kernzelle bildet sich so, dass in dem ersten wachsenden Bläschen, dem Kern, ein zweites entsteht, welches sodann zum Kern wird; Bildung der Zelle *um* den Kern hat *F.* in keinem pathologischen Gewebe gesehen (Hft. II. p. 70). So lässt auch *Keber* (p. 15) im Ei der Muscheln das Keimbläschen nachträglich im Dotter und den Keimflek nachträglich im Keimbläschen entstehen. Die Furchungskugeln der Keimblätter des Säugethiereies charakterisiren sich nach *Bruch* (p. 6) als deutliche Kernzellen; die weitere Massenzunahme, die Anlagen der Organe und das Wachsen der Keimhaut selbst wird durch die intercelluläre Bildung neuer Elemente, welche *Bruch* Klümpchen nennt, vermittelt; die Zellen der Keimhaut rüken auseinander, es entstehen spaltartige und sternförmige Zwischenräume, die von einem trüben, grauen, feinkörnigen Bildungsstoffe ausgefüllt werden. In diesem entwikeln sich die klümpchenartigen Körper. An den leztern ist anfangs ein Kern oder eine membranartige Hülle ohne Zusaz von Reagentien nicht wahrzunehmen; durch destillirtes Wasser werden sie wenig alterirt. Essigsäure aber macht sie schnell durchsichtig, zugleich etwas aufquellen und zeigt einen stets einfachen, runden, körnigen Kern von der Hälfte etwa des Durchmessers der aufgequollenen Körperchen. Waren die Körperchen nicht isolirt sondern eine ganze Partie eines Organes mit Essigsäure behandelt worden, so unterscheidet man nicht mehr die einzelnen Körperchen, sondern nur die dunkeln körnigen Kerne in dem mit den Umhüllungsmassen der einzelnen Körperchen zusammenfliessenden Blastem.

In dem Hoden der Ascaris mystax findet *Nelson* kernhaltige Zellen (oder Kerne mit Kernkörperchen? Ref.) und daneben zahlreiche feine Körnchen, welche sich allmählig um jene Zellen in Form körniger, glatter Kugeln gruppiren, später aber, wenn die Elemente des Samens in den Körper des Weibchens übergegangen sind, wieder verloren gehen. Von dem Keimbläschen der Ascaris glaubt *Nelson*, dass es als solider Körper entstehe, dass durch Einsaugung von Flüssigkeit sich die äussere Lage blasenartig abhebe

indess der feste Inhalt als Keimfleck im Centrum liegen bleibe. Um diese Blase würden dann die Dotterkörner mittelst Gerinnung oder Festwerden einer eiweissartigen Flüssigkeit angehäuft. Die äussere Schale bilde sich um den Dotter erst im Oviduct und zwar, wenn das Ei befruchtet ist, um den Dotter und die in denselben eingedrungenen Spermatozoiden. An den Eiern der Hydra überzeugte sich *Ecker*, dass die Embryonalzellen aus kuglichen, einen Kern einschliessenden Körnerhaufen hervorgehen, um welche sich die Zellenmembran nachträglich bilde.

Bekanntlich hat *Remak* die sogenannten blutkörperhaltigen Zellen für kugelförmige Blutgerinnsel erklärt; dieser Vermuthung hält *Gerlach* den in vielen jener Zellen enthaltenen Kern entgegen. *Virchow* *) beruft sich zur festen Begründung seiner Hypothese, dass die Blutkörper in präexistirende Zellen eindringen, auf das Vorkommen von Entozoen im Innern von Muskelprimitivbündeln. Ich zweifle nicht, dass sich die Zahl der Fälle, wo irgend etwas irgend wo gefunden wird, ohne dass man weiss, wie es hingekommen ist, noch ansehnlich vermehren liesse, glaube aber nicht, dass dadurch auch nur Eine der vielen Voraussezungen, welche *Virchow's* Hypothese einschliesst, zur Gewissheit erhoben werde.

Der Atrophie des Schwanzes der Froschlarven und insbesondere der Chorda dorsalis geht nach *Busch* (p. 24) ein Schwinden der Kerne in den Zellen derselben voraus.

Die in früheren Berichten besprochenen hellen, blasenartigen und kugelförmigen Räume, *Virchow's* Bruträume, welche in vielen Zellen normaler und pathologischer Gewebe vorkommen, sind von mehreren Beobachtern in verschiedenem Sinne gedeutet worden. *Bruch* (p. 25) erwähnt solcher Zellen aus den Resten der Chorda dorsalis, welche die Wirbelfacetten der Knochenfische ausfüllen, ohne Kerne, an deren Stelle grosse, helle Kugeln getreten seien, oft zu mehreren in einer Zelle. Beim Zerzupfen der Zellen oder wenn man sie durch Kalilösung zum Bersten bringt, geben die Kugeln heraus, fliessen zusammen und verschwinden zulezt spurlos. Sie erweisen sich dadurch als Tropfen einer zähflüssigen Substanz, die man, wie *Busch* hinzufügt, auch in andern alternden Zellen antreffe. *J. Meyer* fand derartige Aufquellungen, wie er sie nennt, in den Epithelialzellen entzündeter seröser Häute des Hundes (niemals bei Menschen und Kaninchen, und auch nicht in normalen Epithelialzellen des Hundes); bald war nur ein kleiner Theil der Zellensubstanz, bald die ganze Zelle verändert, bald trugen mehrere zu einer gemeinschaftlichen Aufquellung bei. In Aether verschwanden die hellen Flecke nicht; Sublimatlösung schien eine schwache Trübung ihres Inhaltes hervorzurufen. *Schrant* erklärt die Tropfen, die er aus den Zellen austreten und bald isolirt umherschwimmen, bald in eine gallertartige Masse zusammenfliessen sah, für Eiweiss- oder Colloidtropfen, die sich sowohl im Kern, als im Zelleninhalt durch einen Prozess bilden, welchen *Schrant* Eiweiss- *und* Colloidmetamorphose der Zellen nennt. *Wedl* (p. [illegible]) bildet Massen aus der Thymus ab, welche Kerne und hyaline Räume einschliessen und nennt die peripherischen Schichten colloide, ohne sich über die Bedeutung der hyalinen Räume auszusprechen. *Förster* (Heft II. p. 63) ist, wie *Schrant*, der Meinung, dass die hellen Räume, die ihm in den Zellen des Gallert- und Epithelialkrebses häufig begegneten, bald colloid-, bald eiweisshaltig sind; er sah die Metamorphose immer von dem Kern der Zelle ausgehen, der sich zu einer hellen Blase ausdehnt und den Zelleninhalt, nebst andern etwa in der Zelle vorhandenen Kernen zur Seite drängt. In diesen ausgedehnten Kernen können endogene Bildungen auftreten, Kerne, die sich zuweilen wieder aufblähen und neue Einschachtelungen zeigen.

Eine neue Art von Metamorphose der Zellen, die Cellulose-Metamorphose, hat kürzlich *Virchow* bekannt gemacht. Er fand, dass die sogenannten Corpora amylacea des Gehirns durch Jod für sich einen blassbläulichen Schimmer annehmen und dann, wenn man Schwefelsäure hinzufügt, das schöne Violett zeigen, welches von der Cellulose bekannt sei. Geschichtete Körner dieser Art, Cellulose-Körperchen, sollten nach *Virchow's* erster Mittheilung nur im Ependyma der Ventrikel und dessen Fortsezungen vorkommen; am reichlichsten in den tiefern Schichten dieser Haut, am Septum, Fornix, in der Stria cornea im 4. Ventrikel, ferner in der grauen Masse des Rükenmarks an der Stelle, wo beim Fötus der Rükenmarkskanal verläuft. Indessen waren ähnliche Körper von *Meissner* im N. acusticus von Taubstummen und, wie schon früher von *Rokitansky*, in einem atrophischen N. opticus gefunden worden, *Kölliker* sah dieselben in der Retina, *Virchow* selbst im Acusticus und Olfactorius; wenn *Virchow* hieraus den Schluss zog, dass eine dem Ependyma ähnliche Substanz sich durch die Nervencentra hindurch in die höhern Sinnesnerven fortseze, so scheint er doch einer neuern

*) Die Redaktion enthält sich grundsäzlich jeder Einwirkung auf das Detail der einzelnen Referate, deren Verantwortlichkeit daher den HH. Mitarbeitern zufällt. Bei der Stellung, welche Hr. *Henle* seit Jahren in seinen Referaten gegenüber dem unterzeichneten Mitgliede der Redaktion einnimmt, entsteht dadurch ein eigenthümliches Missverhältniss. Der Unterzeichnete kann unter diesen Verhältnissen diejenigen Leser, welche die Gründe seiner wissenschaftlichen Ueberzeugungen, sowie die in seinen Arbeiten niedergelegten Thatsachen kennen zu lernen wünschen, nur auf die Originalabhandlungen verweisen.

Rud. Virchow.

Mittheilung zufolge diese Beziehung der Corpora amylacea zum Ependyma aufgegeben zu haben, nachdem *Rokitansky* ihm von deren Vorkommen in osteomalacischen Knochen Mittheilung gemacht, *Luschka* sie aus dem Gauglion Gasseri einer alten Frau, *Meissner* aus den Cysten eines Ohrpolypen, *Wedl* (p. 228) aus einem hypertrophischen Herzen beschrieben und er selbst die Ueberzeugung gewonnen hatte, dass die sagoartigen Körperchen der sogenanten Spek- oder Wachsmilz aus Elementen bestehen, welche zwar nicht die eoncentrische Streifung der Corpora amylacea des Gehirns, aber doch die gleiche chemische Reaktion zeigen. *Meissner* gibt ausserdem als Fundort der Corp. amylacea noch an: viele pathologische Neubildungen, die Gelenksynovia und manche hydropische Flüssigkeiten, das Ohrenschmalz, manche Arten von Nasenschleim, Eiter und Urin. *Förster* (XII, 344) stellt geschichtete Körper aus dem Alveolarkrebs mit den Corpora amylacea zusammen. *Meissner* hat das Verhalten der Corp. amylacea gegen Reagentien ebenfalls geprüft; gegen die meisten verhielten sie sich indifferent, doch nicht alle in gleicher Weise. Einmal wurde ein Theil der in einer Colloidflüssigkeit gefundenen concentrischen Körper von concentrirter Salzsäure violett gefärbt und später aufgelöst, während ein anderer Theil gelb gefärbt und nicht aufgelöst wurde. In manchen fanden sich röthliche Schichten; zuweilen bestand der mittlere Theil aus rother Substanz; in Bewegung gesezt, erwiesen sie sich als gewölbte Scheiben. Beim Druk auf's Dekgläschen zerklüften sie in radiärer Richtung, doch kamen Zerklüftungen auch spontan vor. Nach *Rokitansky* (bei *Virchow*, Heft II.) lösen sie sich in Aether und durch Erwärmung sowohl in der ursprünglichen Flüssigkeit, als in der durch Wasser verdünnten. Von der Auflösung der Amylumkörper differire der Vorgang ihrer Auflösung dadurch, dass sie zuerst aufquellen, ohne rissig zu werden und mit einem Ruk verschwinden. *Luschka's* Corp. amylacea zeigten das concentrisch geschichtete Gefüge erst nach Zusaz von Salzsäure, vorher ein gleichförmiges, mattweisses Ansehen.

Virchow macht auf die grosse Widerstandsfähigkeit der Corpora amylacea gegen Fäulniss aufmerksam. In seiner ersten Mittheilung wirft *Virchow* die Frage auf, ob sich etwa die Corp. amylacea aus den Kernen des Ependyma bilden könnten? In der zweiten sieht er ihre Entstehung aus Zellen, nämlich die Entstehung der Corpora amylacea der Milz aus den Lymphkörperchen der leztern als entschieden an, und zwar, wie es scheint, im Vertrauen auf die Aussagen von *Schrant* (p. 291), welcher gleichzeitig mit der Colloid-Metamorphose der Zellen Malpighi'scher Milzkörperchen eine Anschwellung derselben und ein Zusammenfliessen zu grössern Massen beobachtet haben will. *Förster* vermuthet, dass die concentrischen Schichten mancher Corpora amylacea als fortdauernder endogener Einschachtelung in colloide Kerne hervorgingen.

Den genannten Beobachtern scheint es entgangen zu sein, dass ich schon im Jahre 1849 (Zeitschr. f. rat. Med. Bd. VII. p. 411) die Entstehung der Corpora amylacea oder Cellulose-Körperchen, die ich unter dem Namen der *Hassal*'schen eoncentrischen Körper beschrieb, aus dem Fett der Körnchenzellen verfolgt habe. Die Substanz, welche die merkwürdige concentrische Streifung zeigt, wuchs unter meinen Augen, indem sie von den Körnchenzellen ausgeschieden wurde; ich bin deshalb ganz sicher, dass die concentrischen Körper keine metamorphosirten Zellen sind. Wegen ihres glänzenden Ansehens, wegen ihrer Aehnlichkeit mit Nervenmark und wegen ihres Ursprungs aus Fettmolekülen erklärte ich sie für Fett und finde diese Auffassung, gegen welche die von *Virchow* aufgefundenen Reaktionen Zweifel erweken konnten, nunmehr gerechtfertigt durch *Meckel's* Entdekung, wonach alle Cholestearinmassen, die krystallinischen wie die körnigen, durch Jod- und Schwefelsäure violett, dann indigo- und himmelblau, endlich grün gefärbt werden. Von den Corpora amylacea sagt *Meckel* mit Bezug auf *Virchow's* Deutung derselben, dass sie nie die rein blaue Reaktion des Stärkemehls zeigen, vielmehr nach der violetten Farbe als Cholestearinbildungen anzusehen seien, welche (die des Gehirns) aus verbrauchter Nervensubstanz als Concretionen entstehen. Die Modification des Fettes oder Cholestearin, welche die Hassall'schen Körper darstellt, bezeichnet *Meckel* mit dem Namen *Spekviolett*; die Aehnlichkeit der geschichteten Kugeln und Cylinder mit Kugeln und Strängen von Nervenmark ist ihm ebenso, wie mir, aufgefallen.

Ecker und *Nelson* (p. 582) schildern die mit der Vermehrung der Furchungskugeln der Eier stattfindende Vermehrung der Kerne so, dass diese von den Nucleolis durch Theilung ausgehe, dass dann die Kerne sich theilen und um diese die Dottersubstanz sich lagere. *Keber* (p. 16) hat ebenfalls eine Vermehrung der Keimfleke im Keimbläschen durch Theilung gesehen. Von den beiden, aus der ersten Zerklüftung hervorgehenden Dotterkugeln der Unio aber schliesst nach *Keber* (p. 37) die Eine das Keimbläschen, die andere das durch eine Oeffnung der Schalenhaut eingedrungene Spermatozoid ein; das leztere soll in Körnchen zerfallen, die sich später im Dotter vertheilen. *Wedl* (W. Zeitschr. — path. Hist. p. 403) glaubt eine Vermehrung der Faserzellen durch Theilung und hält für in Theilung begriffene Faserzellen die Formen von Zellen, welche in je 3 oder 4 Fortsäze ausgeben. Diese Fortsäze sollen aus ursprünglich einfachen Faser-

zellen hervorwachsen und mit ihrer Entwiklung eine Theilung des Kerns verbunden sein.

Stannius (p. 59) glaubt, dass der Furchungsprozess nicht allein dem Dotter eigen sei; er hat ein ähnliches Zerfallen an Plasmasebollen des Blutes und an Ganglienkugeln der Plagiostomen beobachtet; doch spricht er sich nicht darüber aus, ob er das Zerfallen der Ganglienkugeln und Felder für eine Vorbereitung zur Vermehrung derselben halte.

Endogene Vermehrung der Zellen glauben *Schröder v. d. Kolk* in Tuberkeln, *Förster* (p. 337) in Geschwülsten, wiewohl selten und nicht gerade in den rasch wuchernden, *Wedl* (p. 527, 710) in Cysten und Krebsen gefunden zu haben. Indess erhebt sich eine Reaktion gegen die endogene Zellenbildung von einem Gewebe aus, welches bisher gerade als die zuverlässigste Stüze dieser Theorie gegolten hat. Mit *Bergmann* (dies. Bericht 1850. p. 50) bestreiten *Brandt* und *Bruch*, dass in dem wachsenden Knorpel jemals eine Vermehrung der Zellen durch endogene Zeugung stattfinde und suchen die manchfaltigen Täuschungen aufzuklären, die zur Annahme einer solchen Vermehrung geführt haben. Am häufigsten seien in zu diken Schnitten tiefer gelegene Zellen innerhalb der Kreislinien der oberflächlichen für eingeschlossene gehalten worden; dieser Irrthum werde durch gehörige Feinheit der Schnitte vermieden (*Brandt* p. 11, 41, *Bruch* p. 23, 47, 77). Ferner sei die Wand der Höhle, in welcher die Knorpelzelle liegt, wenn sich die leztere relativ verkleinert, fälschlich für eine umschliessende Zellenmembran gehalten worden (*Bruch* p. 36). Andere endogene Formen würden durch die ungleiche Dike der Zwischenwände, vielleicht auch durch Schwinden der feineren Wände, welche die einzelnen Knorpelhöhlen von einander scheiden, endlich bei der Verknöcherung durch die verspätete Kalkablagerung in diesen feinen Zwischenwänden erklärlich (Ders. p. 73, 78, 80) Nur für den alternden Knorpel gesteht *Bruch* (p. 83) die Möglichkeit der Entwiklung einer neuen Zelle innerhalb der Verdiknngsschichte einer älteren zu.

In einer von der bisherigen sehr weit abweichenden Bedeutung gebraucht *Baumgärtner* den Begriff der Mutterzelle, indem er ganze Eingeweide und Extremitätenpaare sich innerhalb einzelner Mutterzellen gemeinschaftlich entwikeln und die leztern dann an die Oberfläche treten lässt. Diese kolossalen Mutterzellen gehören nicht in den Bereich des Referats über mikroskopische Anatomie.

Brücke halt mit *Wagner* die Chromatophoren der Sepien für Zellen und betrachtet demnach die Contractionen derselben, womit der Farbenwechsel der Haut zusammenhängt, wieder als Contractionserscheinungen an Zellen, nachdem sie durch *Kölliker* und *Harless* eine andere Deutung erhalten hatten. Auf ähnlichen Contractionen sternförmiger Pigmentzellen, wodurch das Pigment bald in die Ausläufer, bald in den Zellenkörper zurükgetrieben wird, beruht nach *Brücke* (p. 22) theilweise der Farbenwechsel des Chamäleons und anderer Frösche. Wie *Brücke* mittheilt, hat *R. Wagner* diese, zuerst von *Axmann* als pathologische Thatsache beschriebene Erscheinung an Fröschen ebenfalls gesehen. *Virchow* bestätigt sie auf's Neue.

Sehr sonderbare Bewegungs-Erscheinungen schildert *Stannius*, Anziehungen und Abstossungen von Molekülen, Blutkörpern u. dgl. gegen Membranen und Epithelien ohne Cilien, welche er aus dem physikalisch-chemischen Gegensaz fett- und eiweissartiger Substanzen herleitet. Andere Bewegungserscheinungen wurden im Innern geschlossener Zellen beobachtet. In der gallertartigen Masse, die bei Petromyxon das Rükenmark umgibt, kommen kugelrunde Körper von verschiedenem und oft sehr beträchtlichem Umfang vor, die in der Regel in einer hellen Flüssigkeit einen Kern mit Kernkörper enthalten. In manchen aber fehlte der Kern und sie enthielten kleine rundliche, dunkelgerandete, Fetttröpfchen ähnliche Körperchen in grösserer Zahl, die in ziemlich langsamer vor- und rükschreitender undullrender Bewegung begriffen waren. In grössern Pausen dehnte sich die Kugel ein wenig und zog sich langsam wieder zurük. In kleinen runden Zellen in der Umgebung des Gehirns beim Lachs kamen ähnliche Bewegungen vor. *Stannius* hält es für möglich, dass die Zellen oder die Moleküle Keime von Parasiten gewesen seien.

II. Specieller Theil.

1. Epithelium.

K. A. Baumgärtner: Physiologischer Atlas. Stuttgart. Querfol. Mit 46 Taf. Taf. XV. Fig. 2.

Schröder v. d. Kolk: A. a. O. p. 28. Taf. I. Fig. 1.

C. Black: On the pathology of the bronchio pulmonary mocous membrane. Monthly Journ. Jan. p. 2.

Salter: Art. Vein in Todd's Cyclop. P. XLII. p. 1369.

A. Ecker: Erläuterungstafeln zur Physiologie und Entwiklungsgesch. Lief. II.

Gerlach: A. a. O. p. 84

Brücke: In Zeitschr. d. Wiener Aerzte. März. p. 282.

Ders.: Denkschr. p. 6.

C. Bruch: Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Dünndarmschleimhaut. Zeitschr. f. wissensch. Zool. Bd. IV. Heft 3 und 4. p. 283.

A. Kölliker: Histologische Studien, angestellt an der Leiche einer Selbstmörderin. Würzburg. Verhandl. Bd. IV. Heft 1. p. 56.

F. C. Donders: Bijdrage tot den fijneren bouw an de de verrigting der dunne darmen. Nederl. Lancet. Febr. — Apr. p. 548.

W. Tyler Smith: On the pathology and treatment of leucorrhoea. Medico-chirurg.-transac. Vol. XXXV. p. 381, 856.
O. Kohlrausch: Zur Anatomie und Physiologie der Bekenorgane. Leipz. 1854. 4. Mit 3 Taf. p. 28.
Stilling: In amtl. Bericht über die 29. Versamml. der Naturf. und Aerzte in Wiesbaden. p. 174.
R. Virchow: Ueber die Erregbarkeit der Flimmerzellen. Archiv für pathol. Anatomie u. Physiologie. Bd. VI. Heft 1. p. 133.
F. Leydig: Anatomisch-histologische Untersuchungen über Fische und Reptilien. Berlin 4. Mit 4 Tafeln. p. 18.
W. Berlin: Bijdrage tot de spijsvertering der vogels. Nederl. Lancet. 1852. Julij en Aug. p. 61.

Das einfache Pflasterepithelium der Lungenbläschen bilden *Schröder v. d. Kolk* und *Black* ab. Die Form des Epithelium, welche *Salter* am häufigsten in den Gefässen fand, ist die, wo die Kerne in einer anscheinend structurlosen Schichte, aber in Abständen, als ob sie in Zellen eingeschlossen wären, liegen.

Abbildungen der Epidermiszellen gibt *Ecker* (Taf. XVII. Fig. 2); *Gerlach* spricht sich auf's Neue für die Anwesenheit freier Kerne in den untersten Lagen der geschichteten Epithelien aus.

Die doppelten Conturen, welche der freie Rand der Cylinderepithelium zeigen in der Profil-Ansicht zeigt, erklärt *Bruch* mit *Kölliker* für Folge der Wassereinsaugung. *Donders* bestreitet dies. In der Behauptung, dass die Epitheliumcylinder des Darmes während der Verdauung nicht abgestossen werden, stimmt *Bruch* mit allen neuern Beobachtern überein. Die Fettmoleküle, von welchen diese Cylinder während der Verdauung erfüllt sind, liegen nach *Ecker* hauptsächlich um den Kern, nach *Bruch* in der *über* dem Kern befindlichen Hälfte der Zelle. Gegen *Kölliker's* Angabe, dass die Aufnahme zuerst in Form grösserer Tropfen stattfinde, die sich in der Zelle in feinere Moleküle auflösen, wendet *Bruch* ein, dass ihm gerade das Umgekehrte Regel zu sein scheine. Bei Pflanzenfressern fand der Letztere fast nur feine Moleküle, bei Fleischfressern waren grössere Fetttropfen gewöhnlicher.

Gegen *Bruecke's* Ausspruch (Wiener Ztschr.), dass die Cylinder des Epitheliums der Zotten an dem freien und spitzigen Ende offen oder nur durch eine schleimige Substanz verschlossen und dadurch zur Aufnahme und Fortleitung des Fettes befähigt seien, haben sich bereits *Bruch* und *Kölliker* entschieden ausgesprochen. Indess hat *Bruecke* in der eben erschienenen ausführlichen Abhandlung jenen Ausspruch weiter motivirt und dahin erläutert, dass der Eingang der Epitheliumzelle kein Object der directen Anschauung sei, aber aus zweierlei Gründen angenommen werden müsse. *Zuerst* weil es undenkbar sei, dass Moleküle von der Grösse der Fetttropfen des Chylus durch eine homogene feste Zellenmembran hindurchgehen. *Bruecke* stellt seiner Hypothese von den Oeffnungen der Epitheliumcylinder die andere Hypothese gegenüber, dass die Fettmoleküle sich verseifen oder aufs Feinste theilen, um die Wand des Cylinderchens zu durchdringen und hinter derselben sich wieder vereinigen sollen. Dass seine Annahme weniger Unwahrscheinlichkeiten in sich schliesst, ist nicht zu leugnen; aber das halte ich für einen Fehler, dass *Bruecke* nach localen Einrichtungen sucht zur Erklärung eines Phänomens, welches ganz allgemeiner Natur ist und aus allgemeinen Eigenthümlichkeiten der Zellenwände und des Fettes begriffen werden muss. Wenn die kegelförmige Gestalt der Epitheliumzellen des Darmes für die Aufnahme und Fortleitung der Chylusmoleküle zweckmässig erscheint, so ist doch nicht zu übersehen, dass Körperchen von derselben Form und denselben Eigenschaften auf Flächen vorkommen, auf welchen nichts zu resorbiren ist. Andererseits ist es hinreichend constatirt, dass Fettmoleküle ihren Weg in jede Art von Zellen und insbesondere in die Zellen des feineren Pflasterepithelium und des Flimmerepithelium finden, um nicht in der Besonderheit der Zellen, sondern in der constanten Anwesenheit von Fett die Ursache zu suchen, warum das Epithelium der Zotten häufiger fetthaltig gefunden wird, als andere Epithelien. Es ist ebenso mit dem *zweiten* Grunde, den *Bruecke* zur Unterstützung seiner Ansicht anführt. Ich meine die feinen, halbkugelförmig gewölbten Conturen, die am freien Rande der Epitheliumcylinder hervortreten und von Manchen für abgehobene Zellenmembranen gehalten werden. Mit dem Ref. deutet *Bruecke* sie als einen ausgetretenen Theil des Inhalts, den er auch sich völlig ablösen, in Kugelform fortschwimmen, gelegentlich einen Theil der Moleküle und selbst den Kern der Zelle mit fortnehmen sah. Es ist der Zelleninhalt, sagt *Bruecke*, der aus dem vorderen, vollständig und in seiner ganzen Breite offenen Ende der Cylinderzelle heraustritt. Aber dieselben Tropfen quellen aus den Epitheliumcylindern des Dickdarms und der Gallenblase, aus Flimmercylindern, aus Pflasterepitheliumzellen, so lange sie nicht verhornt sind, hervor; Ref. hat sie aus Blut- und Lymphkörpern austreten sehen, die danach, durch die Ausdehnung des Tropfens, sternförmig eingedrükt werden und selbst die Zellenkerne der meisten jungen Zellen scheiden dergleichen Tropfen aus und collabiren danach zu halbmond- und bisquitförmigen Gestalten. Dass der Tropfen an Epitheliumcylindern aus der freien Fläche austritt, ist dem zufälligen Umstande zu danken, dass er nach dieser Seite den geringsten Widerstand findet. Ganz mit Unrecht zieht *Br.* die Beobachtungen von dem Uebergang fester Körper aus dem Darm in die

Blutmasse herbei, um die Löcher in den Epithelialcylindern und deren Zusammenhang mit den Chylusgefässen wahrscheinlicher zu machen. Denn 1) sind jene Körper, Kohlenpartikeln u. dgl. bisher noch nicht in den Saugadern, sondern nur in den Blutgefässen gefunden worden, in die sie nur durch Zerreissung gelangt sein können und 2) übertrifft der Durchmesser jener Moleküle meist um Vieles den Durchmesser der Cylinderchen.

Donders bringt eine Beobachtung bei, die ihm zu *Bruecke's* Gunsten zu sprechen scheint. Auf den Darmzotten bei Hunden, Kazen und Kaninchen kommen nämlich unter den dichtgedrängten Epitheliumcylindern einzelne vor mit sehr grossen Kernen; die Kerne rüken je grösser sie sind, um so näher der Oberfläche; einige Mal sah sie der Verf. an der freien Oberfläche der Zellen austreten, worauf die Zelle durch die benachbarten sogleich wieder zusammengedrükt wurde und demnach erhalten blieb. Ein zweiter Kern, der nicht selten in derselben Zelle, näher der Spize, wahrgenommen werde, lasse vermuthen, dass jener Vorgang normal und dass für den Ersaz des Kerns gesorgt sei. Die ausgetretenen Kerne sollen, wie *D.* annimmt, zu Schleimkörpern werden; er warnt vor einer Verwechslung derselben mit den erwähnten Kügelchen, die aus der Oberfläche der meisten Epitheliumzellen hervorquellen und nichts anderes seien, als ausgetretener mehr oder minder consistenter und in Wasser weiter aufschwellender Zelleninhalt.

Nach *Kohlrausch* sind die Räume der Prostata vollständig mit Cylinderepithelium ausgekleidet; *Tyler Smith* schreibt dem Mutterhals dicht am Muttermund Cylinderepithelium und höher hinauf Flimmerepithelium zu.

Stilling berichtet, dass ein dem Cylinderepithelium ähnliches Epithelium den Canalis spinalis auskleidet. Die einzelnen Cylinder dieses Epithelium stehen sämmtlich horizontal und mit ihren freien Enden kreisförmig den Kanal begrenzend, dergestalt, dass sie auf Querabschnitten des Rükenmarks einen vollständigen Kranz um den Can. spinalis bilden. Die einzelnen Cylinder haben eine keilförmige oder keulenförmige Gestalt, ein breiteres freies Ende und laufen in einen feinen Fortsaz aus, welcher in die den Can. spinalis umgebende Substantia grisea eintritt. Hier sehe man ihn oft in Verbindung mit Fortsäzen der multipolaren Ganglienkugeln kleinster Gattung, so dass man annehmen könnte, die Epithelialcylinder seien Fortsäze von solchen Nervenzellen.

Virchow hat in der Kali- und Natronlauge ein Mittel kennen gelehrt, um die Bewegungen der Cilien des Flimmerepithelium, wenn sie erloschen sind, wieder in Gang zu bringen.

Der Magen, Darm- und Gallenblasengang des Petromyzon Planeri ist nach *Leydig* mit Flimmerepithelium ausgekleidet. Die Drüsen, welche *Berlin* im Muskelmagen der Vögel entdekte, haben ein Cylinderepithelium, welches von einem zusammenhängenden längsstreifigen Oberhäutchen an der freien Oberfläche bedekt, also zwischen 2 Membranen eingeschlossen ist.

2. Pigment.

Baumgärtner: Atlas Taf. XVII. Fig. 10.

L. Teichmann: Ueber die Krystallisation der organischen Bestandtheile des Blutes. Ztschr. für rat. Med. Bd. III. Hft. 3. p. 375.

A. Hammer: Change of colour in an adult negro. St. Louis med. and surg. Journ. No. 1. p. 63.

v. Wittich: Histologische Mittheilungen. Ztschr. für wissenschaftl. Zool. Bd. IX. Hft. 3. 4. p. 458.

Teichmann hat den Pigmentkörnern ähnliche Moleküle aus Blutroth künstlich dargestellt. Ich komme auf diese interessante Entdekung in dem Abschnitt, der vom Blute handelt, zurük.

Der von *Hammer* beschriebene Neger, Sohn schwarzer Eltern und von Geburt schwarz, wurde im 18. Jahre, nachdem er von einem Hunde gebissen worden, weiss, bis auf wenige schwarze Stellen im Gesicht und an den Händen.

Wittich gedenkt der eigenthümlich gestalteten mit kegelförmigen Fortsäzen versehenen Pigmentzellen auf der Choroidea der Vögel und beschuppten Reptilien.

3. Haare.

B. Gudden: Ueber die durch Parasiten bedingten Hautkrankheiten. Archiv für physiol. Heilk. Hft. II. p. 247.

Dalzell: Monthly Journ. March. p. 279.

E. Reissner: Nonnulla de hominis mammaliumque pilis. Diss. inaug. Dorpat. 8. c. 2. tab.

H. Schacht: Die Prüfung der im Handel vorkommenden Gewebe durch das Mikroskop und durch chemische Reagentien. Berl. 8. Mit 8. Taf. p. 28. Taf. VI. fig. 5. Taf. VII. fig. 2. 5.

L. Soubeiran: Sur les poils de la talpa europaea. Gaz. med. No. 45. p. 705.

v. Hessling: Ueber die Seitendrüsen der Spizmäuse. Ztschr. für wissenschaft. Zool. Bd. V. Hft. 1. p. 35.

Gudden bestätigt die Zusammensezung der innern Wurzelscheide aus Zellen; sie endet, seiner Meinung nach, an dem Anfang (vom Grund des Haarbalgs aus gerechnet) der trichterförmigen Erweiterung des Haarbalgs, von wo die innerste Schichte der äussern Wurzelscheide sich in die freie Fläche der Epidermis fortseze. *Dalzell* sieht *Kölliker's* structurlose innere Membran des Haarbalgs auf die Pulpa übergehen. *Reissner* vertritt, bezüglich der Structur der Rindensubstanz der Haare, *Reichert's* Ansichten, scheint

jedoch geneigter, zuzugeben, dass die Hornlamellen sich in die einzelnen, langgestreckten Zellen, aus deren Verschmelzung sie entstanden seien, zerlegen lassen. Seine Dissertation enthält schäzbare Beiträge zur Anatomie der Thierhaare. Dergleichen liefern auch die erwähnten Abhandlungen von *Schacht*, *Soubeiran* und *v. Hessling*.

4. Hornhaut.

A. F. Günther: Lehrb. der Physiologie des Menschen, fortges. von *Dr. O. Funke*. Lpz. 8. Bd. II. Abth. 2. p. 473. Taf. III. Fig. 1.

Mayer: Anatom. Untersuchungen über das Auge der Cetaceen. Bonn. 1852. 8. p. 5. Fig. VIII. A.

W. His: Unters. über den Bau der Hornhaut. Würzb. Verhandl. Bd. IV. Hft. 1. p. 90. Taf. IV.

F. Leydig: Histiologische Bemerkungen über den Polypterus Bichir. Ztschr. für wissensch. Zool. Bd V. Hft. I. p. 41.

Ders.: Unters. p. 7.

In *Günther's* Abbildung der Hornhaut sind die schleifenförmigen Fasern an der Vorderfläche der Hornhaut zu erkennen; was aber die feinen nezförmigen Figuren zwischen denselben bedeuten, vermag ich nicht zu enträthseln. *Mayer* sieht am Auge der Cetaceen die Lamellen der Hornhaut bei 300maliger Vergrösserung fein gestreift; von der Sclerotica treten feine, steife, gerade oder büschelförmig auseinanderfahrende Fasern in die Hornhaut. *His* hat eine genaue Beschreibung und treue Abbildung der von *Toynbee* entdekten sternförmigen Zellengebilde der Hornhaut gegeben, ohne jedoch die Anordnung derselben richtig aufzufassen. Er empfiehlt langes Liegenlassen in Holzessig, in Chromsäure oder Essigsäure und besonders 30 bis 40stündiges Kochen in Wasser. Von der Zweckmässigkeit der leztgenannten Methode, wenn es darauf ankommt, die sternförmigen Körper mit ihren Fortsäzen zu isoliren, habe auch ich mich überzeugt; ob aber die Fortsäze in der Fläche ausgebreitet sind oder in allen 3 Dimensionen, ob die sternförmigen Körper zwischen Fasern oder Lamellen liegen, dies lässt sich durch keine der von *His* angewandten Methoden unterscheiden. Wenn er Werth darauf legte, in der Hornhaut das zu finden, was *Virchow* und *Strube* beschrieben haben, so gebe ich gerne zu, dass er mit frischen und getrokneten Hornhäuten „wenig anfangen" konnte. Um aber den wirklichen Bau der Hornhaut zu sehen, liefern frisch getroknete Hornhäute die geeignetsten Präparate, weil man von ihnen die feinsten Durchschnitte gewinnen und immer sicher wissen kann, ob man die Theile von der Fläche oder von der Kante zu Gesicht bekommt.

Funke hat die durch destillirtes Wasser aus der Cornea extrahirte Parenchymflüssigkeit untersucht und darin grössere Mengen coagulirbaren Eiweisses, als im Humor aqueus, und nicht geringe Quantitäten Kasein gefunden.

Die von vielen Beobachtern wahrgenommene, der Fläche parallel laufende feine Streifung der Descemet'schen Haut bezieht *Leydig*, der sie ebenfalls gesehen, auf eine Schichtung homogener Lagen. Ref. ist um so geneigter, dieser Ansicht beizustimmen, weil er nach 30stündigem Kochen in Wasser die Descemet'sche Haut des Ochsen in eine Menge äusserst feiner, etwas eingerollter glasartig durchsichtiger Plättchen zerfallen sah. In der kochenden Flüssigkeit schwebten diese Fragmente wie feine Glimmerplättchen auf und ab.

In der Hornhaut des Störs, wie in der der Plagiostomen beobachtete *Leydig*, nach Behandlung derselben mit kaustischen Alkalien, längliche gezaktrandige Hohlräume oder Lüken in verschiedenen sich kreuzenden Schichten, und wie es schien, in Verbindung mit einander.

5. Linse, Glaskörper.

C. Robin & F. Verdeil: Traité de chimie anatomique et physiologique normale et pathologique. Paris 8. avec Atlas. T. III. p. 18.

Stannius: A. a. O. p. 14.

Leydig: Unters. p. 98.

v. Wittich: Verknöcherung des Glaskörpers. Archiv für pathol. Anat. und Physiologie. Bd. V. Heft 4. p. 587.

R. Virchow: Ueber den menschl. Glaskörper. Ebendas. Heft 2. p. 278.

Die blassen Tropfen, welche aus durchschnittenen Linsenfasern anstreten, sollen sich nach der Angabe von *Robin* und *Verdeil* in Aether auflösen. (? Ref.)

Stannius bemerkt, dass die Fasern des Linsenkerns bei Rana esculenta wie bei Fischen gezähnelt sind und dass die Campanula Halleri bei Fischen und Batrachiern aus Linsenfasern, die in der Entwiklung begriffen seien, besteht. In der Linse des Salamanders fand *Leydig* regelmässig zwischen den einzelnen Faserschichten, welche in concentrischen Lagen die Linsensubstanz zusammensezen, abwechselnd durch die ganze Rindenschichte ovale Zellen mit Kern und Kernkörperchen, in Längsreihen, von denen jede einer Linsenfaser entsprach, die Zellen einer Längsreihe sich regelmässig dachziegelartig dekkend.

Die im vorjähr. Bericht erwähnten Zellen des Glaskörpers hat *v. Wittich* in Augen siebenmonatl. Embryonen und in erwachsenen Augen, die in kohlensaurem oder chromsaurem Kali erhärtet waren, ebenfalls gesehen. An die Hypothese, dass sich die Substanz des Glaskörpers als Intercellularsubstanz zwischen diesen Zellen entwikelte, knüpft *Virchow* für den Fall, dass

der Glaskörper wirklich, wie *Hannover* angegeben, aus radial gestellten Sectoren zusammengesezt sein sollte, die weitere Vermuthung, dass jeder Sector einer Zellengeneration entsprechen dürfte.

6. Bindegewebe.

Baumgärtner: Atlas. Taf. XVI. Fig. 2—5.

Gerlach: A. a. O.

R. Virchow: Zur Streitfrage über die Bindesubstanzen. Archiv für patholog. Anat. und Physiol. Bd. V. Heft 4. p. 590.

F. Leydig: Unters.

Ders.: Histologische Bemerkungen über den Polypterus Bichir. Ztschr. f. wissensch. Zool. Bd. V. Heft 1. p. 41.

J. Drummond: Researches in the mode of developement of the tissues in the mammalian embryo. Monthly Journ. Oct. p. 352.

A. Wagner: Ueber den Heilungsprocess nach Resection und Exstirpation der Knochen. Berlin 8. Mit 4 Taf. p. 62.

Wedl: A. a. O. p. 394.

I. Meyer: A. a. O.

Förster: A. a. O. p. 70.

Schröder v. d. Kolk: A. a. O. p. 29.

K. Rokitansky: Ueber die Entwiklung der Krebsgerüste. Sizungsberichte der mathem.-naturwissensch. Klasse der Wiener Akademie. März. p. 391.

R. Zellinsky: De telis quibusdam collam edentibus. Diss. inaug. Mitav. 1852. 8. p. 44.

Reichert's bekannte Ansichten, das Bindegewebe betreffend, haben im vergangenen Jahre an *Leydig* (Unters. p. 113) und *Gerlach* (a. a. O. p. 90) neue Anhänger gewonnen; dass auf den Querschnitten getrokneter Sehnen die Durchschnitte der Fibrillen als Punkte gesehen werden, gibt *Gerlach* zu; aber er geht so weit, auch diese als Ausdruk feiner Fältchen zu betrachten, was mir völlig unverständlich ist. Falten gehören nur der Oberfläche an; eine längsgefaltete Substanz muss in Querschnitt wellenförmige Begrenzung haben, und man wird sich vergeblich bemühen, sich eine Vorstellung von einem durch und durch gefalteten Bündel oder Häutchen zu machen.

In den beiden lezten Berichten habe ich den optischen Betrug besprochen, durch welchen *Hassall* und *Virchow* verleitet wurden, im Bindegewebe des Erwachsenen sternförmige und mit ihren Ausläufern anastomosirende Zellen, die von *Virchow* sogenannten Bindegewebskörperchen zu sehen. Die scheinbaren Zellen sind Querschnitte spaltförmiger Lüken zwischen den Bindegewebsbündeln, die scheinbaren Ausläufer sind die Conturen der quer durchschnittenen Bündel. Mit den sternförmigen und Faserzellen der embryonalen Gewebe, aus welchen *Donders* die elastischen Fasern, *Kölliker* ausser den elastischen Fasern auch die nezförmigen Bindegewebsbündel hervorgehen lässt, haben jene *Virchow*'schen Bindegewebskörperchen gerade so viel Aehnlichkeit, wie ein rundes Loch mit einer Kugel. Es ist immer noch dasselbe Missverständniss, wenn *Virchow* in seiner Beantwortung meiner Kritik behauptet, dass der Grundgedanke der Bindegewebslüken ihm angehöre, und dass er diese Lüken nur deshalb nicht ausdrüklich erwähnt habe, weil es sich ja von selbst verstehe, dass die Grundsubstanz an den Stellen, wo die Zellen liegen, fehlen und also Lüken lassen muss. Ich will versuchen, unsern Streitpunkt an einem Beispiel, welches Jedem zur Hand ist, noch deutlicher zu machen. Man lege die fünf Fingerspizen zu einem sogenannten Pfötchen so zusammen, dass sie eine Lüke umschliessen und betrachte diese Lüke von oben: sie wird wegen der cylindrischen Gestalt der Finger fünfzakig erscheinen und von den Zaken werden die Schatten zwischen je zwei aneinander grenzenden Fingern wie Striche auslaufen. Man hat so ein Modell im Grossen eines sternförmigen *Virchow*'schen Bindegewebskörperchen mit seinen Ausläufern. Dass da, wo das Loch ist, die Fingerspizen *nicht* sind, dies hervorzuheben, war allerdings überflüssig. Aber der Unterschied unserer Auffassung besteht darin, dass *Virchow* sich die Lüke von einem selbstständigen Körper mit fadenförmigen Fortsäzen ausgefüllt denkt, zu dem sich die in den Lüken enthaltenen Kerne, Zellen, Fasern u. s. f. wie der Inhalt zu einer Zelle verhalten sollen. Unter andern Gründen gegen diese Meinung hatte ich auch das hervorzuheben, dass *Virchow*'s Bindegewebskörperchen mittelst ihrer Ausläufer continuirlich mit den grossen, Gefäss- und Nervenäste einschliessenden Zwischenräumen der Bindegewebsbündel zusammenhängen. Darauf scheint *Leydig* Bezug zu nehmen, wenn er (Unters. p. 12) sagt, er habe sich auch einige Mal überzengt, dass aus den Bindegewebskörperchen, *vielleicht* durch Erweiterung oder Verschmelzung mehrerer, die grösseren Lüken in der Bindesubstanz hervorgehen *können*. Allein so flüchtig und unbestimmt, wie diese Bemerkung hingeworfen ist, vermag ich nicht, ihr einen besondern Werth beizumessen, abgesehen davon, dass in solchen Fragen der Entwiklungsgeschichte niemals Ueberzeugungen, sondern immer nur mehr oder minder begründete Vermuthungen gewonnen werden können. In der Haut des Polypterus sieht *Leydig* die gezakten Bindegewebskörperchen sich in elastische und spiralige Fasern fortsezen. Das Vorurtheil für die Bindegewebskörperchen, in welchem ich den Verf. befangen sehe, macht es mir bedenklich, ob er die feinen Fasern sorgfältig genug innerhalb der Bindegewebslüken aufgesucht habe. Bei den höheren Thieren wenigstens lassen sie sich, so oft es auch den Anschein hat, als ob sie in Kerne oder Zellen

übergingen, doch jedes Mal mit unverändertem Durchmesser längs derselben verfolgen.

Ueber die Entwiklung des Bindegewebes im Embryo handeln *Drummond* und *Gerlach* (p. 96). *Drummond* schliesst sich der Meinung *Schwann's* und des Ref. an, indem er die Fasern bald aus einer Spaltung des zwischen den Kernen gelegenen Blastems hervorgehen lässt. *Gerlach* folgt bezüglich der Bildung der elastischen und Bindegewebsfasern ganz der Darstellung von *Donders*. Die pathologische Entwiklung des Bindegewebes schildert *Wedl* nach der von *Schwann* für die Entwiklung des normalen Bindegewebes gegebenen Darstellung. *A. Wagner* hat sie an Narben verfolgt und ist der Ansicht, dass die ursprünglichen Kernzellen sich verlängern und reihenweise miteinander zu Fasern verschmelzen; *J. Meyer* spricht sich nach der Untersuchung von Pseudomembranen der Pleura und des Peritoneum für den directen Uebergang des Faserstoffs in die Fasergewebe der Pseudomembranen und für die Verlängerung und Vereinigung der Kerne zu elastischen Fasern aus; *Schröder v. d. Kolk* adoptirte für das Bindegewebe, welches in der Umgebung von Tuberkeln vorkommt, die von *Donders* am normalen Gewebe nachgewiesenen Vorgänge; *Förster* erklärt das Bindegewebe der Geschwülste für eine aus verschmolzenen Zellen hervorgegangene Substanz, deren Kerne länglich oder sternförmig ausgezogen werden; *Rokitansky* endlich sieht an Pseudomembranen und Krebsgerüsten das spätere Bindegewebe in Gestalt von soliden, kolbigen, structurlosen Fortsäzen hervorwachsen, welche in ihrem Innern kernhaltige Zellen erzeugen, sich ausbreiten, Lüken bekommen und so zu einem Maschenwerk gestalten, dessen Bälkchen, von oblongen Kernen durchsezt, sich in Bindegewebsfibrillen spalten.

Zellinsky hat die leimgebenden Gewebe überhaupt und insbesondere das Bindegewebe einer neuen chemischen Prüfung unterworfen, aus welcher sich ergibt, dass die Reactionen und Niederschläge derselben leimgebenden Substanz mancherlei Verschiedenheiten zeigen, deren Ursachen sich nicht ermitteln liessen. Um Alles in kochendem Wasser Lösliche zu extrahiren, bedurfte es bei 100° C. 4—6 Tage, bei 160° C. 7—12 Stunden. Der unlösliche Rükstand der Sehnen betrug 4—5 %, der Cartilagines falciformes des Kniegelenkes 38 %. Bekanntlich folgt dem anfänglichen Aufquellen der leimgebenden Gewebe in heissem Wasser bald ein Einschrumpfen; später zerfällt die Substanz in immer kleinere Fragmente, in welchen, so lange überhaupt eine Textur erkennbar ist, sowohl die Grundsubstanz als die zelligen Gebilde unterschieden werden. Unter den Partikeln, welche durch fortgesetztes Kochen nicht gelöst werden, bleiben zulezt immer einzelne Fragmente der Grundsubstanz zurük. In einem grossen Theil der durch Kochen erschöpften Gewebe lässt sich keinerlei Structur mehr unterscheiden. Dass die Kerne, Fasern u. s. f. des Bindegewebes beim Uebergang desselben in Leim theilweise frei werden, ist zunächst nicht der Erfolg der Lösung, sondern vielmehr der Spaltung der Grundsubstanz. Ob die unlösliche Substanz der leztern ein von Anfang an verschiedener oder im Verlauf des Kochens veränderter Bestandtheil sei, will der Verf. nicht bestimmt entscheiden, hält aber das erstere für wahrscheinlicher, weil verschiedene Gewebe unter gleichen Verhältnissen gekocht, verschiedene Mengen unveränderlichen Rükstandes hinterlassen. Verf. schliesst aus seinen Beobachtungen, dass man dünne Membranen, wie die Scheiden der Muskelbündel und die Tunica propria der Drüsen auch wenn sie dem kochenden Wasser widerstehen, dem leimgebenden Gewebe beizählen dürfe, da die Wirkung des Kochens sich anfänglich auf die Trennung der leimgebenden Gewebe in Lamellen beschränke, die Lamellen selbst aber lange ihre Textur behalten können.

In der Schwimmblase des Störs findet *Leydig* (Unters. p. 28) eine eigenthümliche Art von Bindegewebe in Form nadelförmiger, scharfconturirter und starrer Massen von deren Elementen einzelne zugespizten Fasern gleichen, andere an Hobelspäne oder spiz eingerollte Papierstreifen erinnern.

7. Fett.

Gerlach: A. a. O. p. 70.

Wedl: A. a. O. p. 155. 156.

Robin & Verdeil: A. a. O. T. III. p. 27. pl. XLI. Fig. 1. a. 6.

Bei *Gerlach* und *Wedl* sind kern- und serumhaltige Fettzellen, bei *Robin* und *Verdeil* Fettzellen mit sternförmigen Krystalldrüsen abgebildet.

8. Elastisches Gewebe.

Baumgärtner: Atlas. Taf. XVI. Fig. 6.

Black: Monthly Journ. Jan. p. 6. (Abbildung der elastischen Fasern der Bronchialschleimhaut.)

K. B. Reichert: Bericht über die Fortschr. der mikroskop. Anatomie im J. 1851. Müll. Arch. 1852. Hft. VI. p. 94.

J. Meyer: A. a. O. p. 80. 127.

Reichert hält die Kern- und elastischen Fasern bezüglich ihrer Entwiklung nicht für identisch. Den Zusammenhang der ovalen, später in die Länge gezogenen Kerne des fötalen Sehnengewebes mit Kernfasern möchte er nicht be-

zweifeln: mit den Fasern des elastischen Gewebes aber erging es ihm, wie mir; er hat vergebens nach einem Präparate gesucbt, in welchem sich Uebergänge von den anfangs im Lig. nuchae so zahlreich vorkommenden Kernen zu den elastischen Fasernezen vorgefunden hätten. Die Fasernetze zeigten sich plözlich vollendet, aber sehr fein, während die kernartigen Körper sich nicht mehr deutlich nachweisen liessen.

Dass *J. Meyer* ebenfalls festhält an der Entwiklung der im Bindegewebe eingestreuten elastischen oder Kernfasern aus Kernen, habe ich bereits erwähnt; eigentlich elastische Fasern, aus verzweigten sternförmigen Zellen hervorgegangen, beschreibt er an einer spätern Stelle aus Pseudomembranen.

9. Lymphe.

Baumgärtner: Atl. Taf. IX. Fig. 12.

Robin & Verdeil: A. a. O. T. III. p. 11. pl. XLV. Fig 4 a, b.

Ecker: Erläuterungstaf. Taf. III. Fig. 1.

10. Blut.

Ecker: Erläuterungstaf. Taf. III. Fig. 2—21.

H. Welcker: Ueber Blutkörperchenzählung. Archiv d. Vereines für gemeinsch. Arb. Bd. I. Hft. 2. p. 161.

Ders.: Der Gehalt des Blutes an gefärbten Körperchen approximativ bestimmt nach der bei methodischer Verdünnung des Bluts entstehenden Färbung. Ebendas. p. 195.

P. Dubois-Raymond: Zur Kritik der Blutanalysen. Ztsch für rat. Med. Bd. IV. Hft. 1. p. 44.

J. Moleschott: Zur Lehre von der Blutfarbe. Illustr. med. Ztg. Bd. III. Hft. 2. p. 74.

Stannius: Beob.

de Chaumont: On the effects of chloroform on the blood. Monthly Journ. May. 470.

Ders.: Ebendas. Aug. p. 192.

C. G. Lehmann: Mittheilungen über die krystallisirbare Proteinsubstanz des Blutes. Ber. der sächs. Ges. der Wissensch. 1852. p. 23. 78. 1853. p. 111.

Ders.: Lehrb. der physiolog. Chemie. 2. Aufl. 2. Umarbeitung. Lpz. 8. Bd. I. p. 364. Bd. II. p. 152.

B. S. Shaw: American Journ. of the medical sciences' April.

Reichert: A. a. O.

Teichmann: A. a. O.

Robin & Verdeil: A. a. O. T. II. p. 334. T. III. p. 430. pl. XLIII. Fig. 4. 5.

C. Bruch: Ueber die Entwiklung der Clavicula und die Farbe des Bluts. Ztschr. für wissensch. Zool. Bd. IV. Hft. 3. 4. p. 373.

J. Moleschott: Ueber die Einwiklung der Blutkörperchen. Müll. Arch. Hft I. p. 73. Taf. I.

Kölliker: Würzb. Verb. Bd. IV. Hft. 1. p. 60.

O. Kohlrausch: Beitr. zur Kenntniss der Schilddrüse. Müll. Arch. Hft. 1. p. 144.

Baumgärtner: Physiol. p. 84. Ak. Taf. IX. Fig. 13—17.

Gerlach: A. a. O. p. 54. 58.

T. Williams: On the blood-proper and chylaqueous fluid of in vertebrate animals. Philosoph. transact. 1852. P. II. p. 595. pl. XXXI – XXXV.

Leydig: Unters. p. 57.

G. A. F. Keber: Beitr. zur Anatomie und Physiologie der Weichthiere. Mit 2 Taf. Königsb. 1851. p. 65.

A. de Quatrefages: Etudes sur les types inférieurs de l'embranchement des annelés. Ann. des sc. nat. T. XVIII. No. 5. p. 305.

Welcker schlägt, um die Blutkörperchenzählungen nach der *Vierordt*'schen Methode zu erleichtern, vor, den Blutstropfen auf einem mikrometrisch in Felder eingetheilten Glasplättchen zu untersuchen; das Blut soll mit einer zehnprocentigen Kochsalzlösung, ein Theil Blut auf 600 Theile und mehr der Lösung gemischt, in calibrirten Röhren aufgefangen und gemessen, dann mit Gummischleim auf dem Objectträger umgerührt, ausgebreitet und getroknet werden. Die vergleichenden Zählungen, mit demselben Blut bei verschiedenen Verdünnungsgraden angestellt, ergaben sehr nahe übereinstimmende Resultate; die farblosen Blutkörperchen wurden dabei von den farbigen nicht unterschieden und die Zahl der leztern eingerechnet. Eine Zählung der Blutkörperchen eines Apoplectischen ergab 3,900000, der Blutkörperchen des Verf. 4,600000 Körperchen auf ein C. Mm. Blut; doch ist zu bemerken, dass der Verf. zur Untersuchung des eigenen Blutes Tropfen benuzt hat, welche spontan durch Nasenbluten entleert und schwerlich frei von Beimischungen waren.

Indessen führt *P. du Bois* den mathematischen Beweis, dass auch die ermittelte Anzahl der Blutkörperchen noch keine Anhaltspunkte gibt zu einer gesonderten Analyse von Plasma und Blutkörperchen.

Eine andere und, wenn sie den Erwartungen entspricht, sehr bequeme Methode, den Gehalt eines Blutes an Körperchen oder vielmehr an Blutroth zu bestimmen, gründete *Welcker* auf eine Vergleichung der färbenden Kraft verschiedener Blutproben. Er construirt eine bleibende Skala aus Blut mit verschiedenen Mengen verdünnten Weingeistes (Ein Theil Weingeist von 85—90° auf 7 Theile Wasser), welche zur Vergleichung mit den zu prüfenden frischen Blutarten dienen soll. Die Probe, ob die Resultate dieser Vergleichung denen der directen Zählung entsprechen, ist erst noch zu machen und von der Intensität der Farbe auf die Zahl der Körperchen zu schliessen, wird erst dann gestattet sein, wenn man einer gleichen Grösse der Körperchen und eines gleichen Hämatingehaltes derselben in verschiedenen Fällen sicher ist.

Auf Zusaz einer Salzlösung von einem gewissen Concentrationsgrad zum Blut bemerkte *Welcker* (p. 177) eine mehrere Viertelstunden hindurch anhaltende, lebhaft hin- und herrükende Bewegung der Blutkörperchen, der Molecular-

bewegung ähnlich, die aber nicht an Verdunstung geknüpft sein soll. W. hält sie für eine Wirkung der Endosmose.

Moleschott hat aufs Neue die schon früher von ihm und *Donders* beobachtete Thatsache bestätigt, dass Glaubersalzlösung die Blutkörperchen stärker runzelt als Kochsalzlösung von gleicher Stärke, dabei ergab sich, dass die Blutkörper in den gesättigten Lösungen überhaupt weniger einschrumpfen, als in 5procentigen. Wurde Sauerstoff oder Kohlensäure durch das Blut geleitet, bevor man die Salzlösungen zusezte, so schrumpften die Körper weniger ein, als wenn keine Behandlung mit Gasen vorherging. Chloroform soll, nach *Chaumont*, sowohl direct mit dem Blut vermischt, als auch von den Schleimhäuten aus, dem Blut eine arterielle Färbung ertheilen; die Hüllen der Blutkörperchen sollen sich in Berührung mit Chloroform auflösen. *Lehmann* (Bd. II. p. 144) kömmt auf die Angabe von *Harless* zurück, dass nämlich die wechselnde Einwirkung von Sauerstoff und Kohlensäure der Blutkörperchen zerstört, und findet, dass wenigstens im Blute, durch welches wiederholt jene Gase geleitet werden, die Blutkörperchen weit schneller schwinden, als im Blut, welches unter gleichen Bedingungen ruhig gestanden hat. (Wie aber, wenn nur die Eine oder andere jener Gasarten anhaltend durchgeleitet wurde? Ref.)

Stannius (p. 21) untersuchte die Veränderungen, welche Froschblutkörperchen durch die Kälte erfahren. Viele derselben waren mit einzelnen oder mehreren Fetttropfen versehen, die Blutflüssigkeit hatte eine röthliche Farbe angenommen und enthielt Inseln flüssigen Fettes; der Kern der Blutkörper war oft undeutlich geworden oder fehlte, der Farbstoff war bisweilen gänzlich oder bis auf einige radienförmige Streifen geschwunden. Man sah viele blasse Kerne, welche mit und ohne Druck in eine verschiedene Anzahl weisslicher Elementarkörner zerfielen; anscheinend wohlgestaltete Blutkörper wurden durch Druk nierenförmig, gezakt und zerfielen in mannichfach gestaltete kleinere Plasmafelder oder flossen zu zweien oder mehreren zusammen.

Ferner berichtet *Stannius* (p. 51): Einem Kaninchen wurde der Kopf abgeschnitten, die Schädeldeken rasch abgenommen und die Medulla oblongata in der Gegend des 4. Ventrikels der Länge nach gespalten. Von der genannten Nervenmasse und zwar von der innern Schichte längs des Schnittes ward eine Lamelle mit frischem, blutkörperhaltigem Serum unter das Mikroskop gebracht und etwas gedrükt. Alsbald wurden die mannichfachsten Formveränderungen derjenigen Blutkörper wahrgenommen, die mit der Nervenmasse in Berührung kamen. Ihre Ränder wurden gezakt und gekerbt; sie wurden sternförmig, nahmen die Gestalt einer Treffigur an, zerfielen in Körnchen und wurden vielfach ganz aufgelöst. Nachdem viele in der dunkler gewordenen Flüssigkeit aufgelöst waren, sah man blassgelbe Plasmamassen durch Furchen in kleine polygonale Felder getheilt. In Verbindung mit den breiten Nervenröhren der Rükenmarkssubstanz unter das Mikroskop gebracht, zersezen sich ebenfalls viele Blutkörper, die mit ihr in Berührung kamen. Aehnliche Veränderungen der Blutkörper wurden an dem Blute von Kröten und Fröschen beobachtet, wenn sie sich Theilen der Nervenmasse dieser Thiere näherten. Mehrere, welche eng anlagen, wurden in ihrer die Nervensubstanz zunächst berührenden Hälfte blass, während ihre andere Hälfte gefärbt blieb, manche veränderten, sobald sie in die Atmosphäre der Nervensubstanz gelangten, ihre Form in der Weise, dass sie eine Concavität jenem Rande zu, eine Convexität nach der Flüssigkeit hin bildeten. In allen diesen Fällen waren es die recht breiten, anscheinend viel Fett haltenden Nervenröhren, welche die Veränderungen und die Auflösung der Blutkörper bewirkten. Der Verf. wurde auf die Vermuthung geführt, dass das flüssige Fett diese zersezende Eigenschaft ausüben möge und in der That, als er flüssiges Fett aus der Nierengegend des Kaninchens möglichst rasch mit blutkörperhaltigem Serum aus dem Herzen mischte, sah er fast alle Blutkörper mit den beschriebenen bizarren Formen in Auflösung begriffen.

Nach geschehener Auflösung vieler Blutkörper durch die Nervensubstanz gewahrte *Stannius* in der umgebenden, dunkel tingirten Flüssigkeit manche, nicht minder auffallende Erscheinungen. Viele Blutkörper lagen unmittelbar neben granulirten oder wie blasse Elementarzellen aussehenden Körpern; diese hatten sich gewissermassen an sie angesogen und solche Blutkörper waren dann an den Berührungsstellen angefressen oder wenigstens erblasst. Blutkörper, die in die Nähe solcher granulirter Körper oder Elementarzellen geriethen, wandten sich ab; in eine gewisse Nähe gekommen, standen sie wie festgebannt; dann wurden sie angezogen und entfernten sich oft wieder, ohne verändert zu werden. Hafteten einzelne blasse Körper länger an Blutkörpern, so vergrösserten sie sich auf Kosten der leztern. Weiter beschreibt *Stannius* Entwiklungen und Formveränderungen granulirter Körper, die aus den in Berührung mit Nervensubstanz aufgelösten Blutkörpern entstanden sein sollen, in welchen Ref. aber die Nervenmarkklümpchen wieder zu erkennen glaubt, die sich aus zerstörter Nervensubstanz abscheiden. Anfangs körnig und elliptisch, werden sie später glatt und kuglich, heften sich an Blutkörperchen und umsäumen sich mit einer Atmosphäre von Fett. Sie vergrössern sich, bekommen Fortsäze und im Innern eine bis 3 Zellen.

In einer Mischung von Blut und Lymphe hefteten sich Lymphkörper an die Blutkörper und veränderten ihre Form, indess der Blutkörper kleiner wurde. In der Lymphe eines abgemagerten Frosches befanden sich einzelne Epithelialzellen und Kerne von Blutkörperchen. So wie ein Blutkörper diesen sich näherte, wurde er abgestossen, oscillirte, wurde endlich ruhig; dann veränderte er plözlich seine Form, quoll auf, wurde kuglich; in seiner erblassenden Substanz kam ein granulirter Kern zu Tage und dieser lag alsbald frei da, um nach kurzem Verweilen in der Flüssigkeit einen andern gefärbten Blutkörper zu zersezen.

Robin und *Verdeil* beharren dabei, die Blutkrystalle für Krystalle anorganischer Bestandtheile das Serum und ihre rothe Färbung für etwas Zufälliges zu halten. Ref., welcher im vorigen Bericht sich dieser Ansicht ebenfalls geneigt erklärte, hat sich bald von dem Ungrund wenigstens des ersten Theils derselben überzeugt und mag es *Lehmann* nicht verdenken, dass er es verschmäht, sich auf eine ernsthafte Discussion darüber einzulassen. Dass die Krystalle sich aus einem der wesentlichen Bestandtheile der Blutkörper erzeugen, ist nunmehr, ausser durch die verhältnissmässig grosse Menge des krystallinischen Produkts, auch durch das Resultat der Verbrennung bewiesen. An Aschenbestandtheilen gewann *Lehmann* nicht mehr als etwa 1 %, worunter hauptsächlich Eisenoxyd (bis 72 % der Asche) und Phosphorsäure (gegen 21 %), wenig Kalk und Kali und weniger Schwefel als in irgend einer eiweissartigen Substanz. Was aber die rothe Farbe der Krystalle betrifft, so hält es *Lehmann* zwar für wahrscheinlicher, dass die krystallisirbare Substanz eine einzige, eisenhaltige und farbige und dass das Hämatin eines der Spaltungsprodukte dieser Substanz sei, doch weist er die Vermuthung nicht ab, dass Krystalle einer farblosen Materie, etwa die die Harnsäurekrystalle durch Harnpigment, durch das Blutroth tingirt sein möchten. *Teichmann's* im vorigen Bericht erwähnte Untersuchungen, welche mir für die leztere Meinung den Ausschlag zu geben schienen, sind indess veröffentlicht worden. *T.* studirte die Krystallisation des Blutes nach dem von *Funke* und *Kunde* eingeschlagenen Wege, mittelst des Mikroskops; er fand, wie seine Vorgänger, frisches Blut unfähig, zu krystallisiren, aber er gewann die Krystalle jedesmal und aus dem Blute des Menschen und aller untersuchten Thiere, wenn er Blut, mit 4—5 und mehr Theilen Wasser versezt, oder wenn er die durch Auswaschen des Blutkuchens gewonnene und filtrirte Flüssigkeit langsam verdunsten liess. Die Verdünnung des Blutes hat den doppelten Zweck, die krystallisirbare Substanz aus den Blutkörpern auszuziehen und das Menstruum für die Krystallisation geeigneter zu machen, da das Serum vermöge seiner natürlichen Viskosität leicht zu einer Kruste vertroknet, welche später, wenn die Verdunstung des Wassers aus dem Innern fortschreitet, unregelmässig zerspringt. Die Krystallisation ging auch ohne Dekgläschen, wenn gleich unvollkommen, vor sich; am vollkommensten erfolgte sie, wenn das Dekgläschen von allen Seiten unterstüzt war, oder wenn die Flüssigkeit unter einem Uhrgläschen verdunstete, dessen Ränder mit Blut benezt waren; es bildet dies im getrokneten Zustande einen ziemlich genauen Verschluss, der den Dampf nur sehr langsam entweichen lässt. Die Krystalle erscheinen in der Regel roth oder violett, je nach den Nuancen des Hämatin: roth, wenn sie aus frischem Blut gewonnen waren, violett, wenn das Blut durch längeres Stehen dunkel geworden war. Einmal, unter einem von allen Seiten unterstützten Dekgläschen, entwich plözlich die Flüssigkeit und hinterliess vollkommen farblose, parallel in feinen Fäden verlaufende Krystalle. Bei der Darstellung unter einem Uhrgläschen sieht man sie bald farblos, bald schwach gelb, rothe Färbung besizen nur die grössten, die meistens zusammengesezt sind. Wir haben uns den Einwurf gemacht, dass die anscheinend farblosen Krystalle nur sehr feine Lamellen der gefärbten sein möchten, da ja bekanntlich die Farbe mikroskopischer Objecte an sehr dünnen Schichten unscheinbar wird. In einem solchen Falle aber würden die auf der Kante stehenden Plättchen, deren es immer einzelne gibt, sich wie farbige Striche ausnehmen und ebenso würde man die schwimmenden und beim Schwimmen sich drehenden Plättchen bald blasser, bald tiefer gefärbt sehen. Nichts von Allem dem zeigte sich an den Krystallen, welche *Teichmann* mir vorlegte und darum nahm ich keinen Anstand, sie für wirklich farblose zu erklären. Die aus Froschblut erzeugten Krystalle sind, mögen sie gross oder klein sein, immer farblos; man muss, um sie zu gewinnen, das Blut mit verhältnissmässig grossen Mengen Wasser versezen und dann schwimmen sie wie helle Körper in röthlicher Flüssigkeit. *Shaw* will in frischem menschlichen Blut wenige Minuten nachdem es aus der Ader gelassen und mit Wasser versezt worden, Krystalle und zwar innerhalb eines jeden Blutkörperchens ein oder ein paar gesehen haben. *Lehmann* (Ber. 1853. p. 124) bezweifelt, dass im Innern der Blutkörperchen höherer Thiere Krystalle entstehen können. Sowohl die unmittelbare Beobachtung der Blutkörperchen und der ersten Bildung der Krystalle, als die sich an solche Wahrnehmungen knüpfenden Folgerungen über die endosmotischen Strömungen, welche vor der Krystallisation einträten, sprächen dagegen. Die Krystallisation beginne nicht immer in nächster Nähe der veränderten Blutkörper, sondern gleich-

zeitig an verschiedenen Orten mehr nach dem Rande des Dekplättchens. Mehr vom Rande entfernt erscheinen zwischen den theilweise noch blasenförmigen Blutkörpern einzelne kleine Krystalle; selten liegt ein solcher dicht an einem Blutkörper an. Erst wenn sie wachsen, kommen sie mit den verzerrten und zusammengeschrumpften Blutkörpern in Berührung und dann schliessen sie häufig einzelne derselben ein. Die Stellen hinreichend dünner Krystalle, in welchen Rudimente von Blutkörpern liegen, erscheinen als lichtgelbe oder halbmondförmige Fleke.

Hinsichtlich des Verhaltens der krystallisirbaren Substanz und der Krystalle selbst gegen atmosphärische Luft, hinsichtlich ihrer Zersezund Verwitterbarkeit weichen *Teichmann's* Erfahrungen von den früheren ab. Blut gibt, ohne dass die Fäulniss und die Menge der sich entwikelnden Infusorien irgend störend einwirkte, noch nach 4 Monaten und länger, unter einem Uhrglas verdampft, die fraglichen Krystalle; getroknetes Blut lässt sich zu jeder Zeit auflösen und krystallisiren. Die auf die früher übliche Weise dargestellten Krystalle scheinen allerdings allmählig zu schwinden, indem sie von der nicht krystallinischen Masse, wenn dieselbe später eintroknet, bedekt werden; in der That aber werden sie nur verstekt. Sezt man wenig Wasser hinzu und berührt das Dekgläschen, so sieht man die Krystalle unter demselben umherschwimmen; sezt man viel Wasser zu, so lösen sie sich auf, erscheinen aber später, wenn das Wasser verdunstet ist, von Neuem. Der gewöhnliche Temperaturwechsel übt auf die frei unter einem Uhrgläschen abgelagerten Krystalle keinen Einfluss.

Lehmann ist der Meinung, dass die Atmosphäre noch in einer andern Weise, als durch Beförderung der Verdunstung, auf die Entstehung der Krystalle wirke. Das Blut der Meerschweinchen lieferte ihm eine grössere Menge Krystallsubstanz, als von Salz und eiweisshaltigem und selbst von reinem Wasser gelöst werden kann. Diess führte auf die Vermuthung, dass der Sauerstoff oder die Kohlensäure der Luft die Menge der krystallisationsfähigen Substanz vermehre. In der That schien es, als ob Blut, welches der Einwirkung des Sauerstoffs ausgesezt worden war, unter dem Dekplättchen und in dünnen Lagen leichter Krystalle ausscheide, als nicht mit Sauerstoff behandeltes Blut. Immer aber entstanden in dem flüssigen Blut nur in seltenen Fällen einige wenige Krystalle. Wurde aber zu solchem Blut Kohlensäure geleitet, so wurde schon nach 5 — 15 Minuten die dunkelrothe Flüssigkeit sehr trüb und licht zinnoberroth, eine Trübung, die nur von der Ausscheidung von Krystallen herrührte. Noch schwankte in diesen Versuchen der procentische Gehalt an krystallisirbarer Substanz zwischen 3,4 und 8,9 Proc. Als Grund dieser Verschiedenheiten gab sich der Einfluss des Lichtes zu erkennen; ein Blut, welches im Dunkeln gesammelt und im Dunkeln der Einwirkung der Gase unterworfen worden war, gab mehr als 0,812 % trokener Krystallsubstanz und an trüben Tagen war die Menge der lezteren geringer, als wenn das Blut dem directen Sonnenlicht ausgesezt werden konnte.

Lehmann unterscheidet viererlei Formen von Blutkrystallen oder Hämatokrystallin, wie nach seinem Vorschlag diese Substanz genannt werden soll: 1) das prismatische, im Blute der meisten Thiere, unter welcher Form aber vielleicht wieder zwei, verschiedenen Systemen angehörige Krystallgruppen zusammengeworfen würden; 2) das tetraëdrische Hämatokrystallin, von *Kunde* im Blut des Meerschweinchens entdekt, auch im Blute der Ratte und der Maus. 3) Das hexagonale (*Kunde*) im Blute der Eichhörnchen. 4) Das rhomboëdrische, von *Lehmann* im Blute des Hamsters gefunden, mit Winkeln von ungefähr 60° — 220°. Je nach der Krystallform ist auch die Löslichkeit in Wasser verschieden: das prismatische Hämatokrystallin löst sich in 90 Th. Wasser, das tetraëdrische erst in 600 Th. Wasser; die beiden andern Formen stehen zwischen diesen beiden. Die oben erwähnten Versuche der Darstellung im Grossen beziehen sich sämmtlich auf die schwerlöslichen tetraëdrischen Krystalle des Meerschweinchenblutes. Beim Blute, dessen Krystalle der prismatischen oder einer der andern Formen angehören, genügt das Hindurchleiten von Sauerstoff und Kohlensäure nicht; es musste zugleich die Lösungsfähigkeit des Wassers möglichst vermindert werden und dazu zeigte sich ein Zusaz von Spiritus oder Aether ganz geeignet.

In den übrigen Eigenschaften fand *Lehmann* die verschiedenen Arten der Blutkrystalle ziemlich ähnlich. Die wässrigen Lösungen sind pfirsichblüthfarben von tetraëdrischen, dunkelgranatroth von prismatischen Krystallen. Die der tetraëdrischen scheidet beim Erhizen auf 63° ein bräunliches Coagulum aus, die der prismatischen bei 64—65°. Salzsäure und Schwefelsäure bewirken aus der wässrigen Lösung der tetraëdrischen Krystalle keine Fällungen, wohl aber aus der der prismatischen; diese Verschiedenheit aber rührt nur von der verschiedenen Concentration der Lösungen her; denn verdünnt man die Lösung der prismatischen Krystalle mit Wasser, so geben jene Säuren keinen Niederschlag und sezt man zur Lösung der tetraëdrischen Krystalle grössere Mengen Salz- oder Schwefelsäure, so wird auch diese Substanz präcipitirt. In Essigsäure lösen sich die Krystalle leicht. Durch Alkohol werden sie im Wasser unlöslich, behalten aber wie *Lehmann*

und Teichmann bemerken, ihre Form ziemlich bei, nur dass ihre Flächen nicht mehr ganz plan erscheinen. *Lehmann* vermuthet, dass es solche coagulirte Krystalle gewesen seien, welche Reichert früher aus dem Uterus trächtiger Meerschweinchen beschrieb und *Reichert* tritt dieser Vermuthung bei, nachdem er neuerdings (a. a. O. p. 7) dieselben Krystalle am nämlichen Orte wieder aufgefunden und sie im frischen Zustande und nach längerem Verweilen in Weingeist mit einander verglichen hat.

Eine von den sämmtlichen bisher erwähnten verschiedene, und bei allen Thieren gleichförmige Art von Krystallen gewann *Teichmann*, wenn er frisch eingetroknetes Blut in Essigsäure (oder in Oxal-, Weinstein- Citronen- und Milchsäure) löste und die Lösung einer höhern Temperatur aussetzte. Ein Tropfen dieser Flüssigkeit oder ein Minimum von getrokneter Blutkörper-Masse mit einer der genannten Säure bei einer Temperatur von 20—50° R. unter dem Dekgläschen eingetroknet, gibt Krystalle von gelber, ziegelrother, brauner oder schwarzer Färbung, in Form rhombischer Säulen regelmässig oder mit abgestumpften Eken; oft gibt es Zwillinge oder Sterne, sind sie aber sehr fein, so kommen sie als Nadeln, Stäbchen oder den Körnchen des schwarzen Pigments ähnliche Körner vor. Sie sind im Wasser, Aether, Alkohol, Salz- und Salpetersäure unlöslich; in Salpetersäure gekocht werden sie aufgelöst; ebenso in verdünnter Kalilösung, in concentrirter werden sie schwarz, quellen auf und verlieren die scharfen Conturen. Concentrirte Schwefelsäure löst sie auf, noch leichter Amoniak. Während der Auflösung dieser Krystalle bildet sich ein gelber Hof um dieselben und bei Behandlung mit Schwefelsäure treten Formveränderungen ein, ähnlich denjenigen, welche *Virchow* an den von ihm sogenannten Hämatoidinkrystallen beschrieb. Diesen sind sie überhaupt sehr ähnlich bis auf Einen Charakter, den aber *Virchow* für einen wesentlichen hält. *Virchow's* Krystalle sollen nämlich nach dem Verschwinden der färbenden Theile eine leicht körnige, membranöse Grundlage, eine Art von Gerüst zurüklassen; *Teichmann's* Krystalle lösen sich, wenn sie isolirt liegen, vollständig auf und hinterlassen, wenn man die in eiweissartigen Stoffen eingebetteten löst, nichts als einen Eindruk oder ein Loch an der Stelle, die sie eingenommen hatten. Wenn ich es nun auch nach einigen Antecedentien nicht für unmöglich halte, dass *Virchow's* Gerüste und die von den *Teichmann*'scsen Krystallen hinterlassenen Lüken verwandte Dinge seien, so bleibt doch immer noch der Vermuthung Raum, dass die Substanz, welche *Teichmann* rein krystallisirt sah, in den *Virchow*'schen Hämatoidinkrystallen mit irgend einem andern, den genannten Lösungsmitteln Widerstand leistenden Stoff verbunden vorkommen. Zur Unterscheidung von diesen zusammengesetzten Krystallen und von den nur zufällig gefärbten bisher sogenannten *Hämatin*-Krystallen hat *Teichmann* den von ihm dargestellten Krystallen den Namen *Hämin*krystalle ertheilt. Die Beschreibung, welche *Robin* und *Verdeil* von den Hämatoidinkrystallen aus Blutextravasaten geben, stimmt in manchen Beziehungen mit der Beschreibung *Virchow's* überein und erinnert in andern an die Häminund selbst an die Hämatinkrystalle. Sie nennen die Krystalle homogen, erinnern aber, dass sie zuweilen nur an der Peripherie gefärbt und in der Mitte farblos seien und stimmen *Lebert* bei, der sie für Krystalle einer farblosen Substanz erklärte, in welche das Hämatin infiltrirt sei, wie es sich in Knorpel, in die innere Gefässhaut u. s. f. infiltrirt. In Essigsäure sahen sie die Hämatoidinkrystalle aufschwellen, sich parallel den Grundflächen spalten und selbst in kleine Fragmente oder Körner zerfallen, die sich indess nicht völlig lösen. Die Häminkrystalle müssen wesentlich aus dem Farbstoff des Blutes stammen, weil nach der Behandlung der getrokneten Blutkörper mit Essigsäure die eiweissartigen Stoffe aufgelöst bleiben und weil kein anderer Stoff im Blute reichlich genug vorhanden ist, um solche Massen krystallinischer Körper zu bilden. Die Hämatinkrystalle (*Lehmann's* Hämatokrystallin) würden dagegen, wenn die Färbung derselben wirklich etwas Zufälliges ist, von der eiweissartigen Substanz herzuleiten sein, welche neben Hämatin den Hauptbestandtheil der Blutkörper ausmacht, dem Globulin.

Da die Häminkrystalle als schwarze Stäbchen und Körner dem körnigen Pigment sehr ähnlich sind und besonders bei Zusaz von wenig Säure auf viel getroknetes Blut sich in grossen Mengen als solche entwikeln, so ergab sich von selbst die Frage, ob nicht beide in einer Beziehung zu einander stehen. Die oben angegebenen chemischen Reagentien wirken aber auf die kleinsten Krystalle ebenso, wie auf die grössten, während das körnige Pigment, um nur die charakteristischen Reactionen anzuführen, von concentrirter Salpetersäure beim Kochen zersezt wird und in verdünnten Alkalien sich nach längerer Digestion nur unvollständig löst. Indess genügt eine einfache chemische Operation, die Häminkrystalle den Pigmentmolekülen auch in diesen Beziehungen ähnlich zu machen. Die Krystalle in Masse erscheinen dem unbewaffneten Auge schwarz mit einem Stich ins Blaue. Als aber *Teichmann* dieselben auf eine über glühendem Eisen erhizte Glasplatte brachte, sah er sie plötzlich kohlschwarz werden und nun ging beim Kochen dieser verkohlten Krystalle mit concentrirter Salpetersäure eine Zersezung derselben vor sich, die sich durch den Ueber-

gang der schwarzen Farbe in Gelb und durch Entwiklung von Gasblasen verrieth; mit wässrigem Kali digerirt lösten diese Krystalle sich nicht. Die Asche der Krystalle ist rosenroth, die Asche des körnigen Pigments zuweilen roth, zuweilen weiss gelblich. *Teichmann* wirft die Frage auf, ob nicht der Unterschied im Volumen der Moleküle die Verschiedenheit der Farbe bedingen möge?

Nimmt man hinzu, dass auch das schwarze Pigment in pathischen Producten öfters in Form grosser Krystalle erscheint; erwägt man die Gestalt der Pigmentmoleküle, von welchen schon Ref. (allg. Anatomie p. 274) angab, dass sie nicht Körner, sondern ovale Plättchen sind: so wird man *Teichmann's* Vermuthung für wohlbegründet anerkennen müssen, dass die Pigmentmoleküle durch Oxydation aus feinen Häminkrystallen hervorgehen.

Die in früheren Berichten vielbesprochene Frage nach den Ursachen der Farbenunterschiede des arteriellen und venösen Blutes ist in diesem Jahre durch *Moleschott* und *Bruch* wieder aufgenommen worden. *Moleschott* hat die oben erwähnten Versuche benüzt, um darzuthun, dass die Farbenveränderungen, welche das Blut durch Salze erleidet, unabhäng seien von einer Veränderung der Gestalt oder Grösse der Körperchen. „Die Blutköperchen des Menschen und der Säugethiere werden durch gleich dichte Lösungen von Glaubersalz stärker gerunzelt und schrumpfen mehr ein, als durch Kochsalzlösungen: trozdem besizt das Blut, wenn es mit Glaubersalz versezt wurde, nach 20—44 Stunden eine dunklere Farbe, als nach der Vermischung mit einer gleich dichten Kochsalzlösung.“ Ich bemühe mich vergeblich, den Sinn dieses Einwurfs zu entdcken. Wir haben die Abplattung der Körperchen für eine der Ursachen der *hell*rothen Färbung des Blutes gehalten, weil Salzlösungen, welche die Körperchen platt machen, das Blut *hell*roth färben und *Moleschott* antwortet mit Beispielen, wo das Blut durch Salzlösungen *dunkler* gefärbt wurde. Die Wirkung der Salzlösungen, die wir beobachteten, tritt augenblicklich ein; sie tritt nicht ein, wenn man mit reinen Hämatinlösungen operirt und das Gegentheil, eine dunklere Färbung, entsteht, wenn man statt Salzwassers destillirtes dem Blute zusezt. *Moleschott* hat sich nicht die Zeit genommen, einen dieser bekannten Controlversuche anzustellen. Wenn in seinen Versuchen das Blut nach längerem Stehen dunkel geworden war, so hat er eben nicht den Einfluss des Salzes, sondern irgend einen Nebeneinfluss beobachtet. Vielleicht liegt ein noch gröberer Irrthum zu Grunde: Senken sich in einem mit Salzlösung versezten Blut die Körperchen zu Boden, so bilden sie wegen der Concentration des Farbestoffs auf einen kleinern Raum, eine verhältnissmässig dunklere Masse, als da sie noch in der Flüssigkeit vertheilt waren. Hätte *Moleschott* die Mischungen von Glaubersalzlösung und Blut, die ihm dunkel braunroth erschienen, geschüttelt, um den Bodensaz wieder in der ganzen Flüssigkeit zu vertheilen, so würde er diese ohne Zweifel wieder, wie zu Anfang, zinnoberroth gesehen haben. Dass man ihm einen solchen Missgriff zutrauen darf, beweist folgende Argumentation: man könne das Blut der Säugethiere mit einer so verdünnten Lösung von Kochsalz oder Glaubersalz behandeln, dass die Körperchen nicht die geringste Runzelung erleiden und dennoch entstehe die bekannte hell zinnoberrothe Farbe der Mischung. Muss man daran erinnern, dass eine farbige Substanz schon dadurch, dass man sie mit einer klaren Flüssigkeit versezt, heller wird? Und welch' ein verworrenes Bild muss der Verf. von den über diesen Gegenstand geführten Verhandlungen im Gedächtniss behalten haben, um so den Accent auf das Runzlichwerden der Blutkörper und den Grad dieser Runzelung zu legen? Wir haben immer nur gerade von der Abplattung der Körperchen durch Salz im Gegensaze zu der Kugelform gesprochen, die sie durch Verdünnung des Plasma erhalten und nach der von *Scherer* versuchten physicalischen Erklärung dieses mechanisch vermittelten Farbenwechsels dürfte es nicht einmal überraschen, wenn das Blut, welches gerunzelte Körper enthält, unter gleichen Bedingungen dunkler aussähe, als das Blut mit glatten und ebenen Körperchen.

Die Wirkungen der Kohlensäure und des Sauerstoffs hat man längst von denen der Salze und des destillirten Wassers unterschieden. Dass die Gase nicht in dem Sinne physikalisch wirken, wie Salz und Wasser, d. h. nicht durch Vermittlung der Gestalt der Blutkörper, ist dadurch bewiesen worden, dass die Gase ihren Einfluss auf die Hämatinlösung erstreken, an welcher Salzlösungen und destillirtes Wasser keine Veränderungen hervorbringen. Einen wichtigen Schritt zur Vereinfachung des Problems und zur endlichen Lösung desselben hat nunmehr *Bruch* gemacht, indem er zeigte, dass es eigentlich nur der Sauerstoff ist, welcher die Blutfarbe alterirt, die Kohlensäure dagegen nicht anders, wie jeder andere, den Sauerstoff verdrängende Einfluss, die natürlich dunkle Farbe des Blutes herstellt. Das helle Blut wird durch Auspumpen des Sauerstoffs dunkler, aber das dunkle Blut wird durch Auspumpen der Kohlensäure nicht heller und das venöse Blut würde dunkler sein, als das arterielle, auch wenn es keine Kohlensäure enthielte, weil es ärmer an Sauerstoff ist. Versuche, welche *Lehmann* (Lehrb. Bd. II. p. 162) mit Lösungen der Krystallsubstanz des Blutes angestellt hat, stehen allerdings mit diesen Er-

fahrungen *Bruch's* in einem Widerspruch, der noch aufzuklären bleibt. Die Lösungen der Krystallsubstanz konnten sowohl mit Kohlensäure, als mit Sauerstoff gesättigt werden, ohne dass eine merkliche Aenderung der Farbe eintrat; nur machte Kohlensäure die Flüssigkeit trübe. Lässt man durch die kohlensäurehaltige Lösung Sauerstoff streichen, so wird sie klar, aber nicht deutlich heller; wird die mit Sauerstoff gesättigte Lösung in einen Kohlensäurestrom gebracht, so wird sie ohne merkliche Farbenänderung trüb. In dem Milzvenenblut eines Hingerichteten fand *Kölliker* viele einkernige Zellen von der Grösse der farbigen Blutkörper. *Moleschott* theilt eine Reihe von Zählungen mit, welche das Verhältniss der farblosen und farbigen Blutkörpern bei Fröschen betreffen, die der Leber oder Milz oder beider Organe beraubt worden waren. Nach der Exstirpation der Leber verhielten sich die farblosen Körperchen zu den farbigen im Herzblut wie 1 : 2,24 (Normal 1 : 8), im Blut der Unterleibshöhle wie 1 : 3,13, im Blut des Fettkörpers wie 1 : 3,82, im Blut der Milz wie 1 : 0,63 (Normal 1 : 1,37). Nimmt man das Mittel aus allen diesen Verhältnissen, so stellt sich heraus, dass die Zahl der farbigen Körperchen, die auf ein farbloses kommen, um das $2^1/_8$fache vermindert ist. Diese Verminderung der farbigen Körperchen im Verhältniss zu den farblosen, die mit einer absoluten Verminderung der Blutkörper verbunden ist, tritt schon am ersten Tage nach Wegnahme der Leber ein. Nach Exstirpation der Milz hatte sich, im Mittel von 22 Zählungen die Zahl der farbigen Körper gegen die der farblosen vermehrt, auf 9 : 1. In den Fröschen, welchen zugleich Milz und Leber weggenommen war, überwog der Einfluss der Exstirpation der Leber; das Verhältniss der farblosen Körper zu den farbigen war, im Durchschnitt aus 2 Zählungen, wie 1 : 2,02.

Moleschott hielt die Vermehrung der farblosen Körper, die er einer Verzögerung der Umwandlung farbloser Körper in farbige gleichsetzt, für eine günstige Gelegenheit, die einzelnen Stufen dieser Umwandlung zu verfolgen. Es fanden sich farblose rundliche und birnoder kolbenförmige bis elliptische einkernige Zellen, farblose Zellen mit biskuitförmigen und mit 2 oder 3 kleinern, dicht aneinander liegenden oder durch einen Zwischenraum getrennten Kernen, farblose Zellen, entweder ganz mit Körnchen oder mit Kernen und Körnchen gefüllt und Zellen, in welchen diese Körnchen einen Fettglanz und eine gelbliche bis röthliche Farbe haben, endlich ganz schwach gelblich oder röthlich gleichmässig gefärbte Zellen, die eigentlichen farbigen Blutkörper. Der Entwicklungsgang, welchen *Moleschott* danach construirt, ist folgender: der Kern der farblosen Zellen zerfällt in 2 oder 3 kleinern, diese in Körnchen, die Körnchen werden fettglänzend, gelblich, roth, sie lösen sich nach und nach auf, indess die anfangs runde Zelle die elliptische Form annimmt und so zu einer kernlosen farbigen Blutzelle wird. Der Verf. erklärt sich nämlich für die Meinung, dass der Kern der elliptischen Blutkörper ein Product der Gerinnung nach dem Tode sei, eine Meinung, welche in der ersten Zeit nach der Wiederaufnahme der mikroskopischen Forschungen viel besprochen worden ist und jetzt, wie Ref. meint, einer erneuten Discussion nicht bedarf.

Es ist kaum nöthig, zu erinnern, dass diese Entwicklungsgeschichte auf einer willkührlichen Zusammenstellung beruht, die sich mit demselben Rechte geradezu umkehren lässt, wie sie denn auch von *Ecker* und *Kölliker*, welche nunmehr auch *Gerlach* beitritt (a. a. O. p. 58), im umgekehrten Sinne aufgefasst worden ist.

Baumgärtner beschreibt die Entwiklung der Blutkörper im Froschei aus den Furchungs- oder Dotterkugeln, vermuthet aber, dass sie aus Mutterzellen entspringen, weil im bebrüteten Hühnerei die Blutkörper in Klümpchen erscheinen, welche man für sich klüftende Bildungskugeln oder Mutterzellen halten könne. *Gerlach* (p. 54), welcher am Hühnerei, wie *Reichert*, die Blutkörper im Innern feinkörniger Embryonalzellen des Gefässhofs entstehen sah, glaubt, dass neben dieser endogenen Entwiklung noch ein unmittelbarer Uebergang der Embryonalzellen in Blutkörper Statt finde. Bezüglich der Vermehrung der Blutkörper durch Theilung bestätigt er *Remak's*, im vor. Bericht mitgetheilte Beobachtungen. *Reichert* dagegen (a. a. O. p. 114) ist der Ansicht, dass diese Doppelzellen nur zufällig verklebte farbige Blutkörper seien; jede angebliche Hälfte einer Mutterzelle habe die Grösse der übrigen Blutkörper und nirgends finde man Uebergangsstufen, welche *Remak's* Angaben zu rechtfertigen im Stande wären. *Kohlrausch* beschreibt die Blutkörper eines 10wöchigen menschlichen Embryo. Es herrschten 2 Grössen vor, von 0,009 und von 0,0045'''; Zwischenstufen fehlten nicht ganz, waren aber viel seltner, als die genannten. Die meisten enthielten einen Kern.

Williams unterscheidet 2 Arten Ernährungsflüssigkeiten in wirbellosen Thieren, chylusartige und eigentliches Blut; unterhalb der Echinodermen komme nur die chylusartige, über den Anneliden nur die blutartige Ernährungsflüssigkeit vor; und in den Mollusken seien sie in Einem System, welches Charaktere von beiden habe, verbunden. Jene werde ausschliesslich durch flimmernde Röhren, diese durch muskulöse Organe in Bewegung gesezt. Seine Abhandlung ist von zahlreichen Abbildungen der mikrosko-

pischen Elemente des Bluts wirbelloser Thiere begleitet. Abbildungen der Blutkörper verschiedener Thiere liefert auch *Ecker*. *Leydig* führt von den farblosen Blutkörpern des Proteus an, dass sie einen Ballen zusammenklebender kleiner Bläschen darstellen, deren jedes einen Nucleus besizt, und dass sie an der ganzen Peripherie zarte Strahlen oder Fortsätze ausschiken. Die Blutkörper der Teichmuschel beschreibt *Keber*, die des Branchellion *Quatrefages*.

II. Blutgefässe.

Ecker: Erläuterungstaf. Taf. II. Fig. 8—10.

Gerlach: A. a. O. p. 279.

Kohlrausch: Bekenorgane. p. 54.

A. E. Lacauchie: Traité d'hydrotomie. Paris. 8. avec 6. planches. p. 57.

G. Meissner: Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Haut. Lps. 4. Mit 2 Taf. p. 8.

Salter: Todd's cyclop. p. 1368.

J. Meyer: A. a. O. p. 95.

Wedl: Wiener Ztschr. Juny p. 495.

Ders.: Path. Histologie. p. 408.

Schrant: A. a. O. p. 168.

Förster: Illustr. med. Ztg. 1852. Hft. XII. p. 335.

E. Crisp: Valves in the splenic veins. Association med. Journ. Oct. p. 904.

T. Wharton Jones: Discovery that the veins of the bat's wing are endowed with rythmical contractility. Philos. transact. 1852. P. I. p. 131.

Ecker hat die Capillargefässe der Darmzotten und *Gerlach* die der Lungen abgebildet. *Lacauchie* bestreitet die Existenz der Arteriae helicinae des Penis; *Kohlrausch* hat an injicirten und getrekneten cavernösen Körpern einen Anschein derselben nur an den Stellen der büschelförmigen Gefässverzweigungen gesehen, wo die Injectionsmasse gestokt war und meint, auch die Arterien, welche kürzlich *Kölliker* als Fortsezungen der Art. helicinae beschrieb, könnten mangelhaft injicirte gewesen sein. Ein eigentliches Capillarnez, wie *Arnold* will, auf den Wänden der cavernösen Räume konnte er nicht finden. Die feinsten Gefässe zeigen immer noch arteriellen Charakter. Man sieht deren 3—4 von 0,05—0,1''' Durchmesser auf der Wand eines Maschenraums verlaufen.

Die Capillargefässe in den Hautpapillen sah *Meissner* durch Behandlung mit Essigsäure einschrumpfen und dann, als er Natronlösung zusezte, wieder auf den ursprünglichen Durchmesser zurükkehren. *Salter* gibt eine mit zahlreichen und guten Abbildungen versehene Beschreibung des Baues der Venen. Er sah die von mir sogenannte gefensterte Haut sich zuweilen in querer Richtung einrollen; die runde Form der Fenster ist, seiner Meinung nach, durch die Elasticität der Membran bedingt, vermöge welcher sich jeder Riss gleichmässig nach allen Seiten ausdehnt. Man sieht aber 1) in der isolirten Membran auch ovale und spaltförmige Lüken und man kann 2) die runde Form der Lüken gelegentlich schon erkennen, wenn die gefensterte Haut noch mit Schichten anderer Membranen fest zusammenhängt. Die mikroskopischen Venen unterscheidet *S.* von den Arterien daran, dass sie überhaupt dünnere Wände, insbesondere eine undeutliche, mit der Bindegewebshaut zusammenfliessende Muskelhaut haben, indess die Bindegewebshaut stärker ist, als in kleinen Arterien. In den Venenklappen sieht *Salter* nach Behandlung mit Essigsäure 2 Arten Kerne, von welchen die einen mit dem längsten Durchmesser der Bindegewebsbündel parallel laufen, die andern jene unter rechten Winkeln schneiden, übrigens in allen Beziehungen den Kernen von Muskelfaserzellen gleichen, wofür sie auch von dem Verf. gehalten werden.

Ueber die Vertheilung der Klappen im Venensystem spricht sich *Salter* folgendermassen aus: Unter den Venen des Kopfs und Halses ist es allein die Jugularis ext., welche 2 unvollständig schliessende Klappen besizt; die Klappen der Venen der obern Extremität scheinen gegen das obere Ende des Armes etwas zahlreicher zu werden. Die V. axillaris hat Klappen, keine dagegen die V. subclavia anonyma und Cava sup. In der untern Extremität sind sie gegen das untere Ende zahlreicher, als am Oberschenkel. Die Aeste der V. hypogastrica haben Klappen, die hypogastrica und Iliaca ext. des Mannes ist mit Klappen versehen, der weiblichen gleichnamigen Vene fehlen sie. In den Venae azygos und hemiazygos kommen sie zuweilen in unvollkommenem Zustande vor.

Die Entwiklung der Blutgefässe hat *J. Meyer* am Schwanze der Froschlarven und in der Gallerte zwischen dem Chorion und Amnios der Wiederkäuer und des Schweins verfolgt. Seine Beschreibung der in der Bildung begriffenen Gefässe der Froschlarve stimmt in vielen Beziehungen mit der von *Platner* überein. Von einer Stelle einer Capillargefässschlinge geht ein Ast ab, welcher entweder mit ziemlich gleichbleibendem Durchmesser nach einer kürzern oder längern Streke abgerundet endet, oder sich immer mehr verjüngend, in einen kürzern oder längern, zuweilen verästelten und sehr feinen Faden übergeht. An einer andern Stelle geht von der Gefässwand eine pyramidale, mattweisse Hervortreibung aus und in einen Faden über, welcher gegen die Wand eines andern Gefässes sich hinstrekt oder diese Wand erreicht und dann mitunter an derselben wiederum breit endet. *Platner* nahm an, dass solche Ausläufer einander von 2 Gefässen aus entgegenwachsen; *Meyer* findet es wahrscheinlicher, dass der Schössling von der Wand Eines Gefässes continuirlich bis

zu der Wand eines gegenüberliegenden wachse und nachdem er mit dieser verschmolzen, auch an dieser Basis breiter und allmählig nach Verschwinden seiner mattweissen Substanz durchgängig werde. Die Fäden zeigen Anschwellungen, welche sowohl in Form, als Grösse variiren. Von den kleinen Anschwellungen finden sich allmählige Uebergänge zu zellenartigen Körpern von spindelförmiger oder dreiekiger Gestalt, die entweder an allen Enden oder doch an Einem durch theils noch mattweiss, theils schon hohl erscheinende Fäden mit benachbarten Capillarien in Verbindung stehen. Durch Essigsäure schwindet das mattweisse Ansehen des zellenartigen Körpers und es erscheint in demselben ein langgestrekter Kern, den *Meyer*, nach dem eben geschilderten Entwiklungsgang für ein secundäres Bildungsproduct hält. Darnach wäre nun auch, wie *Meyer* meint, die Vorstellung von *Schwann* und *Kölliker* zu berichtigen, welche die hohl und secundär kernhaltig gewordenen Ausläufer der Capillargefässe für ursprünglich freie Kernzellen hielten, die sich nachträglich durch Ausläufer mit den Capillarien in Verbindung gesezt haben sollten. Ganz weist indess auch *Meyer* die Bildung der Blutgefässe aus freien Zellen nicht zurük. Denn es kamen ihm, freilich nur sparsam, dicht an den Sprossen und nicht mit ihnen vereinigt, Zellen von mattweisser Farbe und mit wenigen Fortsäzen vor, die sich von den übrigen, im Schwanz der Froschlarven befindlichen, reich verästelten Zellen unterscheiden lassen. In der erwähnten Schichte der Eihäute der Säugethiere kamen ebenfalls blind endende Gefässe und Ausläufer vor, welche entweder nach einer kurzen Streke ohne zellenartige Anschwellung mit dem gegenüberliegenden Gefäss verschmelzen oder einen längern Weg zurüklegen und dabei von Stelle zu Stelle mit zellenförmigen Varicositäten versehen sind. Diese zeigen, wie im Schwanz der Froschlarven, allmählige Grössenübergänge und nach der Einwirkung von Essigsäure bald gar keinen, bald einen undeutlichen, bald einen deutlichen Kern. Die geringen Verschiedenheiten, welche sich in beiden Objecten herausstellten, besteben einestheils nur in der beträchtlichen Grösse der zellenartigen Anschwellungen beim Frosch, anderntheils in der geringern Zahl jener hintereinander liegenden Varicositäten. Der Verf. glaubt auch an der Membrana capsulo-pupillaris die Bildung der secundären Gefässe durch Ausläufer und das Hohlwerden dieser Ausläufer beobachtet zu haben. Was diesen Punkt betrifft, so getraue ich mir bestimmt wenigstens in so weit zu widersprechen, dass ich es für ganz unmöglich halte, eine leere und collabirte Gefässstreke von einem fadenförmigen Ausläufer zu unterscheiden. In der Membrana pupillaris sah *M.* die sternförmigen Zellen, welche ihn zu der Ansicht zurükführten, dass auch freie Zellen sich an der Gefässbildung betheiligen.

Von diesen physiologisch neugebildeten Blutgefässen wendet sich *M.* zu den Blutgefässen der Pseudomembranen und Adhäsionen und spricht die Ueberzeugung aus, dass die in Adhäsionen auftretenden neuen Blutgefässe nie zuerst in der Mitte, sondern stets an einer oder beiden Wurzeln und als unmittelbare Fortsezungen der Blutgefässe des Mutterbodens erscheinen, vielleicht unter Mitwirkung von einzelnen, spärlichen, ganz in der Nähe fertiger Gefässe entstandener Zellen. Ebenso, nur noch entschiedener, bestreitet *Förster* die seitherige Annahme einer selbstständigen Gefässneubildung im Blastem der Geschwülste. Er sieht die Capillargefässe des Carcinoms stets nur durch Wachsen der im normalen Bindegewebe vorhandenen normalen Capillarien gebildet; Anfangs zeigen sich diese nur verlängert und erweitert, dann werden die Schlängelungen bedeutender, stellen sich schon mehr als sprossende Schlingen dar; mit dem wachsenden Bindegewebe gehen dann Schritt vor Schritt schlingenförmige Ausbuchtungen dieser Capillarien vor sich. *Wedl's* Darstellung der Gefässneubildung in Geschwülsten und Exsudaten stimmt mit der von *Platner* und *Kölliker* für die normale Blutgefässneubildung gegebenen vollkommen überein. *Schrant* dagegen bestätigt *Bruch's* Beobachtungen hinsichtlich der selbstständigen Neubildung von Blut und Blutgefässen in Geschwülsten, nur schien es ihm, als ob die Bildung des Blutes nicht immer der Bildung der Gefässe vorangehe, sondern mitunter Röhren aus platten und verschmelzenden Zellenreihen entständen, in welchen erst nachträglich Blut entstehe.

Crisp hat in den Milzvenen der Nager und Wiederkäuer, sowie des Pferdes, Klappen entdekt, die bei andern Thieren und beim Menschen nicht vorkommen. Die von *Wharton Jones* in den Flügeln der Fledermäuse aufgefundenen, rhytmisch (10 — 12 Mal in der Minute) pulsirenden Venen sind besonders dadurch histologisch interessant, dass ihre Muskelfasern nicht zu den quergestreiften zu gehören scheinen. Doch stimmen sie nach des Verf. Beschreibung auch nicht mit organischen Muskelfasern überein. Sie sind 0,0033‴ breit, blass, halbdurchsichtig und körnig, im allgemeinen Ansehen den Muskelfasern des Froschherzens ähnlich.

12. Lymphgefässe.

Ecker: Erläuterungstaf. Taf. II. Fig. 3. 5.
L. Lebius: De digestione et resorptione quaedam. Diss. inaug. Berol. 8. c. p. 27.
Bruch: Zeitschr. für wissensch. Zool. Bd. IV. Heft 3. 4. p. 285.

Bruecke: Zeitschr. Wiener Aerzte, März p. 282. April p. 378. Juni p. 571.

Ders.: Denkschr. p. 10. ff.

Donders: *E. H. Webers* groote cellen in de vlokjes van het darmkanal gedurende de opslorping. Nederl. Lancet. 1852. Oct. en Novbr. p. 265.

Ders.: Bijdrage. Ebend. 1853. Febr. — Apr. p. 549.

Ders.: Over den bouw der weivaatsklieren en de beweging der lympha. Ebend. p. 553.

Gerlach: A. a. O. p. 231.

Baumgärtner: Atl. Taf. XV. Fig. 3—5.

A. Kölliker: Ueber den feineren Bau und die Functionen der Lymphdrüsen. Sizung der phys.-med. Ges. zu Würzb. v. 12. Nov. 1853.

Mayer: Ueber Pilze im thierischen Körper. Verhandlungen des rhein. naturf. Vereins. Jahrg. XIX. p. 575. Taf. IV.

Leydig: Unters. p. 23. 57.

Lebius hat eine menschliche Darmzotte mit 2 Reihen von Chyluskügelchen abgebildet und glaubt, dass diese Kügelchen in einem mit 2 Wurzeln entspringenden Gefäss enthalten sein müssten. *Ecker* dagegen sah nur einfache centrale, häufig kolbige Chylusgefässe der Zotten. *Bruecke* fand bei einem Wiesel und einer Ratte die innern Zottenräume der schmälern und platten Zotten einfach und ebenfalls platt, in sehr breiten Zotten waren 2 oder 3, selten 4 solche Kanäle, die an der Spize blind neben einander endeten. Die nezförmigen Anfänge der Chylusgefässe, wie sie von mehreren Beobachtern beschrieben worden, hält *Bruch* für Blutgefässcapillarien, die durch eingedrungene Fettmoleküle zum Theil weiss gefärbt erscheinen. *Donders* (p. 549) ohne das gelegentliche Eintreten von Fett in die Blutgefässe zu bestreiten, konnte doch eine Erfüllung derselben mit Chylus in den Zotten nicht wahrnehmen und erklärt den Anschein verzweigter Chylusgefässe auf dieselbe Weise wie Ref. (s. diesen Bericht 1849 p. 37), durch Imbibition von Fettmolekülen in das Parenchym der Zotten. Die von *E. H. Weber* beschriebenen beiden Zellen in den Spizen der Zotten, die körnige und helle, haben *Lebius* und *Donders* (p. 265) ebenfalls gesehen. Ihre Entstehung gründet sich nach *Donders* auf die mit der Abkühlung zusammenhängende Scheidung eines grössern Fetttropfens in einen festen, theilweise krystallinischen und einen flüssigen Theil; durch Erwärmung des Präparats lassen sich die beiden Fettmassen wieder in Eine zusammenschmelzen. Auch darüber gibt *Donders* Aufschluss, warum die Fettinfiltration hauptsächlich die Spize der Zotten einnimmt: es werden nämlich die leztern im zusammengezogenen Zustande so breit, dass sie sich mit den Seitenflächen aneinanderschliessen und abplatten und mit dem Darminhalt nur mit ihrer Spize in Berührung kommt. *Bruecke* ist im Wesentlichen der gleichen Ansicht wie *Donders* und Ref.; indem er von den verzweigten und nezförmigen Figuren, in welchen die Fettkügelchen durch das Parenchym der Zotte vertheilt vorkommen, sagt, sie seien der Ausdruk von Chyluswegen ohne selbstständige Wand. Allein *Bruecke* spricht auch dem centralen Chylusgefäss die selbstständige Wandung ab und *Bruch* stimmt ihm hierin bei, was insofern richtig sein mag, als sich die Begrenzungshaut des centralen Kanals der Zotte nicht, wie die Membran der Blutgefässe, von dem Parenchym isoliren lässt.

Ich habe soeben erwähnt, dass *Bruecke* die Chylus führenden Räume der Zotte für Aushöhlungen des Parenchyms oder des Stroma hält; ähnliche Ablagerungen von Chylus, frei im Stroma, fand er im Darm einiger Kinder und eines Schweins auch noch an vielen Stellen zwischen den Lieberkühn'schen Drüsen. Sie erschienen als ein System dunkler Linien, Sechseke bildend, deren Winkel nach innen zu abgerundet waren, so dass jedes einen hellen runden Flek einschloss. Jeder dieser Fleke war der Fundus oder Querschnitt einer Lieberkühn'schen Drüse; in den Epitheliumzellen dieser Drüsen, welche so von Chylus umgeben waren, konnte *Br.* eben so wenig, wie in ihrem Innern jemals Fetttröpfchen finden.

Diese interstitiellen Chylusablagerungen sezten sich direct und ohne Unterbrechung in den Inhalt der Chylusgefässe fort. Ref. muss sich hierbei die Frage erlauben, ob die ringförmige Anordnung der interstitiellen und wandlosen Chylusablagerungen nicht vielleicht nur daher rührte, dass sie von obenher im scheinbaren Horizontalschnitte der Schleimhaut gesehen wurden? Würden die Lieberkühn'schen Drüsen in der Seitenansicht sich nicht in ihrer ganzen Länge oder doch im untern Theile derselben von Chylusmolekülen bekleidet gezeigt haben? und, wenn dies der Fall, wie soll man sich dann das Verhältniss des Lymphgefässanfangs zu diesen interstitiellen Ablagerungen denken? Dass der Verf., nachdem er die offenen Anfänge des Chylusgefässsystems demonstrirt zu haben glaubt, diese Erfahrung auf die Saugadern aller übrigen Gewebe überträgt, dürfen wir ihm nicht verargen. Wir haben es ebenso gemacht und aus der Geschlossenheit der Chylusgefässe in den Zotten die Geschlossenheit des Saugadersystems überhaupt zu beweisen gesucht. Aber immer noch scheint mir der Zusammenhang der Lymphgefässe mit dem centralen Kanal der Zotte eine Thatsache von grösserer Evidenz, als ihr Zusammenhang mit den im Parenchym zerstreuten Chylusmolekülen. Aus den von *Bruecke* beschriebenen Räumen ging der Chylus in Gefässe über, welche sich in der Tiefe der Schleimhaut zuerst als feine, einen Centimillimeter und darüber dike Aeste zeigten und sich dann rasch zu stärkeren Zweigen zusammensezten. Die Klappen waren schon in der Tu-

nica nervea zahlreich, vermehrten sich aber noch während des Verlaufs der Aeste durch die Muskelhaut und den Peritonealüberzug. Anastomosen kamen in der T. nervea häufig genug vor, doch nicht so allgemein, dass man das Ganze als ein Nez hätte betrachten können, vielmehr war der dendritische Charakter entschieden vorherrschend. Bei Kaninchen gelangt der Chylus innerhalb Scheiden, die um die Blutgefässe gebildet sind, in die Chylusgefässe des Mesenterium; nicht so bei der Maus, wo die Chylusgefässe zu beiden Seiten der Blutgefässe liegen.

Von den Häuten der Lymphgefässe erkannte *Bruecke* das Epithelium an seinen Kernen noch in Zweigen von 2 Centimillim. Durchmesser; in den kleinen klappenlosen Aesten waren dessen Spuren nicht mehr zu sehen. In den submucösen Chylusgefässen eines andern Darms sah er die verlängerten Kerne weitschichtig gestellter, der Länge nach verlaufender Muskelfaserzellen. *Gerlach* bildet ein mit Essigsäure durchsichtig gemachtes Lymphgefäss von 0,06''' Durchm. aus dem Mesenterium ab, woran die Adventitia, die querovalen Kerne der Ringfaserhaut und die längsovalen des Epitheliums kenntlich sind.

Baumgärtner schliesst aus Einkerbungen der Oberfläche der Lymphdrüsen auf eine Eintheilung derselben in Kammern. *Gerlach* schildert den Bau der Lymphdrüsen in der Hauptsache conform mit der von *O. Heyfelder* (siehe den vorlezten Bericht) gegebenen Darstellung. Die in die Maschenräume der Drüse eingetretenen Lymphgefässe behalten nur Eine Haut, welche *Gerlach* für die Fortsezung der Intima hält; eine vollständige Epitheliumlage ist nur in der Nähe der Ein- und Austrittsstelle zu erkennen, doch kommen im Innern der Drüse, unter der Masse der in den Gefässen enthaltenen Lymphkörper, einzelne grössere Zellenformen mit bläschenförmigen Kernen vor, welche dem Epithelium der intraglandulären Gefässe angehören dürften. Die Ausbuchtungen dieser Gefässe stellen nicht bloss einfache seitliche Erweiterungen der Wände dar, sondern sie werden dadurch in hohem Grade complicirt, dass an einer ausgebuchteten Stelle eine andere seitliche Erweiterung und an dieser wieder kleinere vorkommen können, wobei das intraglanduläre Lymphgefäss den Charakter einer Röhre gänzlich verliert und die grösste Aehnlichkeit mit einer traubenförmig verzweigten Drüse erhält. Diese Beschreibung ist entworfen nach einer von den Lymphgefässen des Darms aus mit Leimmasse injicirten Mesenterialdrüse einer jungen Kaze. Verschieden davon, aber unter sich im Wesentlichen übereinstimmend sind die Beschreibungen der Mesenterialdrüsen, welche gleichzeitig und unabhängig von einander *Bruecke* und *Donders* veröffentlicht haben. *Bruecke* unterscheidet eine Rinden- und Marksubstanz; die erstere besteht aus den zuerst von Ref. näher geschilderten Acini, den *Klümpchen* von *Ludwig* und *Noll*, welche durch Scheidewände, die sich von der Hülle der Drüse aus nach innen erstreken, unvollständig von einander getrennt sind; die Marksubstanz führt fast alle grössern Blutgefässe, während in die Drüsenelemente der Rindensubstanz nur die feinsten eintreten. Die Marksubstanz hat relativ zur Rindensubstanz eine sehr verschiedene Ausdehnung; verhältnissmässig am bedeutendsten ist sie bei Menschen, Hunden und Schafen. Uebrigens schienen sich die Mesenterialdrüsen bezüglich des Typus, nach welchen sie gebaut sind, bei verschiedenen Thieren nicht von einander zu unterscheiden; verschieden sind sie nach dem Grade der Zusammensezung: sie sind alle zusammengesezt, insofern sie immer von einer mehr oder minder grossen Anzahl von Elementen gebildet werden; aber diese stellen in den kleineren Drüsen noch ein Ganzes dar, indem das System der innern Hohlräume nirgends durch eine vollständige Scheidewand getrennt ist. Die grossen Drüsen hingegen sind Aggregate mehrerer solcher Drüsen, die nur durch eine gemeinsame Hülle zusammengehalten werden, aber durch keine inneren Communicationen mit einander zusammenhängen. Dabei ist noch zu bemerken, dass die Zahl, nicht die Grösse der Lymphdrüsenelemente mit der Grösse des Thieres wächst. Die Vasa inferentia, welche sich theils am Rande der Drüse inseriren, theils auf dieselbe hinaufkriechen, behalten ihre Klappen bis nahe an die Insertionsstellen bei; dann aber lösen sie sich in Chylusstreifen auf, die an der Oberfläche in den Thälern zwischen den Drüsenelementen hinlaufen und aus diesen Thälern zwischen die Drüsenelemente und so in die Marksubstanz eindringen. Das Gerüst der leztern bilden die grossen Blutgefässe mit ihren starken Bindegewebsscheiden. Ein Theil der Aeste dieser Gefässe verzweigt sich capillär in der Marksubstanz, während die übrigen in die Rindensubstanz gehen. Das Bindegewebe der Gefässscheiden folgt diesen Verzweigungen, in der Marksubstanz wird es aber immer zarter, lokerer und reicher an Kernen, je feiner die Gefässe werden, und an die Stelle ausgebildeter Bindegewebsfasern treten Kerne mit eng umschliessender Zellenmembran, die in 2 oder 3 dünne, zugespitzte, zuweilen platte, meist fadenförmige Fortsäze ausgeht; die Fortsäze sind zu einem weichen Gewebe verfilzt, in welchem die Blutgefässe der Marksubstanz liegen. Durch dies Gewebe führen unzählige, vielfach communicirende feine Gänge, die es wie einen Schwamm porös machen und in denen der Chylus fortbewegt wird. Sie sind nicht mit Gefässepithelium ausgekleidet, wie sie überhaupt nirgends die Spur einer selbstständigen Wand zeigen.

Dagegen hängen in ihnen überall an dem vorerwähnten gefässreichen Gewebe Kerne und Zellen in verschiedenen Entwiklungsstadien, von denen die ausgebildeten den Lymphkörpern gleichen und wahrscheinlich abgestossen werden, um in die Lymphe überzugehen. Indessen bezweifelt *Br.*, ob hier die einzige oder auch nur die Hauptbildungsstätte der Lymphkörper sei, da dieselbe in den Drüsenelementen der Rindensubstanz mit gleichem Recht gesucht werden könne. In diesen von Blutgefässen durchzogenen Keimlagern liegen die in verschiedenen Entwiklungsstadien begriffenen Kerne and Zellen so gedrängt, dass der körnige Chylus niemals in dieselben einzudringen scheint. Man sieht zwar zuweilen in ihnen, wie in den *Peyer*'schen Drüsen, einen trüb weisslichen, centralen Flek, doch blieb es unentschieden, ob derselbe von Fetttröpfchen herrührte oder nicht lediglich die Wirkung einer in der Mitte lokerern und trübern Zellenmasse war. Die Entwiklungsstadien schreiten in ihnen von der Peripherie nach dem Centrum fort und an der der Marksubstanz zugewendeten Seite findet man immer eine Stelle von grösserer oder geringerer Ausdehnung, an der sie ohne Begrenzung in das lokere Gewebe der Marksubstanz übergehen. Es scheint demnach hier fortwährend eine Zellenmasse vorzurüken, welche endlich in die Lymphgefässe und den Strom des Chylus gelangt; *B.* hält es für möglich, dass der weichere Theil des Gewebes der Marksubstanz in fortwährender Metamorphose begriffen sei, einerseits von dem Chylusstrom benagt werde und andererseits von den Drüsenelementen der Corticalsubstanz nachwachse. In den Drüsen eines Greises war die Ausdehnung der Marksubstanz nicht nur absolut, sondern auch relativ zu den Resten der Drüsenelemente vermindert. Ihre Räume waren an Zahl geringer und die Zwischensubstanz fester, mehr dem gewöhnlichen Bindegewebe ähnlich. Sie stellten Kanäle von 1 — 8 Centimillimeter Durchm. dar, die stellenweise anastomosirend in Biegungen, aber im Allgemeinen in der Richtung vom Vas inferens zum Vas efferens durch die Drüse gingen. Die Drüsenelements der Corticalsubstanz waren verkleinert, zusammengedrängt, über einander geschoben und theilweise zu unregelmässigen Massen verschmolzen.

Donders sagt von den Acini oder Drüsen-Elementen der Lymphdrüsen, dass sie an der Oberfläche von den aus der Hülle sich hineinziehenden Scheiden vollkommen umschlossen, im Innern aber nur theilweise begrenzt und umschrieben seien. Er hat das feine Stroma, ein weitmaschiges Nez von Fasern gesehen, welches von der äussern Hülle und den Scheiden sich zwischen die Zellen der Acini fortsezt, und fügt hinzu, dass die Fasern in Säuren und Alkalien blass werden. Die Acini findet *D.*, gleich den *Peyer*'schen Drüsen, von Capillargefässen durchzogen, doch nennt er sie ebenfalls gefässarm im Vergleich zum centralen Theil der Drüsen. Drüsen, deren Gefässe durch Unterbindung des Duct. thoracicus gefüllt waren, zeigten ihm auf der Oberfläche, um die äussern Acini ein Nez, durch welches die ein- und austretenden Gefässe unmittelbar zusammenhiengen. Demnach würde nicht aller Chylus durch die Drüse geführt und ein Theil desselben könne dieselbe gleichsam umgehen. An Mesenterialdrüsen, welche, nachdem ihr Inhalt durch kochendes Wasser zum Gerinnen gebracht worden war, getroknet und auf seinen Durchschnitten untersucht worden, liess sich die Verbreitung des Chylus an den Fettmolekülen desselben erkennen und hier schien es auch *Donders*, als ob die Chylusgefässe nirgends scharf begrenzt und als ob die Moleküle in grösserer oder kleinerer Zahl in's Stroma durchgedrungen wären, die wenigsten in den äussern Lagen. In der Drüse eines nüchternen Thiers zeigten sich die Saugaderäste mit Oeffnungen versehen, von welchen einige gross genug waren, um die Zellen des Parenchyms ein- und austreten zu lassen. Injectionen am lebenden Thier bestätigten, was die Untersuchungen über den Siz des geronnenen Chylus gelehrt hatten: es füllte sich ein dichtes, auch hier nirgends scharf umschriebenes Nez ziemlich weiter Lymphgefässzweige.

Bereits hat *Kölliker* diese Angaben in den wesentlichen Punkten bestätigt und danach die Darstellung, die er in seinem Handbuche gegeben hatte, berichtigt. Von *Brucke's* Beschreibung weicht die neuere Beschreibung *Kölliker's* in so ferne ab, als der leztern zufolge der Chylus, nachdem er von den zuführenden Gefässen aus durch die Drüsen-Elemente der Rindensubstanz in die Marksubstanz vorgedrungen ist, von hier aus in die Wurzeln der Vasa efferentia gesammelt und direct abgeführt wird, ohne noch einmal am andern Drüsenende die Lacunen der Rindensubstanz zu durchfliessen. Die Lymphgefässe der Marksubstanz, aus welchen die Vasa efferentia hervorgehn, besizen nach *Kölliker* ein Epithelium von länglichen Zellen; in den äussern Lymphdrüsen haben sie ausser dem Epithelium eine aus Bindegewebe mit Kernen bestehende Intima, so wie eine aus glatten, wie es scheint ausschliesslich quer verlaufenden Muskeln bestehenden Media. Die Adventitia wird durch das bindegewebige Stroma der Marksubstanz ersezt. Die feinsten, zunächst der Rinde gelegenen Zweige dieser Gefässplexus haben 0,02—0,05.''' An dem zarten Balkengewebe, welches die Maschenräume der Marksubstanz bildet und die Acini oder, wie *K.* sie nennt, die Alveolen der Rindensubstanz durchsezt, fand *K.* die-

selben Kerne wie *Bruecke* und dasselbe chemische Verhalten, wie *Donders*. In der Regel sah Kölliker, wie *Bruecke*, die äussern Acini der Chylusgefüllten Drüsen in ihrer gewöhnlichen, grauen Farbe, doch begegneten ihm Ausnahmen (beim Menschen), wo viele Mesenterialdrüsen auch an der Oberfläche an grössern und kleinern Stellen ganz gleichmässig milchweiss gefärbt waren.

In den grössern Lymphdrüsen findet *Kölliker* constant einige zarte Nerven, welche mit den Arterien eindringen und sich in der Marksubstanz dem Blik entziehen. Die von *Schaffner* erwähnten Ganglienkugeln in den Lymphdrüsen konnte *K.* nicht sehen; es liegt auf der Hand, dass *Schaffner* die verästelten Kernzellen des Stroma mit Ganglienkugeln verwechselt hat.

Was die Muskulatur der Hülle und Scheidewände der Lymphdrüsen betrifft, so hat *Bruecke* dieselbe beim Menschen und vielen Thieren wieder gesehen und sich an einem narkotisirten Hunde von ihrer energischen Wirkung mittelst des Magnetelektromotors überzeugt. *Donders* und *Kölliker* konnten weder beim Menschen Faserzellen, noch beim Kaninchen Zusammenziehungen auf Reizung bemerken.

Dass und wie die zelligen Gebilde der Lymphdrüsen in die Lymphe übergeben, ist aus den mitgetheilten anatomischen Beobachtungen von *Bruecke* und *Donders* klar geworden und auch *Kölliker* gibt nunmehr seinen Wiederspruch dagegen auf. Ref. kann sich nur *damit* nicht einverstanden erklären, dass, wie *Bruecke* will, die Lymphdrüsen ausschliesslich Bildungsstätte der Lymphkörper sein sollen. Dagegen sprechen die Lymphkörper, die sich in den zuführenden Lymphgefässen, welche noch keine Drüse passirt haben, finden. Gibt man auch *Bruecke* zu, dass die Saugadern des Mesenteriums ihre Lymphkörper aus *Peyer*'schen Drüsen bezogen haben könnten, so bleibt doch immer noch die Entstehung der Körperchen in der Lymphe der äussern Körpertheile unerklärt.

Mayer hält für eine Art primitiver lymphatischer Drüsen oder lymphatischer Urschwämme den Pilzbeleg, der bekanntlich auf der Zunge und dem Zahnfleisch des Menschen fast regelmässig vorkömmt.

Blutgefässknäuel in Lymphräumen u. Lymphgefässen, ähnlich denjenigen, welche im vorigen Berichte bereits erwähnt wurden, hat *Leydig* beim Stör und Salamander gesehen. Bei dem letztern gehen sie aus Venenzweigen hervor, die in dem Lymphgefäss eingeschlossen sind.

18. Muskeln.

Ecker: Erklärungstaf. Taf. XII.
Wedl: Pathol. Histologie.
Ders.: Beschreibung zweier menschlichen Embryonen. Zeschr. Wiener Aerzte. Febr. p. 142. Taf. III. Fig. 18.

Baumgärtner: Atl.
Ders.: Physiol. p. 36.
Gairdner: Monthly Journ. March. p. 278.
Barlow: Ebendas. May. p. 472.
Gerlach: A. a. O.
Reichert: Bericht p. 101.
Kölliker: Würzb. Verhandl. Bd. IV.
J. Lister: Muscular tissue of the human skin. Journ. of micr. Science. No. IV.
Ders.: Observations on the contractile tissue of the Iris. Ebendas. No. I. p. 8. Taf. I. Fig. 7—11.
Treitz: Ueber einen neuen Muskel am Duodenum des Menschen etc. Prager Vierteljahrsschr. Bd. I. p. 113. Taf. II.
Kohlrausch: Bekenorg. p. 28.
Mayer: Anatomische Untersuchung über das Auge der Cetaceen. Bonn 1852. 8. 6 Taf.
L. Hepp: Die pathologischen Veränderungen der Muskelfaser. Zürich 8. p. 13. 23.
Stannius: Beob. p. 14.
v. Wittich: Ztschr. f. wissensch. Zoologie. Bd. IV. Heft 3. 4. p. 456.
Leydig: Unters.
Ders.: Einige histolog. Beobachtungen üb. d. Schlammpeitzger. Müll. Arch. Heft I. p. 5.
Ders.: Ztschr. f. wissensch. Zool. Bd. V. Heft 1. p. 61.
Aubert: Ueber die eigenthüml. Structur der Thoraxmuskeln der Insecten. Ebendas. Bd. IV. Heft 3. 4. p. 388. Taf. XV.
Cobbold: Monthly Journ. Sept. p. 279.
Ders.: Ebendas. Harch. p. 277.

Abbildungen animalischer Muskelfasern finden sich bei *Wedl* (path. Hist. p.171), *Baumgärtner* (Atlas Taf. X.) und, von besonderer Schönheit, bei *Ecker*. *Baumgärtner* bemerkt zu Fig. 7 und 8 seiner Tafel, dass die Fasern in den Bündeln durcheinander geflochten seien, was wohl auf einer Verwechslung der Querstreifen mit Fasern beruht. *Gairdner* spricht sich in einer Sitzung der Edinburger physiologischen, nach Ansicht der Präparate und Abbildungen von *Kirk*, für die von *Barry* behauptete Anordnung der Fibrillen in doppelten, gleichsinnig gewundenen Spiralen aus, was zu einer Discussion und zur Wahl eines Comité führt, in dessen Namen *Barlow* berichtet, dass die Kreuzung der Querstreifen primitiver Muskelbündel den Anschein einer spiralen Anordnung der Fasern veranlasst habe.

Nach *Aubert* rührt dieser Anschein von einer Verziehung der Fibrillen her, welche am einen Ende mit der rechten, am andern mit der linken Seite an andern Fasern hängen geblieben sind.

Gerlach (p. 105) bestreitet *Kölliker's* Behauptung, dass die Kerne mit der Substanz der Primitivfasern aus den mit Alkalien behandelten Bündeln ausfliessen. Er konnte die Zellenkerne niemals in der ausgeflossenen Substanz erkennen, dagegen erschienen sie in der Muskel-

scheide in grosser Anzahl wieder, wenn das Alkali durch Essigsäure neutralisirt worden war.

Verzweigte und anastomosirende Primitivmuskelbündel bildet *Wedl* (pathol. Histologie p. 228) aus dem menschlichen Herzen, *Ecker* (Fig. 7) aus dem Herzen des Petromyzon ab.

Von den Faserzellen der glatten Muskeln liefern *Wedl* (pathol. Histologie p. 230 und Wien. Zeitschr. a. a. O.), *Gerlach* (p. 107, 216) und *Ecker* (Fig. 12) Abbildungen. *Treitz* (p. 141) ist der Meinung, die Form der Kerne dieser Fasern hänge einzig und allein von den Verhältnissen ab, unter welchen sie sich befanden, als die Kerne durch Wasser, Essigsäure u. s. f. zum Schrumpfen gebracht wurden. Seien die Zellen vor dem Einwirken dieser Reagentien isolirt gewesen, so fallen die Kerne rund aus; seien die Zellen in Bündel gepackt und die Kerne durch den wechselseitigen Druck der Zellen zusammengedrückt, so erstarrten sie auch in der cylindrischen Form. Dies ist jedenfalls übertrieben. Die Kerne können durch Aufquellen der Fasern in Essigsäure gestreckter werden. Doch sind sie auch in isolirten Faserzellen stäbchenförmig und oft schon vor Anwendung von Reagentien in dieser Form sichtbar. Von den Kernen der Muskelfaserzellen der Gefässe sagt *Gerlach*, dass sie hohl und bläschenförmig seien; in grössern Arterien, von welchen aus Injectionen mit Carmin unternommen worden waren, war die innere Gefässhaut ganz vom Farbstoff imprägnirt, von der mittlern Gefässhaut dagegen nur die Kerne der Faserzellen roth gefärbt, während der übrige Theil dieser Zellen völlig farblos erschien. *Reichert* sieht bei verschiedenen Wendungen der Muskelfaserzellen, dass die Faser ganz plattgedrückt ist und auch einen platten Kern besitzt, und vermuthet desshalb, dass meine Angaben, die kreisförmige, elliptische oder polygonale Gestalt des Querschnitts dieser Fasern betreffend, auf einer optischen Täuschung beruhen, daher rührend, dass in das mikroskopische Bild bei einer und derselben Focaldistanz nicht allein die Begrenzungen eines bestimmten Durchschnittes des Objectes, sondern auch die von darunter oder darüber gelegenen Durchschnittsflächen aufgehen. Ich kenne diese Täuschung sehr wohl und weiss ihr dadurch zu entgehen, dass ich nur Durchschnitte von äusserster Feinheit, von getrockneten Präparaten gesehabt, zur Untersuchung verwende. Dass solche Durchschnitte zuverlässigere Bilder geben, als die auf dem Objectträger sich umherwälzenden Präparate, halte ich für ausgemacht und habe eben desswegen meine frühere Meinung, welche mit der von *Reichert* übereinstimmte, reformirt.

Die eigenthümlichen spindelförmigen Faserzellen der Milz mit seitlich ansizenden Kernen bilden sich, wie *Kölliker* (p. 59) an der Leiche eines Hingerichteten erfuhr, erst längere Zeit nach dem Tode und entstanden in immer grösserer Zahl, je nachdem das Organ sich zersetzte. Demnach ist *K.* nunmehr geneigt, der Meinung *Günsburg's* beizutreten, der sie für Theile des Gefässepitheliums erklärte. Wie es damit zu vereinigen ist, dass solche Fasern in Zellen eingeschlossen vorkommen, bleibt vorläufig unentschieden. Doch denkt *K.* an die Möglichkeit, dass die Zelle sich secundär um ein zufällig losgelöstes und ins Parenchym gelangtes Epitheliumplättchen gebildet haben könnte.

Lister hat die organischen Muskelfasern, wie *Kölliker* sie beschrieb, in der Haut wiedergesehen, sich aber nicht überzeugen können, dass, wie Ref. aussprach, Muskelfasern auch in haarlosen Theilen, in den Handflächen und Fusssohlen, vorkommen. *Treitz* hat die Ausbreitung der glatten Muskulatur an der Speiseröhre studirt und glatte Muskelfasern an verschiedenen Theilen des Bauchfells entdekt, worauf ich im Bericht über die specielle Anatomie (Splanchnologie) zurükkomme. *Kölliker* (p. 55) gelang es, an einer frischen Leiche die Muskelfaserzellen aus den Darmzotten zu isoliren; den Reichthum der Prostata an muskulösen Faserzellen bestätigt *Kohlrausch*. In der Iris konnten *Baumgärtner* (Atl. Taf. XVII. Fig. 9) und *Mayer* (p. 17) nur kreisförmige Muskelfasern finden; *Lister* gewann aus derselben Faserzellen von 0,096''' Länge; die kreisförmige Anordnung derselben im Sphincter pupillae zu erkennen, wurde ihm nicht schwer; dagegen macht die Erforschung der Anordnung des sogenannten Dilatator bedeutende Schwierigkeiten. *Lister* vermuthet, dass die von *Bowman* beschriebenen contractilen Fasern den Gefässwänden angehören; diese beständen aus eigenthümlichen, zarten, in Essigsäure aufquellenden Fasern, ohne elastische Fasern, aber mit zahlreich eingestreuten runden oder länglichen Kernen. Diese Art von Fasern hält *Lister* nicht für muskulös; dagegen traf er in dem äussern Theil der Iris feine Bündel ächter glatter Muskelfasern, von welchen er nicht entscheiden konnte, ob sie mit der Zellhaut der Gefässe verbunden waren, oder nicht, bei dem Pferde schienen radiale Bündel, von ganz gleicher Beschaffenheit, wie die Bündel des Sphincter pupillae, mit diesen unter rechten und spizen Winkeln zusammenzutreffen und zu verschmelzen.

Im Orbiculus ciliaris fand *Mayer* (p. 10) Bündel, von denen er sagt, dass sie aus feinen Kügelchen zusammengesezt und dadurch Muskelfasern ähnlich waren.

Treitz stellt eine Anzahl von Fällen zusammen, wo sich glatte Muskeln mittelst Sehnen aus elastischem Gewebe enden und sich inse-

im. Die Bündel, aus welchen der von ihm entdeckte Aufhängemuskel des Duodenum besteht, gehen darin in feine, aus elastischem Gewebe zusammengesetzte Sehnen über, die erst kurz vor ihrer Insertion mit einander verschmelzen. Die elastischen Membranen, mittelst welcher die Speiseröhre an ihre Umgebungen angeheftet ist, sind Ausbreitungen der Sehnen ihrer glatten Muskelbündel. Am Magen gehen elastische Sehnen von einzelnen Bündeln der dritten Muskelschichte an die Schleimhaut; im übrigen Verlauf des Darmkanals kommen sie nur selten und unbeständig vor, am Mastdarm finden sie sich dagegen noch zahlreicher als an der Speiseröhre; über dem Sphincter endet die Längsmuskelschichte in der Art, dass ihre Bündel sich in elastische Sehnen verwandeln, welche den Sphinter anl ext. senkrecht durchsezen, um in das subcutane Bindegewebe der Aftergegend zu gelangen. Die Insertion des Detrusor urinae an das Lig. pubo-vesicale beim Weib und an das Lig. pelvio-prostaticum beim Mann geschieht durch elastische Sehnen; solche finden sich an der Harnblase, ferner um die Einsenkungsstelle der Ureteren: zahlreiche Muskelbündel schlagen sich da auf die Harnblase um, begleiten sie etwa 1'' weit und gehen dann in Sehnen über, welche sich bald zu einer elastischen Scheide für die Ureteren verbinden. Dasselbe Verhalten zeigt die Muscularis in der Regel auch um die Ursprungsstelle des Lig. suspensorium vesicae. Ausserdem finden sich an der Harnblase elastische Sehnen noch an zerstreuten Bündeln der äussern und innern Fläche, von denen die leztern sich an die Schleimhaut inseriren. Endlich kommen elastische Zwischensehnen vor, die in einzelnen Harnblasen stellenweise die Muskelfasern verdrängen. Am verbreitetsten und zugänglichsten sind die elastischen Sehnen in der Tunica dartos. Durch sie heften sich die Muskeln der Tunica dartos an die Vorderfläche der Schambeine, an den Penis und das Lig. suspensorium desselben und setzen sich ringsum in die Fascia superficialis und lata fort. Aehnliche Sehnen und ähnliche Verhältnisse derselben finden sich an den Muskeln, die unter der Haut des Penis und des Präputium liegen. Sie kommen vorzugsweise an der untern Fläche vor und verlaufen durchgehends nach der Querrichtung des Gliedes; nur im Frenulum präputii finden sich constant einige Längsbündel.

Der Uebergang der glatten Muskeln in die elastischen Sehnen geschieht entweder gradlinig, bei platten Muskeln, oder die elastischen Fasern beginnen an der Oberfläche des Bündels früher, als im Innern, bei cylindrischen Bündeln. Nicht selten beginnen die elastischen Fasern an der Oberfläche des Bündels lange vor dem Ende desselben, zerstreuen sich gleich nach ihrer Entstehung im Bindegewebe oder umspinnen das allmählig verschmälerte Ende des Bündels. Fasst man den Ursprung der elastischen Fasern an einem Bündel näher ins Auge, so scheint es oft, als ob sie durch Verlängerung der Kerne der muskulösen Faserzellen entständen. Doch ist dies nicht der Fall. Es sind vielmehr, wie Verf. in der Tunica dartos gesehen haben will, die Muskelzellen selbst, welche unmittelbar in elastische Fasern übergehen und zwar gibt eine Muskelfaserzelle Eine oder, wenn sie breit ist, mehrere elastische Fasern ab, die sich jedoch bald untereinander verbinden. Ref. kann dagegen nicht unterlassen, seine Ueberzeugung auszusprechen, dass die elastischen Sehnen nichts anders sind, als Fortsezungen der überall zwischen den Muskelbündeln zahlreich eingestreuten elastischen Fasern.

Die Endausbreitung einer Arterie in animalischer Muskelsubstanz ist bei *Gerlach* p. 110 abgebildet.

Die Entwiklungsgeschichte der animalischen Muskeln stellt *Baumgärtner* (Physiol. a. a. O. Atl. Taf. IX. Fig. 11. Taf. X. Fig. 1—5) nach Beobachtungen am Frosch folgendermassen dar: Sie bestehen zuerst aus perlschnurartig aneinandergereihten Bildungskugeln, die sich zu Zellen umwandeln. Die Zellen werden länglich und entwikeln im Innern neue Zellen, welche ebenfalls perlschnurartig aneinandergereiht sind. Die Mutterzellen öffnen sich eben und unten und so wird die Zellenreihe zu einem Schlauch von der Länge des ganzen Muskels. Die Tochterzellen und wahrscheinlich auch spätere Generationen verwandeln sich auf die nämliche Weise zu Schläuchen; die Anordnung dieser Schläuche im Innern der Mutterzelle ist von der Art, dass wenigstens nicht alle die nämliche Axe haben, sondern 2 und mehr Schläuche, aus Tochterzellen gebildet, nebeneinander liegen. Die Zellenwandung besteht in einer gewissen Periode wieder aus Zellen, aus welchen sich die, wie *B.* glaubt, netzförmig verflechtenen Muskelfäden bilden.

Durch vergleichende Messungen der Primitivmuskelbündel in verschiedenen Zuständen der Ernährung und in verschiedenen Lebensaltern ist *Hepp* zu einem ähnlichen Schluss gelangt, wie früher *Harting*, dass die Dikeuzunahme der Muskeln durch Hypertrophie und Körperwachsthum sich aus der Dikenzunahme der Faserzellen oder Primitivbündel erklärt, eine Vermehrung dieser Elemente also nicht anzunehmen ist. Doch fand *Hepp* auch keinen Grund, eine Verminderung oder Verschmelzung der Bündel zu statuiren, wie *Harting*, nach dessen Messungen die Dikenzunahme der Bündel die des ganzen Muskels sogar übertraf. Die Vergleichung des Biceps eines Neugeborenen, eines kräftigen

Mannes und eines magern Weibes ergab *Hepp* folgende Werthe:

	Neugeb.	Mann.	Weib.
1) Umfang des M. biceps:	11,39 W''' (25 Mm.)	47,83 W''' (105 Mm.)	25,96 W''' (75 Mm.)
2) Durchmesser des M. biceps: . . .	2,627'''	15,233'''	8,267'''
3) Dike der Primitivfasern im Mittel:	0,007'''	0,027'''	0,018'''
4) Zahl der in einem Durchmesser des Muskels gelegenen Primitivfasern:	518,3	564,3	459,3.

Die Diken der Bündel in einem gesunden und in einem hypertrophischen Herzen verhielten sich wie 1 : 4, in einer gesunden und hypertrophischen Harnblase wie 1 : 2, was nach ungefährer Schäzung der Massenzunahme der Organe entsprechen mochte. *Stannius* behauptet zur Winterszeit bei Kröten vielfach Neubildung von primitiven Muskelbündeln und Theilungen der Muskelbündel beobachtet zu haben.

Die quergestreiften Muskeln, welche *Rayney* in der Choroidea der Säugethiere gefunden haben wollte, hat *v. Wittich* bei Wiederkäuern, Fleischfressern, beim Kaninchen und beim Menschen vergeblich gesucht, dagegen in der hintern Hälfte der Choroidea des Vogelauges ein weitläufiges Maschennez von vielfach durchkreuzten, oft sternförmig gruppirten, quer gestreiften Muskelbündeln gefunden. Im Auge von Cyprinus carpio und erythrophthalmus kamen an der gleichen Stelle schmale, bandförmige, den glatten Muskelfasern ähnliche Gebilde vor. In der Iris einer Testudo graeca fand *Leydig* (Unters. p. 96) quer gestreifte Muskelfasern.

Die grössten Muskelfaserzellen findet *Leydig* (ebendas. p. 43) beim Landsalamander und Proteus; an dem Kern derselben lässt sich eine Membran und ein körniger Inhalt unterscheiden. Am Truncus arteriosus des Salamanders kennte *L.* Elemente isoliren mit denselben grossen langen Kernen, wie die Faserzellen, eben so einfach nebeneinander geschichtet, wie diese, aber deutlich quergestreift (p. 53); an der segenannten Carotidendrüse der Batrachier besassen von den Faserzellen der zu einem Balkenwerk verdikten Ringfaserschichte mehrerer eine Spur von Querstreifung (p. 56). Die verzweigten Muskelfasern der Froschzunge haben *Ecker* (Fig. 8), *Gerlach* (p. 106) und *Leydig* (p. 37) wiedergesehen.

Beim Cebitis fossilis liegt, wie bei der Schleie, unter der quer gestreiften Muskelhaut des Darms eine Lage glatter, ringförmig verlaufender Muskelfasern (*Leydig*, Müll. A.) Beim Polypterus sind die Längsmuskelfasern des Schlundes ächte glatte, die Ringmuskelfasern dagegen sind gelblich und zeigen Spuren von Querstreifung (Ders., Zeitschr. f. w. Z. V. 61). Querstreifige Muskelbündel aus den Scheeren des Scorpions, nach der Richtung der Querstreifen in Scheiben zerfallen, bildet *Ecker* ab (Fig. 10). *Aubert* fand bei den Libellen eine neue Form von Muskelelementen, platte Primitivbänder von 0,012—0,02''' Breite und 0,001—0,002''' Dike, welche nur im Therax vorkommen und mittelst becherförmiger Apparate die Flügel bewegen. Das Zerfallen in querstreifige Primitivfasern bemerkte *A.* nur an den Thoraxmuskeln der mit Geräusch fliegenden Insekten; zwischen den Fäden fand er stets eine krümliche Masse, deren Körner einen bald grössern, bald geringern Durchmesser haben, als die Fibrillen und in Essigsäure sich nicht verändern. Die Fibrillen, sah *Aubert* mehrmals in kleine quadratische Stükchen zerfallen und schliesst sich demnach der *Bowman*'schen Ansicht von der Zusammensezung der animalischen Muskeln an.

In der Scheibe einer Medusa demonstrirte *Cobbold* quergestreifte Muskelfasern; die Muskelfasern in den Tentakeln einer Actinia gemmacea sah derselbe aus einem doppelten Spiralfaden gebildet; doch bezweifelt *Busk*, dass das demonstrirte Gewebe muskulös sei: er erkennt darin die bekannten Nesselfäden der polypen- und medusenartigen Thiere.

14. Nerven.

Ecker: Erläuterungstafeln.

Baumgärtner: Atlas.

Ders.: Physiologie p. 70.

C. Axmann: Beiträge zur mikroskop. Anatomie und Physiologie des Gangliennervensystems. Berlin. 8. Mit 22 Abbild.

v. Hessling: Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie. Bd. V. Heft 1. p. 39.

Bruch: Beitr. p. 95.

Gerlach: a. a. O. p. 148.

R. Remak: Ueber den Bau der Nervenfasern und Ganglienkugeln. Amtl. Bericht der Naturforscher-Versammlung in Wiesbaden p. 182.

Ders.: Ueber gangliöse Nervenfasern beim Menschen und bei Wirbelthieren. Monatsber. d. Berl. Akademie v. 12. Mai 1853.

Ders.: Comptes rendus. T. XXXVI. p. 914.

A. Kölliker: Ueber den Bau der grauen Nervenfasern der Geruchsnerven. Würzb. Verhandlungen Bd. XI. Heft 1. p. 60.

Hyrtl: Lehrbuch der Anatomie.

Leydig: Untersuchungen.

J. Peyer: Ueber die peripherischen Endigungen der motorischen und sensibeln Fasern der in den Plexus brachialis des Kaninchen eintretenden Nervenwurzeln. Zeitschr. f. rat. Med. N. F. Bd. IV. Heft 1 p. 52.

R. Wagner: Neurolog. Untersuchungen. Göttinger Nachrichten No. 6.

Lister: Journ. of microscop. science. No. I. p. 16.

A. Kölliker: Zur Anatomie und Physiologie der Retina. Würzb. Verhandl. Bd. III. Heft 3 p. 316.

H. Müller: Bemerkungen über den Bau und die Function der Retina. Ebendas. p. 336.

H. Müller: Ueber einige Verhältnisse der Netzhaut bei Menschen und Thieren. Ebendas. Bd. IV. Heft 1 p. 96.

A. Kölliker and H. Müller: Note sur la structure de la rétine humaine. Comptes rendus T. XXXVII. (26. Sept.).

A. Bowerer: Zur Anatomie und Physiologie der Retina. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie. Bd. V. Heft 1 p. 17.

A. Corti: Histologische Untersuchungen an einem Elephanten. Ebendas. p. 89 Taf. V.

O. Funke: Fortsetzung von Günthers Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Leipz. 8. Bd. II. Abth. 2.

Remak: Sur la structure de la rétine. Comptes rendus T. XXXVII. p. 663.

Meissner: Beitr. p. 9 ff.

Dalzell: On the touch-bodies of Wagner. Monthly Journ. March p. 276.

Ders.: Ebendas. p. 280.

Berlin: Nederl. Lancet. July en Aug. p. 57.

Drummond: Monthly Journ. Sept. p. 272.

F. Leydig: Ueber die Vater-Pacini'schen Körperchen der Taube. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie. Bd. V. Heft 1. p. 75. Taf. IV.

A. Kölliker: Einige Bemerkungen über die pacinischen Körperchen. Ebendas. p. 118.

Donders: Nederl. Lancet 1852. Oct. en Nov. p. 208.

R. Virchow: Archiv Bd. VI. Heft 1 p. 135.

W. H. O. Sankey: On the specific gravity of the brain. Medico-chirurg. Review. Jan. p. 240.

E. H. Ekker: De cerebri et medullae spinalis systemate vasorum capillari. Diss. inaug. Traject. 8. c. tabb. p. 37 ff.

J. Mayer a. a. O. p. 104.

Stannius a. a. O. p. 10, 16.

Th. Bilharz: Beobachtungen über den Zitterwels, mitgetheilt von Ecker. Göttinger Nachrichten No. 9.

A. Kölliker: Notis über die elektrischen Nerven des Malapterurus. Würzb. Verhandl. Bd. IV. Heft 1 p. 102.

F. Leydig: Zur Anatomie von Coccus hesperidum. Zeitschrift f. wissenschaftl. Zoologie Bd. V. Heft 1 p. 5.

Remak: Ueber die Contraction des Ganglienstrangs beim Blutegel. Wiesbad. Verhandl. p. 181.

Ecker (Taf. XIII. Fig. 3. 4., Taf. XIV. Fig. 11. 12.) und *Baumgärtner* (Atl. Taf. XI. Fig. 1—3.) haben animalische Nervenfasern dargestellt. Theilungen derselben in der Nähe der peripherischen Endigung wurden von *Axmann* (p. 58) in Muskeln, im Peritoneum des Menschen und der Maus, in der Haut eines Frosches, von *v. Hessling* in der äussern Haut der Spizmaus, von *Dalzell* an den Bälgen der Spürhaare, von *R. Wagner* in der Schleimhaut der Kalbszunge, von demselben und von *Donders* an der Thränen- und Speicheldrüse, von *Bruch* in der Beinhaut, von *Gerlach* im Knochen wahrgenommen. Von dem Axencylinder sagt *Remak* (Wiesb. Verh.), dass er während des Lebens schlauchförmig sei und deswegen den Namen Axenschlauch verdiene. Er liege der Markscheide dicht an und schrumpfe nach Einwirkung verschiedener Agentien zu dem Axencylinder der Autoren zusammen. Seine sehr dünne, aber feste Wand zeige regelmässig Längsfaserung. In dem Kanal des Schlauchs konnte *R.* keine feinern Fasern bemerken.

Seit einigen Jahren mehren sich die Stimmen für die Ansicht, dass die sogen. *Remak*'schen gelatinösen oder organischen Fasern für Nerven zu halten seien. Ref. hat sich in den lezten Berichten entschieden dafür erklärt, *Ecker* ist der gleichen Meinung, indem er (Taf. XIII. Fig. 6) diese Fasern aus den Milznerven des Ochsen unter der Benennung „marklose Nervenfasern" abbildet. *Hyrtl* (p. 133) spricht sie als Nervenfasern an, weil er sie wiederholt aus den Fortsäzen der Ganglienzellen entstehen sah. *Remak* hat alle Ursache sich dieses viel bestrittenen Sieges zu freuen, geht aber zu weit, wenn er (Monatsb. p. 2) nunmehr verlangt, dass Alle die Fasern, die er jemals unter dem Namen organischer, grauer, kernhaltiger Fasern beschrieb, als Nervenfasern anerkannt werden sollen. Es war unmöglich zu einer Zeit, wo der Bau der Epithelien kaum, der Bau der Capillargefässe des Bindegewebes und der glatten Muskeln noch gar nicht bekannt war, Verwechslungen dieser Gebilde und der organischen Nervenfasern zu umgehen. In einer Reihe von Jahren haben sich allmählig die Beimischungen, die anfänglich *Remak's* bedeutende Entdekung verunreinigten, zu Boden gesezt und die nach ihm benannten Fasern sind klar über diesem Bodensaz stehen geblieben. Es wäre Schade, sie durch Aufrütteln des Sazes auf's Neue zu trüben. In seiner neueren Mittheilung führt *Remak* an, 1) dass der Reichthum an Kernen nicht den organischen Fasern, die er nunmehr *gangliöse* Nervenfasern nennt, allein eigen ist, sondern in geringerm Maasse auch den dunkelrandigen Fasern des N. sympath. zukömmt, was Ref. bestätigen kann und auch *Leydig* insofern bestätigt, als er (Unters. p. 94) im Grenzstrom des Salamanders einzelne kernbedekte Fasern mit schärfern Umrissen und dunklern Conturen sah, die eine schwache Markscheide zu haben schienen; 2) dass die gangliösen Fasern des Sympathicus wirklich, wie er es in seinen Observationes angegeben, von den Kugeln der sympathischen und Spinalganglien entspringen. Aus den gangliösen Fasern der sympathischen Nerven grösserer Säugethiere und des Menschen soll man, wenn man sie 24 Stunden lang in verdünntem Alkohol (15°/₀) oder Sublimatlösung (0,2°/₀) oder Chromsäure (0,2°/₀) oder einer Lösung von doppelt chromsaurem Kali (0,6°/₀) macerirt, feste und varicös erscheinende Axenschläuche erhalten, die in einer zarten, leicht abstreifbaren kernhaltigen Scheide eingeschlossen waren. Da der Verf. keine Messungen gibt, so vermag ich nicht zu beurtheilen, ob seine Primitivfasern und Axenschläuche dem ganzen Inhalte einer von uns sogenannten gelatinösen Faser entsprechen oder ob die leztern schon Bündel im *Remak*'schen

Sinne darstellen, von welchen er sagt, dass sie von einer weiten gefalteten und einer eng anliegenden Scheide umgeben seien und 3—4 und mehr Primitivfasern enthielten. „Innerhalb der Bündel" fährt *R.* fort „zeigen die Primitivfasern nicht selten umfängliche Erweiterungen. Wenn diese einander begrenzen, was nicht selten der Fall ist, geben sie dem Bündel ein lobuläres Ansehen. Verästelungen der Axenschläuche kommen nicht selten vor. An den Verästelungswinkeln finden sich häufig bipolare oder multipolare kernhaltige, gelbliche Körner, die kaum grösser sind, als eine Lymphzelle und in ihrem chemischen Verhalten eine grosse Aehnlichkeit mit den Ganglienkugeln darbieten. Ich werde sie gangliöse Körner nennen. Es gibt bei Säugethieren und beim Menschen grosse, mit freiem Auge wahrnehmbare Anschwellungen grauer Nerven, in welcher keine einzige Ganglienkugel, sondern blos gangliöse Körner vorkommen. Und zwar findet man zuweilen in dem einen Strängchen lauter bipolare, in dem andern lauter multipolare Körner. Am häufigsten sind diese Körner in den grossen sympathischen Grenzganglien und im Plexus coeliacus. Sie bilden hier theils abgesonderte Ansammlungen, theils finden sie sich an der Oberfläche der grossen Ganglienkugeln (die Epitheliumlage der Ganglienkugeln? Ref.) und zwar an den Abgangsstellen der feinen gangliösen Axenschläuche, die hier in grosser Anzahl, bis zu 50 und darüber, von der Substanz der Ganglienkugeln ausgehen, um die Bündel der gangliösen Fasern zu bilden. Ausser den feinen gangliösen Ausläufern sieht man noch breitere, nicht gangliöse, die vielleicht in dunkelrandige Fasern übergehen. Indessen geben auch diese breitern Ausläufer nicht selten feine Seitenäste ab. Die grossen Ganglienkugeln der Spinalganglien senden ebenfalls von allen Punkten ihrer Oberfläche feine gangliöse Fasern aus, welche sich an einem Pole zu Bündeln vereinigen, nachdem sie eine die Kugel einhüllende dike Kapsel gebildet haben. Wenn ausser den feinen gangliösen Seitenfasern noch eine oder zwei stärkere nicht gangliöse Centralfasern von der Ganglienkugel ausgehe, was sich nicht immer beobachten lässt, so werden sie von den gangliösen Fasern eingeschlossen."

Bei dem durch diese Mittheilungen neu aufgefrischten Zwiespalte über die organischen oder gelatinösen Fasern hält es *Kölliker* (W. V. V. 61.) für nöthig, sich „endlich einmal an die Aufhellung des feinsten Baues dieser Elemente zu machen". Er wählt dazu die Fasern des Olfactorius beim Ochsen oder Schaf, dessen Stämme aus einer gewissen Zahl kleinerer, jedoch wenig scharf gesonderter Bündel und diese aus Nervenröhren bestehen, deren Durchmesser beim Ochsen zwischen 0,002 u. 0,01''' schwankt, in der Art jedoch, dass an einem und demselben Stamm, Ast oder Zweig die Fasern so ziemlich denselben Durchmesser haben und die diksten in den Stämmen, die feinsten in den feinen Aestchen sich finden, was auf eine gegen die Endausbreitung hin fortschreitende Verjüngung deutet. Die diken Fasern erscheinen, wenn man sie unversehrt isolirt, als Röhren, die einen fein granulirten Inhalt mit Kern enthalten. Durch allmählig verstärkten Druk kann man den Inhalt nebst Kernen in Form langer Würste hervorquellen machen; er ergibt sich als eine zähe, jedoch weisse Masse, die nicht leicht zerbrökelt, nie Tropfen bildet und aus einer Unzahl von Molekülen mit einer homogenen Verbindungssubstanz besteht. Die Hülle sinkt nach dem Auspressen des Inhaltes zusammen und bildet Längsfalten. Verdünnte kaustische Alkalien verflüssigen den Inhalt, so dass derselbe sammt seinen Kernen in grösseren Partieen leicht herausquillt. In stärkerer Concentration angewandt lösen diese Substanzen den Inhalt ganz auf und lassen die Hülle leer zurük. Alkohol, Jod, Chromsäure machen den Inhalt dunkler, die *Pettenkofer*'sche Gallenprobe färbt ihn roth, Salpetersäure und Kali gelb. Essigsäure auf ganze Nerven appliejrt, treibt den Inhalt der Röhren ebenfalls in zusammenhängenden Massen heraus und macht denselben erblassen. Ein Axencylinder war durch kein Reagens zur Anschauung zu bringen. Dass der Inhalt dieser Röhren dem noch nicht in Mark und Axencylinder geschiedenen Inhalt jugendlicher Nervenröhren entspricht, wird nach *Kölliker* dadurch bewiesen, dass in der Lamina cribrosa und jenseits derselben neben einer Verdünnung der Fasern ein directer Uebergang derselben in dunkelrandige zu beobachten ist. *Kölliker* ist nun der Meinung, dass Fasern, welche sich als solide, nicht röhrige herausstellen, des Bürgerrechtes im Nervensystem ohne Weiteres verlustig erklärt werden dürften und er wendet dies sogleich auf die grauen Elemente in den Milznerven und im Grenzstrang an, die er seiner früheren Ansicht gemäss für Bindegewebe erklärt, an welchem er nunmehr auch die Anastomosen wieder findet, die dem von ihm sogenannten nezförmigen Bindegewebe eigen sind. Es kommen im Neuriiem der sympathischen Nerven, wie in allen Umhüllungsmembranen faseriger Gebilde, epitheliumartige Formationen vor, vor deren Verwechslung mit den *Remak*'schen Fasern Ref. schon in einem frühern Berichte gewarnt hat. Dass die leztern nicht zum Bindegewebe gehören, müsste, wenigstens für *Kölliker*, schon dadurch bewiesen sein, dass sie, wie Ref. gezeigt hat, durch Kochen nicht in Leim umgewandelt werden. Die Forderung, dass sie sich, um als Nervenfasern zu passiren, über ihren röhrigen Charakter ausweisen sollen, ist an sich schon rein willkührlich; denn wenn sie sich auf anderem Wege als Nerven legitimiren, müssten

wir uns auch, so gut wie an dem Axencylinder, die Solidität gefallen lassen. Die factische Ausschliessung der organischen Fasern des Grenzstrangs aber ist um so ungerechter, da diese wirklich, wie ich schon vor längerer Zeit am Grenzstrang des Sympathicus vom Hunde beobachtet habe, einen röhrigen Bau und körnigen Inhalt besizen. Man kann den Inhalt aus feinen Bündeln stellenweise verdrängen; die gedrükten Stellen werden durchsichtig und zeigen die bekannten Reihen von Kernen, indess der Inhalt die benachbarten Stellen trüb macht und die Kerne verdekt. In der Nähe des Durchschnittsendes sind die Bündel in der Regel hell und der Inhalt liegt in Form von Tropfen und Klümpchen vor dem Schnittrande.

Auf experimentellem Wege, durch directe Reizung der motorischen Nervenwurzeln und durch Versuche, wie nach Durchschneidung der einzelnen sensiblen Wurzeln die Reflexbewegungen sich verhielten, erforschte *Peyer* die Verbreitungsbezirke der Nerven des Plexus brachialis bei Kaninchen. Die allgemeinen Resultate, die er gewann und die für die Verbreitungsweise der Nerven überhaupt und so auch für die menschliche Anatomie einen Fingerzeig zu geben vermögen sind folgende: 1) Die meisten Muskeln erhalten ihre Fasern von mehr als einer, einzelne sogar von 3 Wurzeln. 2) Eine und dieselbe Wurzel versorgt bei verschiedenen Individuen nicht immer genau dieselben Muskeln; doch sind die Variationen gering. 3) Nahe liegende Muskeln erhalten, mit seltenen Ausnahmen, ihre motorischen Fasern von nahe gelegenen Wurzeln. 4) Weiter abwärts auftretende Wurzeln versorgen progressiv näher der Hand gelegene Muskeln. 5) Durch eine und dieselbe Wurzel wird nicht ausschliesslich ein Muskelcomplex von Beugern, Strekern oder dergleichen erregt. 6) Dieselbe sensible Wurzel versorgt im Allgemeinen diejenigen Hautstellen, unter welchen die von dem entsprechenden Nerven innervirten Muskeln liegen. 7) Dieselben Hautstellen werden von verschiedenen sensibeln Wurzeln versehen und die Verbreitungsbezirke der leztern greifen mehr oder weniger über einander.

Unter den Stimmen, welche sich im abgelaufenen Jahr über die peripherische Endigung der Nerven vernehmen liessen, ist nur Eine, die von *Baumgärtner*, welche den Endschlingen das Wort redet. *Ecker's* Abbildung der Nervenverbreitung in einem Muskel des Frosches (Taf. XII. Fig. 11) stimmt mit *R. Wagner's* Darstellung überein; *R. Wagner* selbst berichtet von Versuchen, die Endausbreitung der Nerven im Herzen zu finden; welche fast immer misslungen, bis auf ein von Dr. *Martin* aufgestelltes Präparat vom Hecht, wo man die dichotomischen Endtheilungen in die feinsten Spizen auslaufen sah. In die Iris der Kaze hat *Lister* doppeltconturirte Nervenfasern verfolgt.

Kölliker's Beschreibung der menschlichen Retina wurde schon im vorjährigen Bericht nach dessen Handbuch mitgetheilt. *Hannover* vertheidigt gegen *H. Müller* und *Kölliker* seinen frühern Ausspruch, dass die Spizen und Fäden der Stäbe und Zwillingszapfen nach aussen kehren und in den Pigmentscheiden stecken. Dergleichen Fortsäze beschreibt auch neuerdings *Leydig* (Unters. p. 9. 96) aus dem Auge von Fischen und Reptilien. Wahrscheinlich gibt es, woranf ich schon in meinem Handbuche p. 661 aufmerksam gemacht habe, zweierlei Arten von Fäden an den Stäben, von welchen die einen rück- die andern vorwärts gerichtet sind. Den dunkeln Körper im Innern der Zapfen, welchen *Kölliker* als Kern zu deuten geneigt ist, hält *Hannover* weder für einen Kern, noch für einen Fetttropfen, sondern für die Andeutung der Stelle an welcher die Spizen des Zapfens abgebrochen sind. Er erklärt es für einen Irrthum *H. Müller's*, dass derselbe die verschieden gefärbten Kügelchen der Nezhaut der Vögel an das innere Ende der Stäbchen verlegt. Den Aehnlichkeiten zwischen Stäben und Nervenfasern gegenüber, welche *Kölliker* hervorhob, führt *Hannover* die Verschiedenheiten beider Arten von Elementen an.

Leydig (Unters. p. 96) hat an den Stäben der Salamandra maculata und des Anguis fragilis nach Wasserzusaz eine helle Hülle von einer dunklern Kernsubstanz sich abheben sehen.

Derselbe Beobachter (ebendas. p. 9. Taf. I. Fig. 5) bildet vielstrahlige Ganglienzellen aus der Retina des Fischauges ab, deren Ausläufer sich stets so ausnahmen, als ob sie abgerissen wären. *Corti* hat die Retina eines Elephanten, am 7. Tage nach dem Tode des Thieres untersucht; von Stäbchen und Zapfen war nichts mehr vorhanden, die Körner der Körnerschichte aber und die Faserung des Opticus nebst den Ganglienzellen der Retina schienen wohl erhalten. Die Fasern, einfach conturirt, 0,0006—0,001''' breit und unregelmässig varikös, hingen zum Theil mit den Nervenzellen zusammen und waren an den Stellen, wo sie von diesen entspringen, diker, gleich dem Zelleninhalt feinkörnig und in der Nähe ihres Ursprungs verzweigt. Die Verzweigung war meist dichotomisch, doch schikten einzelne Fasern, ohne sich merklich zu verjüngen, seitlich einen Fortsaz ab. Oft und deutlich trat eine Anzahl dergestalt entstandener Fasern in ein Bündel Retinafasern ein. Die Nervenzellen lagen regelmässig in Entfernungen von einander, so dass die Lüke etwa den 4—5fachen Durchmesser der Zellen betragen mochte. Die Grösse der leztern schwankte zwischen 0,02 u. 0,03''' Länge u. 0,01—0,02''' Breite; der Kern hatte 0,007''', der Nucleolus

der zuweilen doppelt war, 0,001—0,002‴. Die Gestalt war sehr manchfaltig, die Farbe gelblich oder gelblich braun; verdünnte Essigsäure machte die Zellen durchsichtiger, ohne sie sonst anzugreifen. Alle nicht bedeutend veränderten Zellen waren mit mehreren, oft bis 6 u. 7 Fortsäzen versehen; an Einer Zelle, die der Verf. abbildet, gingen aus den getheilten Fortsäzen im Ganzen 21 Fasern hervor. Mehrmals sah *Corti* 2 Nervenzellen durch eine mehr oder minder lange Retinafaser brükenförmig miteinander verbunden, Einmal hingen 4 solcher Zellen durch verhältnissmässig lange Retinafasern zusammen.

Corti lässt unentschieden, ob die von den Ganglienzellen ausgehenden Fasern frei in der Retina enden oder ob sie mit den Ausläufern des *H. Müller*'schen radiären Fasersystems zusammenhängen oder in centripetaler Richtung durch den Opticus zum Gehirn gelangen.

In der von *Kölliker* und *H. Müller* gemeinschaftlich der pariser Akademie übergebenen Note bestättigt *Kölliker* den von *Corti* beobachteten Zusammenhang der Ganglienzellen der Retina mit Nervenfasern für das menschliche Auge. Schon früher und noch vor der Publication der Beobachtungen von *Corti* (die übrigens vom Dezbr. 1852 datiren) hatte *Remak* der berliner Akademie mitgetheilt, dass die multipolaren Ganglienkugeln, aus welchen die Macula lutea besteht und welche sich an der Innenfläche der ganzen Retina finden, mit varikösen, längsstreifigen Axenschläuchen des Sehnerven in Verbindung stehen. So weit ist seine Reclamation der Priorität, die er in einer Note an die pariser Akademie erhebt, wohlbegründet. Wenn er aber auch die Priorität bezüglich der Faserung in die Körnersubstanz der Retina zugestanden haben will, so vergisst er, dass *Kölliker* selbst niemals etwas Weiteres beansprucht hat, als für den Menschen die Structur nachgewiesen zu haben, welche *H. Müller* vor bereits 2 Jahren in der Retina der Thiere entdekt hat.

Funke theilt (Taf. III. Fig. 3) eine *Günther*'sche Abbildung der Retinaschichten mit; seine Beschreibung schliesst sich an die von *Kölliker* an.

Im Auge der Sepien stehen nach *H. Müller* lange, glashelle Cylinder, welche den Stäben der Wirbelthiere ähnlich sind, an der dem Glaskörper zugewandten Fläche der Retina; sie sind durch Fäden, welche die Pigmentlage durchbohren, mit dem Sehnerven, der sich bekanntlich hinter dem Pigment ausbreitet, in Verbindung.

Ueber die im physiologischen Institut angestellten Untersuchungen, die Endigung des N. acusticus betreffend, berichtet *R. Wagner* folgendermassen: „Die Nerven des *Labyrinths* haben wir vorzugsweise an Fischen (Hecht und Karpfen) und Vögeln (Tauben, Gänsen und Passerinen) untersucht, nur wenig von Säugethieren (Hunden und Kaninchen), gar nicht beim Menschen. Die Erforschung der Verhältnisse des lezten Verlaufs und der Endigung der Nerven ist mit ausserordentlichen Schwierigkeiten verbunden, vorzüglich, weil die Primitivfasern in so verschiedenen Ebenen verlaufen. Es ist jedoch sicher eine grosse Uebereinstimmung des Baues bei allen Wirbelthierklassen vorhanden. Es ist ein doppeltes, vielleicht dreifaches Verhältniss der Fasern zu unterscheiden und zwar kehrt dies Verhältniss wahrscheinlich im Vorhof und an den drei Ampullen, sowie den der Schneke entsprechenden Nervenausbreitungen bei den Vögeln ziemlich gleichmässig wieder. Es ist 1) *ein System von anscheinend frei endigenden Fasern vorhanden.* Die breiten, doppelt conturirten Fibrillen spizen sich zu, und geben in viel dünnere, blassere Fasern, meist von geradem, gestrektem Verlauf über. Diese blassen Fasern bestehen aus einem das Licht rötblich brechenden Achsencylinder von einer äusserst blassen Scheide umgeben. Diese feinen Fasern werden dann in ihrem Verlaufe wieder häufig variköse und bekommen den Charakter von Hirnnervenfasern. Sie gehen deutlich über das nun zu beschreibende System von *Schlingen* hinaus. 2) Dies sind die bekannten, vielfach beschriebenen *bogenförmigen Schlingen aus breiten doppelt conturirten Fibrillen* gebildet. Es gelang nicht, diese Schlingen in ihrem Verlaufe zu verfolgen und zu entscheiden, ob dieselben nur scheinbar sind oder ob dieselben wirkliche Terminalschlingen darstellen. 3) Ein System von *feinen, ziemlich dunkel conturirten, vielfach verzweigten Fibrillen*, welche höchst wahrscheinlich alle zu terminal aufsizenden Ganglienzellen führen. Wie diese drei verschiedenen Systeme von Fibrillen untereinander verbunden sind, konnte nicht ermittelt werden. Allgemein sind aber wohl im Vestibulum gruppenweise Anhäufungen von Ganglienzellen vorhanden, deren Kerne und Kernkörperchen nur in manchen Fällen schön und deutlich zu sehen sind. In der Regel glaubt man einen Haufen apolarer Ganglienzellen vor sich zu haben; so erscheinen sie auch einzeln bei der Zerfaserung. In glüklichen Fällen aber gelingt es mit Sicherheit, die verästelten Fasern bis zu den Ganglienzellen zu verfolgen, welche an deren Enden wie Birnen an ihren Stielen sizen. So gelang es namentlich einmal in einem von Dr. *Meissner* aufgestellten Präparate beim Karpfen. Ob bipolare Ganglienzellen in der Endausbreitung auf den Membranen des Labyrinths vorkommen, ist mir zweifelhaft geblieben. In einigen Präparaten erscheinen einzelne Ganglienzellen an beiden Enden mit spindelförmigen Verlängerungen, was möglicher Weise bipolare gewesen sind.

Soll ich aus allen gewonnenen Anschauungen ein provisorisches Resultat ziehen, so glaube ich, dass die vom Gehirn entspringenden Hörnerven vor dem Eintritte ins Labyrinth aus Primitivfasern bestehen, in deren Verlauf allgemein und mehrfach Ganglienzellen (also bipolare) eingeschoben sind; dass dann diese Fasern vielfache Endplexus mit Schlingenbogen bilden, sodann in dünne, blasse (sogenannte marklose) Fasern übergehen, sich jezt verästeln und dass am Ende jedes Astes eine Ganglienzelle aufsizt. Diese unipolaren Ganglienzellen würden aber als die Enden von den Nervenprimitivfasern zu betrachten sein." Demnach schliesst *Wagner* auf eine gewisse Analogie mit der Anordnung der Retina. Die Verzweigungen, welche *Czermak* von den Primitivfasern aus dem Acusticus des Stör beschrieben, bestätigt *Leydig* (Unters. p. 10.).

Das Verhalten der Nerven in den Zungenpapillen untersuchten *Baumgärtner* (Atl. Taf. XI. Fig. 16. 17.), *R. Wagner* und *Meissner* (p. 23.). *Baumgärtner* isolirte den centralen Theil der Zungenpapille des Frosches mit dem Nervensträngchen. Einige dunkle Streifen, wie sie in den Nerven wahrgenommen werden und dem Köpfchen der Papille nicht zuzukommen scheinen, machten es ihm wahrscheinlich, dass das Nervensträngehen nicht plözlich ende, sondern feine Nervenfäden als Schlingen durch das Gewebe hindurchsende, welche dann wieder in den Nervenstrang zurükkehren möchten. *Wagner* hat die Zunge des Frosches, des Kalbes und des Menschen untersucht. Nirgends kamen Endschlingen vor. Allerdings treten in der Zunge des Frosches 2—4 dunkelrandige Primitivfasern zwischen den beiden Schenkeln der Gefässschlinge empor, biegen sich auch öfters hakenförmig um; ihr Verschmelzen war aber stets nur scheinbar. Bei scharfer Einstellung gelang es immer eine blosse Uebereinanderlagerung von je 2 Primitivfasern nachzuweisen. Die doppelten dunkeln Conturen sah *W.*, wie *Waller*, plözlich enden und es zeigte sich beim Betrachten des Endes der Fibrille jener räthselhafte runde Fleck im Centrum, welcher seiner Stelle nach dem Axencylinder entsprechen würde. Zuweilen aber scheint sich die Fibrille marklos fortzusezen. An den Papillae filiformes und fungiformes, die *Wagner* von der eignen Zunge durch Excision mit einer feinen *Cooper*'schen Scheere gewann, fand er nirgends Tastkörperchen ähnliche Gebilde; die Fibrillen meist sehr zahlreich, büschelförmig und (durch Theilung?) um die Hälfte ihrer Dike verjüngt; dazwischen sparsam einzelne, dikere (motorische?) Fibrillen. Sie scheinen in blasse marklose Fasern, ohne Schlingen zu bilden, überzugehen. In der Regel sind sie schon weit vom freien Rande nicht mehr zu verfolgen. *Meissner* hebt hervor, dass in jeder Zungenpapille Nervenfasern und Gefässschlingen nebeneinander vorkommen.

In Betreff der Fasern des Olfactorius wurden *Kölliker's* Beobachtungen schon oben mitgetheilt. *Ecker* (Taf. XIII. Fig. 5.) bildet diese Fasern von der Nasenschleimhaut des Kaninchen ab. *Leydig* (Unters. p. 7. 101.) bemerkt, dass auch bei den von ihm darauf untersuchten Fischen und Reptilien der Olfactorius kernhaltige Fasern mit feinkörniger Inhaltsmasse besizt.

Der Verlauf der Nervenbündel in der Haut einer Grundel ist bei *Baumgärtner* (Taf. XI. Fig. 18.) dargestellt. *Dalzell (M. J. March)* sieht die Nervenfasern in den Bälgen der Spürhaare nach wiederholter Theilung feiner werden und sich ins Gewebe verlieren. *v. Hessling* hat über die Enden der Nerven in der Cutis von *Sorex* Folgendes ermittelt: Hier und da gehen von dem Endplexus einzelne dunkelrandige Nervenfasern zwischen die Haarbälge bis ungefähr zur Höhe der Talgdrüsen, biegen daselbst schlingenartig um und kehren zu den Plexus zurük. Häufiger bilden die Primitivfasern in der Höhe jener Schlingen abermals Plexus, von welchen einzelne Fasern ausgehen oder sie wandern zwischen den Haarbälgen, sich bisweilen daselbst noch theilend, direct an die Oberfläche der Lederhaut. Auf diesem Wege nehmen sie stätig in ihrem Durchmesser ab, gehen in feine, blasse, den embryonalen Nervenfasern ähnliche Fasern über, welche unter vielfacher Theilung und gegenseitiger Vereinigung mit den Zweigen anderer Fibrillen zahlreiche bis dicht unter die Epidermis reichende Plexus von verschiedener Grösse bilden. Gegen die Mitte der Lederhaut messen die Fäden dieser Neze 0,0005—0,0009‴ und haben in den Winkeln an ihren Vereigungsstellen kleine knötchenartige Anschwellungen; unter der Epidermis werden sie unmessbar fein und auch der Durchmesser ihrer Maschen nimmt ab. Die Papillen der menschlichen Lippe erhalten nach *Meissner* (p. 23.) Nerven und Gefässe zugleich; die Nerven steigen aus einem Geflecht an der Basis der Papille auf und lassen sich in diesen bis nahe an die Spize hinauf verfolgen. In einigen Fällen kamen Endtheilungen in blasse, schmale Aeste vor. Sonst hat *Meissner* nirgends in die Papillen der äussern Haut, die Tastkörperhaltigen ausgenommen, Nerven eintreten sehen.

Ueber die Tastkörperchen machte *Dalzell* einige Bemerkungen, die sich hauptsächlich an *Kölliker's* Darstellung anlehnen; *Ecker* (T. XVII. Fig. 4. 6—8. 9.) hält dafür, dass sie aus queren Binden bestehen, die, vielfach sich kreuzend, um eine Axe herumgewikelt seien; in den Binden liegen längliche Kerne; die Nervenfasern sah er zuweilen von einem kernhaltigen Neurilem umschlossen; sie schienen ihm, gewöhnlich 2, zuweilen aber auch 1 oder 3, in das Innere des Tastkörpers einzutreten und blass und meist etwas umgebogen, plözlich zu enden. Ich habe

schon im vorigen Bericht auf *Meissner*'s Abhandlung, die unterdessen erschienen ist, Bezug genommen und trage nunmehr aus derselben Folgendes nach: Die queren Streifen, welche von den meisten Beobachtern für Kerne, von *Gerlach* für Theile einer das Körperchen umspinnenden Nervenschlinge gehalten worden waren, sind nicht streng genommen quer, zuweilen sehr unregelmässig und im obern und untern Theile des Körperchens oft schräg und gebogen. Mitunter sieht man eine Anzahl derselben divergirend von einem Punkte ausgehen. Es sind schmale, von 2 Conturen begrenzte Streifen, welche oft zu einer Spize zusammenlaufen; oft endet eine Faser verdikt, kolbenförmig. Ihre Länge ist verschieden, indem sie zuweilen über die ganze Breite des Tastkörperchens, in andern Fällen nur bis zur Hälfte verlaufen. Ihre Breite beträgt zwischen 0,0011 und 0,002'''. Die Zahl der queren Fasern ist sehr verschieden und sie lassen freie Zwischenräume, die im Allgemeinen um so breiter sind, je ärmer ein Tastkörperchen an Querstreifen ist. Häufig sieht man, wie die in die Papille eintretenden Nervenfasern sich unter die queren Fasern des Tastkörpers begeben oder, mit andern Worten, in dieselben eintreten. Sehr oft ist die Faser gerade an ihrer Eintrittsstelle eingeschnürt und theilt sich in zwei oder mehrere Aeste, welche in das Organ eingehen. Treten mehrere Nerven hinein, so schlagen sie verschiedene Richtungen ein, indem Eine Faser sich bogenförmig zur untern Spize des Organs wendet, andere quer herüberlaufen, andere gerade aufsteigen. Oft findet dabei eine auffallende Verschmälerung der Fasern statt. Oft lässt sich eine Faser verfolgen bis zu einem Punkt, von wo, wie oben angegeben, mehrere der queren Fasern wie Radien ihren Ursprung nehmen; hier verschmälert sich dann die Primitivfaser und hört blasser werdend auf. Sieht man, wie es in seltenen Fällen durch glüklichen Zufall gelingt, ein Tastkörperchen frei, aus seiner Papille herausgeschält, so stellt es ein ovales oder ellipsoidisches Körperchen dar, fest, nicht leicht zu zersprengen; als helle Bläschen erscheinen die Tastkörper auch an manchen Stellen, z. B. in der Haut der Ferse, wo sie weniger der queren Fasern enthalten. Sie scheinen dann aus einer Membran zu bestehen, die sich allerdings isolirt nicht darstellen liess, und aus einer eingeschlossenen Substanz, in welcher feine, schon im vorigen Bericht erwähnte Moleküle liegen. Lässt man Hautschnitte längere Zeit in Natronlauge liegen, so verschwinden allmählig die queren Streifen und die moleculäre Substanz wird in ihrer ganzen Ausdehnung sichtbar. Für den Zusammenhang der queren Fasern des Tastkörpers mit den eintretenden doppeltcontourirten Nervenfasern spricht schon das Lagerungsverhältniss derselben, sodann die Aehnlichkeit beider im Ansehen und im Verhalten gegen Natron. Die Entwiklungsgeschichte erweist den Zusammenhang noch bestimmter. Beim Neugebornen finden sich noch keine Tastkörper; die Nervenfasern, deren meist nur Eine in die Papille tritt, theilen sich in der Spize der Papille in 2 bis 3 kurze und ganz feine, blasse Aeste. Ein kleines helles, mattglänzendes Bläschen, welches in der Spize einiger Papillen sichtbar war, glaubt *M.* für den Anfang der spätern Tastkörperchen halten zu müssen. Diese waren bei einem Kinde von 14 Monaten schon ganz deutlich, regelmässiger, als beim Erwachsenen, bläschenartig, ohne Einschnürung und nur mit wenigen Querstreifen versehen. In diesem Stadium der Entwiklung nun sieht man den Nerven in das untere Ende des Organs eintreten, sich dann zuspizen und aus der Einschnürung zwei, drei und mehr feine, mattglänzende Aestchen hervorgehen. Im Anfange der Entwiklung gehen diese Aeste in dem Bläschen gerade oder schräg aufwärts; erst wenn ihrer mehrere werden, nehmen sie die quere Lage an und liegen dann grösstentheils an der innern Wand der sie umschliessenden Membran.

Einige pathologische Veränderungen der Tastkörper, welche *M.* zu beobachten Gelegenheit hatte, dienen ebenfalls zur Bestätigung der Ansicht, dass die queren Fasern Aeste der Nervenfasern sind. In gelähmten Organen fanden sich mit den Nerven die Tastkörper fettig entartet; in Einem Falle waren sie zugleich mit den Nerven atrophisch.

Was die Endigungsweise der lezten feinen Nervenfaseräste betrifft, so glaubt *M.*, dass sie frei, vielleicht etwas anschwellend aufhören.

In Papillen mit kleinen Tastkörperchen hat *M.* nun ebenfalls, wie *Kölliker* und *Gerlach*, neben dem Tastkörperchen eine Gefässschlinge gesehen; Regel bleibt aber, dass in die sogenannten Nervenpapillen kein Gefäss eingeht. Was die Anordnung der Tastkörper betrifft, so zeigt sich, bei vielen individuellen Verschiedenheiten, doch ein constanter Unterschied je nach der Richtung, in welcher die Schnitte gemacht werden. Macht man am lezten Fingergliede Schnitte, welche eine Anzahl der Leistchen unter rechtem Winkel schneiden, so ist die Zahl der Tastpapillen auf jedem Schnitte von bestimmter Länge ungefähr die gleiche, nämlich durchschnittlich 4—5 auf einem Schnitt von 1''' Länge. Macht man dagegen die Schnitte den Leistchen parallel, so trifft man oft auf beträchtlich langen Schnitten kein einziges Tastkörperchen, oft deren so viele, dass ihre Zahl die der Gefässpapillen erreichen und selbst übertreffen kann. Bei einem erwachsenen Manne kamen auf einer Quadratlinie vom mittleren Theile des Nagelgliedes des Zeigefingers unter 400 Pa-

pillen 108 Tastkörperchen vor; auf einer gleich grossen Fläche des zweiten Gliedes desselben Fingers standen 40, auf dem ersten Gliede nur 15 Tastkörper.

Funke (a. a. O. Abth. IV. p. 1069) erklärt sich mit der *Meissner*'schen Beschreibung und Deutung der Tastkörperchen vollkommen einverstanden.

Corti beobachtete auf der Rükenfläche der Zungenspitze des Elephanten Tastkörper von durchschnittlich 0,06''' Breite und 0,08''' Länge; die mit Tastkörpern versehenen Papillen hatten keine Gefässschlingen und umgekehrt. Endschlingen oder Endtheilungen der Nervenfasern konnte er nicht finden; die Faser verlief einfach conturirt durch die Axe des Körperchens und schien abgestumpft zu enden.

Berlin erwähnt, dass der Schlund der Tauben und Hühner Papillen mit Tastkörpern besitze, in die aber keine Nerven eintreten.

Pacini'sche Körper hat *Ecker* (Taf. XIII. Fig. 10, 11) aus der Hohlhand des Menschen und dem Mesenterium der Kaze, *Baumgärtner* (Atl. Taf. XI. Fig. 14, 15) vom leztern Orte abgebildet; *Hyrtl* (p. 139) hat sie am N. infraorbit. des Menschen, *Drummond* in dem Schwanz der Kaze, an der Mitte der untern Fläche unmittelbar unter der Haut gefunden. Die Pacini'schen Körper der Vögel haben nach *Leydig* einen von den entsprechenden Organen der Säugethiere abweichenden Bau. Ihre äussere Lage, Fortsezung des Neurilems, ist eine helle, unvollständig längsstreifige Schicht, die in Essigsäure aufquillt und Kerne zeigt, welche zum Theil den Blutgefässen angehören. Von dieser Kapsel umgeben folgt ein bräunliches Gewebe, welches den Centralstrang rings umgibt; es besteht aus feinen, unverästelten, leicht gebogenen oder gestrekten, in Natron- und Essigsäure erblassenden Fasern von höchstens 0,05''' Länge, welche sich circulär um den Centralstrang wikeln, ferner aus moleculären Pünktchen und kleinen Kernen, in denen Essigsäure einen oder mehrere punktförmige Nucleoli sichtbar macht. Der Centralstrang ist ein abgerundeter, homogener Cylinder von 0,006—0,008''' Durchm. Den feinen, 0,0008—0,0012''' breiten Streifen, der die Axe desselben durchzieht und am freien Ende mit einer knopfförmigen Erweiterung aufhört, hält *Leydig* für einen, mit einer wasserklaren Flüssigkeit erfüllten Hohlraum und demnach den centralen Cylindern selbst für die nach dem Eintritt in Pacini'sche Körperchen angeschwollene Primitivfaser. Blieben die Körperchen einen Tag in 20 pCt. Salpetersäure liegen, so war der helle Streifen im Innern geschwunden und es isolirte sich nach Einreissen der Kapsel die Nervenfaser mit dem centralen Cylinder vollständig im unmittelbarsten Zusammenhang. *Leydig* spricht seine Bedenken aus, ob nicht auch bei den Säugethieren das, was man centrale Kapsel nennt, die Nervenfaser selbst, und das, was man für Nervenfaser hält, ein Hohlraum sein möchte. Die Antwort hierauf ist schon in *Kölliker*'s und des Ref. Abhandlung über die Pacini'schen Körper enthalten und von *Kölliker* richtig hervorgehoben worden: dass die von uns sogenannte Nervenfaser diesen Namen wirklich verdient, erhellt aus der Art ihres Zusammenhangs mit der dunkelrandigen Faser des Stiels sowie aus dem Umstand, dass sie zuweilen im Innern des Körperchens wieder dunkelrandig wird. Das, was wir Centralhöhle nannten, ist aber, wie *Kölliker* nunmehr findet, weder eine mit Flüssigkeit erfüllte Höhle, noch eine homogene Masse, sondern ein fein granulirtes, mit zarten Kernen versehenes Gewebe. Die Nervenfaser besteht nach *K.* aus einer Scheide und einem homogenen hellen Inhalt, der sich auf Zusaz von Natron oder Essigsäure theilweise zurükzieht und stellenweise einen feinern dunklern Streifen (einen Axencylinder? Verf.) erkennen lässt. Zu den früher beobachteten Varietäten fügt *K.* eine neue Varietät, ein Körperchen, aus dessen Stiel zwei Fasern in die einfache Centralhöhle eintraten, die dann nebeneinander, die einen gablig getheilt, bis zur Spize verliefen. Zu *Leydig*'s Beschreibung der Pacini'schen Körper der Vögel bemerkt *K.*, im Allgemeinen dieselbe bestätigend, dass in der braunen Faserschichte auf Zusaz von Essigsäure neben runden Kernen Bindegewebskörperchen mit kurzen Ausläufern zum Vorschein kommen und dass der centrale Strang von einer Lage querer dicht stehender Kerne umhüllt ist, deren Anordnung an die Ringfaserhaut der Arterien erinnert. Diese Kerne scheinen oft den centralen Cylinder ganz zu bilden. Um den innern Hohlraum glaubt *K.* eine besondere Membran zu sehen, die demnach eine feine Röhre wäre.

In der Zahnpulpe kommen nach *Wagner* überall freie Endungen, aber auch ein System von Schlingen vor. Diese scheinen jedoch entschieden überall nicht die Enden zu bilden, sondern in den Endplexus so zu sagen wieder unterzutauchen, um an einer andern Stelle in freie Enden überzugehen. Einzelne Primitivfasern sind wirklich durch mehrere Schlingen zu verfolgen. Obwohl die Convexität des Schlingenbogens meist gegen die Zahnkrone gerichtet ist, also die Gegend, wo die Nerven vorzugsweise enden, so bleiben die Schlingen doch immer noch hinter den freien Enden liegen, und zuweilen sind die Convexitäten der Schlingen auch gegen die Zahnwurzel gerichtet.

Auch in der Thränendrüse des Menschen und einiger Thiere und in der Parotis konnte

Wagner die sichtbaren Endschlingen der Nervenfasern stets als Plexusbildungen erkennen.

Von den Ganglienkugeln, so weit sie mit den peripherischen Ausbreitungen der Nervenfasern in Verbindung stehen, war bereits im Vorigen die Rede. Peripherische und centrale Ganglienkugeln aus verschiedenen Kerntheilen (bei *Baumgärtner*, Atl. Taf. XVI. Fig. 4—7, 11—13, Taf. XVIII. Fig. 4—9). *Ecker* stellt auf Taf. XIII. Fig. 12—17 und Taf. XIV. Fig. 1—10 verschiedene, zum Theil verästelte, zum Theil mit einander anastomosirende und in dunkelrandige Nervenfasern übergehende Ganglienkugeln dar, die letztern nach Zeichnungen von *Billroth* und *Meissner*, die dem Verf. durch *R. Wagner* mitgetheilt worden waren. Sie sind theils der grauen Hirnsubstanz des Bodens des vierten Ventrikels vom Menschen, theils dem elektrischen Lappen der Torpedo entnommen. Die Substanz der bipolaren Ganglienkugeln liegt nach *Remak* (Wiesbad. Verhandl.) in einer doppelten Scheide, von welcher die äussere aus der Nervenscheide, die innere aus der Wand des Axenschlauches sich fortsezt; zwischen beiden liege zuweilen, als Fortsezung der sogenannten Markscheide des Nervenrohrs, eine ölige Substanz. Die körnige Substanz der Ganglienkugeln einer Raja batis, 24 Stunden in einer verdünnten Lösung von Chromsäure und doppelt chromsaurem Kali aufbewahrt, war in ein regelmässig faseriges Gefüge umgewandelt, und zwar liessen sich zwei Schichten von Fäserchen unterscheiden, die innere umgab concentrisch der Kern, die äussere verlief nach beiden Polen in den Kanal des Axenschlauches. An den vielstrahligen Ganglienkugeln im Rükenmark der Säugethiere macht sich ein ähnlicher, faseriger Bau bemerklich. Wären diese Fäserchen schon während des Lebens vorhanden (Ref. hält diess für sehr unwahrscheinlich), so müssten sie nach *Remak's* Ansicht mit der Wand des Axenschlauches verschmelzen, da die Axe derselben keine Fasern enthält. Ich weiss nicht, ob es dieselben Fasern sind, von welchen *Remak* später (Monatsber.) sagt, dass sie in Masse aus den Ganglienkugeln hervorgehen, um sich dann zu Bündeln vereinigt in gangliösen Fasern fortzusezen.

Axmann (p. 20) nimmt die Unterscheidung zurük, die er früher zwischen spinalen und sympathischen Ganglien aufgestellt hatte, dass nämlich die Nervenbündel durch die Ganglien der leztern Art einfach durchtreten, in denen der erstern Art sich nezförmig ausbreiten sollten. Das nezförmige Auseinandertreten der Nervenbündel werde nur von der Menge derselben und der Grösse des Ganglion behufs der Zumischung neu entstandener Nervenröhren bedingt. In der innern Schichte der grauen Substanz der Hemisphären einer lebend aus dem Uterus genommenen Salamanderlarve sah *Leydig* (Unters. p. 93) die Ganglienzellen in bestimmten Längsreihen, radiär zur Höhle der Hemisphäre geordnet. Die Zirbel der Salamandra maculata und des Proteus besteht, nach demselben Beobachter, aus geschlossenen, oft gewundenen und mit Ausbuchtungen versehenen, zellenhaltigen Schläuchen, von 0,024—0,05''' Breite und über 0,12''' Länge.

Bezüglich der sogenannten Corpp. amylacea des Gehirns- und Rükenmarks verweise ich auf den allgemeinen Theil.

Sankey hat das specifische Gewicht der Gehirnsubstanz zu bestimmen gesucht. Die graue wiegt, im Mittel aus den Beobachtungen an 73 Individuen 1,0346; das höchste Gewicht war 1,046, das niedrigste 1,028; in der Hälfte der Fälle schwankte es zwischen 1,032 und 1,034. Das mittlere specifische Gewicht der weissen Substanz betrug 1,0412, zwischen 1,048 und 1,032. Alter und Geschlecht begründen keinen erheblichen Unterschied; doch schien die grösste Dichtigkeit mit dem mittlern Lebensalter (20—30 J.) zusammenzufallen. Das specifische Gewicht der grauen Substanz schien um so geringer, je längere Zeit nach dem Tode die Untersuchung vorgenommen wurde; bei der weissen machte sich dieser Einfluss nicht geltend. Es bestand kein Verhältniss zwischen dem absoluten und specifischen Gewicht des Gehirns.

Ueber die Ausbreitung der Blutgefässe in der Gehirnsubstanz hat *Ecker* an getrockneten Lamellen, deren Gefässe noch von ihrem natürlichen Inhalt erfüllt waren, Untersuchungen und Abbildungen mitgetheilt. Er stellt den Zusammenhang der Capillargefässe der grauen und weissen Substanz dar, welchen Niemand, der *Gerlach's* Präparate gesehen hat, bezweifeln kann. Auf den eigenthümlichen Typus der Gefässvertheilung in den verschiedenen Regionen des Gehirns komme ich im Bericht über die specielle Anatomie zurük.

In dem Schwanze der Froschlarven findet *J. Mayer* an den blass conturirten Nervensträngen, die noch keine erkennbare Höhle zeigen, Anschwellungen, welche in ihrer Form den Anschwellungen der Blutgefässanlagen (s. oben) gleichen. *Stannius* glaubt bei Reptilien und Fischen zur Winterszeit ein Untergehen von Ganglienkörpern und Nervenfasern und eine Neubildung derselben beobachtet zu haben. Bei Kröten und Fröschen enthielten die sympathischen Ganglien und Stämme atrophirende, blasse, oft in feinkörnige, fettige, molekuläre Masse sich umwandelnde Zellen, zum Theil ohne Kern, mit verschrumpftem oder krystallinisch aussehendem Kernkörper. Als Stätte der Neubildung betrachtet *Stannius* zunächst die gelben, den Nieren angelagerten Körper, in welchen Ganglienzellen in blutkörperhaltigen Zellen, d. h. in

Klümpchen veränderter und von einiger Membran umhüllter Blutkörper entstehen. Schläuche dieser Art kamen auch an den zu den Geschlechtsorganen tretenden Duplicaturen des Bauchfells, in der Umgebung anderer sympathischer Ganglien, in der Circumferenz der Venen der Eingeweidehöhle, in und am Herzen, an der Thyreoidea u. s. f. vor. Derartige Nester von Blutkörpern erschienen an manchen Venen wie kurze, blinde, kugelrunde Ausstülpungen. Der Verfasser vermuthet, dass diese durch Abschnürung selbstständig werden möchten. Im verlängerten Mark von Petromyzon lagen zur Winterszeit die multipolaren Ganglienkörper oberflächlich, dicht, fast membranartig nebeneinander; sie zeigten eine verminderte Festigkeit, Zähigkeit und Elasticität; ihre Fortsäze waren nicht so ausgebildet, wie sonst. Verbindungen derselben, die der Verf. früher vergeblich gesucht hatte, lagen jezt sogleich klar vor Augen. In der sulzigen Masse, von der das Rükenmark im Spinalkanal umgeben ist, fanden sich Kugeln mit Kern und Kernkörper, während zu andern Zeiten kugliche oder elliptische, meist kernlose, von feinkörnigen gelb oder schwarz pigmentirten Massen oder von Oeltropfen erfüllte Zellen in jener Sulze enthalten sind. Ausserdem lagen in jener Sulze vielmehr in spindelförmige Fasern ausgezogene körnchenhaltige Kerne, als sonst; das bandförmige Rükenmark dagegen war dünner und die Ganglienkugeln desselben waren minder elastisch und kleiner, als gewöhnlich. Am Ganglion des Trigeminus fanden sich viele in kleine Zellen zerfallene Ganglienkörper, andere ähnliche, aus deren peripherischem Ringe sich Nerven entwikelten, andere ohne Kern, mit verschrumpftem Kernkörper, andere von ungewöhnlicher Kleinheit in Säken, welche untergehende Blutkörper oder nur deren Kerne enthielten. Im N. acusticus des Hechtes, dessen Schädelhöhle fast ganz fettfrei war, kamen reichliche, wie *Stannius* sie nennt, Untergangsbildungen neben Neubildungen vor. Massen von ganz kleinen Ganglienkugeln lagen, umhüllt von Blutkörperkernen und dünnen Membranen, in der Nähe der Nervensubstanz. Der N. lateralis Vagi war ganz in Detritus zerfallen, zwischen diesem kamen neugebildete Nervenröhren vor, untermengt mit breiten, farblosen Plasmabändern, wie sie die Nervenröhren von Petromyzon charakterisiren; die Zahl der bipolaren Ganglienkörper war verhältnissmässig sehr gering. In den Schleimkanälen lagen statt der Nervenknäuel trokene, runde Haufen von blassen körnchenhaltigen Zellen, diese eng aggregirt, von einem Saume längerer Zellen umgeben, isolirt von den Nervenzweigen, die in Detritus zerfallen oder ungeordnet daneben lagen. In einem Lachs, der anfangs März dem Verf. überbracht worden und angeblich nur wenige Stunden zuvor getödtet worden war, enthielten viele Nervenröhren nichts als brökliche Massen, andere ein Gewirr von dunkeln Längsfäden; von der Aussenfläche anderer liessen sich feine Fädchen ablösen; wieder andere waren ganz zerfallen (?) oder enthielten die schon beim Hecht erwähnten Plasmabänder.

Billharz hat die merkwürdige Thatsache entdekt, dass die Nervenäste, welche das electrische Organ des Malapterurus versorgen, Zweige einer einzigen Primitivfaser sind, die in einem verhältnissmässig sehr starken Neurilem eingeschlossen, den Stamm des elektrischen Nerven bildet; im elektrischen Organ enden die Zweige mit abgerundeten, warzenförmigen Spizen. *Ecker* bestätigt diese Beobachtung und fügt hinzu, dass das Neurilem aus concentrischen Lamellen besteht und die Nervenfaser 0,02''' Durchmesser hat. *Kölliker*, welcher die Angaben von *Billharz* und *Ecker* bestätigt, gibt die Dike der Nervenfaser auf 0,004''' an. Die Nervenverbreitung im elektrischen Organe der Torpedo bildet *Ecker* ab (Taf. XIII. Fig. 2. 7—9); die marklosen Nervenfasern und die Ganglienzellen des Petromyzon *ders.* (Taf. XIII. Fig. 1. Taf. XIV. Fig. 13). *Baumgärtner* (Taf. XI. Fig. 8) sagt von den Ganglienkugeln des Krebses, dass sie innerhalb der Nervenfasern zu liegen scheinen. Im Gehirn von Coccus hesperidum finden sich nach *Leydig* Kerne von blasser, feinkörniger Substanz umgeben, deren Moleküle sich nach aussen so ordnen, dass jedem Kern ein feinstreifiger Zug entspricht, der ein Nervenbündel repräsentirt.

Remak hat die zuerst von *Mandl* beschriebenen Contractionen des Ganglienstranges des Blutegels ebenfalls gesehen und leitet sie von Muskelfasern ab, welche innerhalb der sehr diken farblosen Scheide von einem Ganglion zum andern verlaufen und sich stellenweise miteinander zu Nezen verbinden. *Leuckart* und *Will* erwähnten bei dieser Gelegenheit ähnlicher Contractionserscheinungen bei den Insekten und Naiden.

15. Knorpel.

Baumgärtner. Atl. Taf. 16 Fig. 8—10.
Wedl: Pathol. Histologie p. 159.
Gerlach a. a. O. p. 125.
J. Tomes and *Campbell de Morgan*: Observations on the structure and developement of bone. Philosoph. Transact. 1853. T. I. p. 109.
K. B. Reichert: Zur Streitfrage über die Gebilde der Bindesubstanz, über die Spiralfaser und den Primordialschädel. Müll. Arch. 1852. Heft V. p. 529.
Brandt a. a. O.
Bruch: Beitr.
Ders.: Zeitschr. f. wissensch. Zoologie Bd. IV. Heft 3, 4, p. 371.

F. Hoppe: Ueber die Gewebselemente der Knorpel, Knochen und Zähne. Arch. f. pathol. Anatomie u. Physiologie Bd. V. Heft 2 p. 174.
Zellinsky a. a. O.
Leydig: Zeitschr. f. wissensch. Zoologie Bd. V. p. 55.
Ders.: Untersuchungen p. 3.
Schrant a. a. O. p. 179.

Baumgaertner und *Wedl* bilden hyalinischen Knorpel, *Gerlach* das knorpelkörperhaltige Bindegewebe aus dem Labrum cartilagineum des Hüftgelenkes ab.

Tomes und *de Morgan* betrachten, im Einverständniss mit den meisten neueren Beobachtern, die Knorpelhöhlen als Höhlen von Zellen, deren Wand unzertrennlich mit der Intercellular- oder Grundsubstanz verschmolzen sei; der ursprüngliche Kern dieser Zelle wandle sich zugleich in einen körnigen, jene Höhle ausfüllenden Körper um, welcher selbst wieder einen oder mehrere Kerne einschliesse. Vor dem Beginn der Verknöcherung zerfalle der körnige Körper (*T.* und *M.* nennen ihn *körnige Knorpelzelle*) durch Quertheilung in 2, und jeder von diesen abermals in 2 u. s. f., wodurch die bekannten Längsreihen der Zellen in verknöchernden Knorpeln gebildet wurden. An der Ossificationsgrenze sind sie vergrössert (bis um das 3fache), durch grössere Zwischenräume der Grundsubstanz von einander getrennt und haben dike, durchsichtige Wände, welche also erst nachträglich um den Kern und zwar auf Kosten der Grundsubstanz entstanden sein würden.

Dass *Brandt* und *Bruch* eine Vermehrung der Knorpelzellen durch endogene Zeugung oder Theilung nicht anerkennen, habe ich schon im allgemeinen Theil angegeben. Wie früher *Bergmann*, so erklären auch *Brandt* und *Bruch* (Beitr. p. 47) den Ring um die Knorpelhöhlen, der für den Ausdruk einer Verdikung der Zellenwand genommen worden ist, für ein optisches Phänomen. Die Wand der Knorpelhöhle aber hält *Brandt* für die mit der Intercellularsubstanz verschmolzene Wand der Knorpelzelle und den Inhalt der Knorpelhöhle beschreibt er als eine in frischen verknöchernden Knorpeln körnige, die Höhle nicht ganz erfüllende, am äussern Umfang in kurze Fortsäze oder Zähnelungen auslaufende Masse, die einen Kern mehr oder minder verbirgt; nach längerem Liegen wird diese körnige Masse unbestimmter, der Kern deutlicher. Den Knorpel eines verknöchernden Kehlkopfs findet *Brandt* (p. 27. 30) von dem normal verknöchernden hyalinischen Knorpel sehr abweichend gebildet. Es zeigen sich, besonders an dikern Schnitten, helle rundliche oder polygonale Höfe von 0,0015—0,0030‴ Breite, welche je 2 und 3 Haufen von Knorpelkörpern einschliessen, von welchen die kleinern 0,011‴ lang und 0,010‴ breit, die grössere 0,025‴ lang und 0,017‴ breit sind. In den Zwischenräumen jener Höfe liegt in Form breiter oder schmaler Brüken ein körniges, scheinbar fasriges Gewebe, welches sich mitunter gegen die Höfe so scharf absezt, dass man verführt werden kann, die leztern, die eben nur aus der unveränderten hyalinischen Grundsubstanz bestehen, für Lüken zu halten. In der Hinterhauptsschuppe eines $3^1/_2$ monatlichen Fötus fiel in dem hyalinen Knorpel, welchen *Brandt* in Uebereinstimmung mit *Reichert* wie auch mit *Tomes* und *de Morgan* nach *beiden* Flächen durch häutigen Knorpel gedekt sieht, die Kleinheit der Knorpelkörper auf, welche, unordentlich und dicht gedrängt, im längsten Durchmesser nur 0,0015‴ im kürzesten 0,001‴ massen. In der Nähe des Verknöcherungspunktes war der Durchmesser auf 0,007‴ resp. 0,006‴ angewachsen. Die aus häutigem Knorpel gebildete Rinde war dem Rande entsprechend gestreift und zeigte auf Behandlung mit Kali und nachheriger Zufügung von Jodwasser kleine, meist längliche vereinzelte Knorpelkörper von 0,0025 : 0,0015 bis zu 0,004 : 0,0025‴ Durchmesser. Auf den Uebergang dieses häutigen Knorpels einerseits in den hyalinen, andererseits in das Bindegewebe des Periost und der Dura mater, von welchem er sich nur durch den Mangel der Kernfasern unterscheidet, legt *Reichert* wegen der Controverse über den Primordialschädel besonderes Gewicht. Am häutigen Knorpel von der Oberfläche eines Röhrenknochens vom Neugeborenen sah *Brandt* die Knorpelkörper deutlicher, als am Schädel; in der Nähe des Periost waren sie länglich, spindelförmig, zuweilen gezähnelt, gegen den Knochen hin grösser und glänzend.

Die Vergrösserung, welche die Knorpelhöhlen in der Nähe des Verknöcherungsrandes erfahren, beträgt nach *Brandt* (0,002—0,003‴ im Mittel); dabei fiel es auf, dass der kleinere Durchmesser verhältnissmässig mehr gewachsen war, als der grössere, mithin zugleich mit der Ausdehnung eine Formveränderung, eine Annäherung der Linsen- zur Kugelform Statt gefunden haben musste. Dieser Vergrösserung und der gleichzeitigen Verminderung der Grundsubstanz schreibt *Brandt* es zu, dass sich die Knorpelkörper in rundliche Haufen und gegen den Verknöcherungsrand hin in die bekannten Längsreihen ordnen. An andern Stellen und namentlich zwischen diesen Längsreihen nehme zugleich die Grundsubstanz, doch nicht in dem Verhältniss, wie die Knorpelkörper an Masse zu. Nach *Bruch* haben in der Nähe des Verknöcherungsrandes nicht nur die Knorpelhöhlen, sondern auch die Brüken zwischen denselben an Grösse zugenommen. Ein Streifigwerden der Grundsubstanz vor der Verknöcherung, wie es von *Arnold* und von *Kölliker* behauptet wird, hat *Brandt* an normal ossificirenden Knorpeln nicht beobachtet.

Nach *Bruch* (Beitr. p. 11.) wird die Differenzirung des Knorpels der primordialen Skelettheile zuerst an einer Veränderung der Bildungskugeln (s. oben) erkannt, welche an Grösse allmählig um das Doppelte zunehmen, schärfer contourirt und dabei oval oder elliptisch werden und sich weniger rasch, als früher, in Essigsäure verändern. Namentlich treten die Kerne nicht so rasch und deutlich hervor als vorher und erscheinen dann nicht viel kleiner, als die ganzen Körperchen. Dazu gesellt sich der eigenthümlich spiegelnde Glanz, der schon an das Ansehen der Knorpel erinnert und die Körperchen als individualisirte *Knorpelzellen* charakterisirt. Allmählig wird die Zellmembran derber, unlöslicher und verdekt die Kerne, die aber in spätern Stadien, wenn der Abstand zwischen Kern und Zelle grösser geworden ist, durch Essigsäure wieder sehr deutlich werden. In derselben Weise geht die Differenzirung der Faserknorpel vor sich, welche *Bruch* zu dem Primordialskelett zählt, weil nicht nur ihre ersten Anlagen sämmtlich persistiren, sondern auch ihre Structur ursprünglich mit der der Hyalinknorpel ganz übereinstimmt. Der Ohrknorpel eines 10‴ langen Rindsfötus besteht noch ganz aus dichtgedrängten, kleinen rundlichen Körpern, umgeben von sehr wenigem, festen Blastem, ohne Spur von Faserung. Die Chorda dorsalis bei Frosch-, Hühnchen- und Säugethierembryonen im Wesentlichen gleich gebildet, besteht bei der Froschlarve, welche eben das Ei verlassen hat, aus den allgemeinen Furchungskugeln, an welchen *Bruch* den hellen kernartigen Körper und die körnige Umhüllungsmasse, aber keine Zellenmembran wahrnahm, die Kernflecke sind sehr weich und können durch Druk und Bewegung sehr verschiedene Formen annehmen, doch zeigen die isolirten ein deutliches Kernkörperchen. Innerhalb der Scheide der Chorda fliesst später die Umhüllungsmasse der Furchungskugeln zusammen; ob die hellen Bläschen, welche nach dem Schwinden dieser körnigen Substanz sichtbar werden, in einer Beziehung zu den Kernflecken der Furchungskugeln stehen, konnte *Bruch* nicht ermitteln; sie selbst sind kernhaltige Zellen, die schon früh durch ihre geringe Empfindlichkeit gegen Essigsäure mit den Knorpelzellen übereinstimmen, durch ihr Wachsthum die körnige Masse immer mehr verdrängen und zu dem bekannten Pflanzenzellenartigen Gewebe zusammentreffen. Eine Verdikung der Wände, wie sie nach *Schwann* bei den Fischen vorkommt, hat *Bruch* weder bei Froschlarven, noch bei Petromyzon marinus gesehen. Wie der Verf. die von *Schwann* u. A. behauptete endogene Vermehrung der Zellen beurtheilt, habe ich schon oben (allgem. Thl.) angeführt. Bezüglich des Hühnchens bezweifelt *Bruch* nicht, dass innerhalb des körnigen Blastems der Chorda dorsalis und zwischen den bläschenartigen Kernen der Bildungskugeln neue Zellen entstehen. Sie sind zum Theil kleiner, als die anfänglichen Zellen der Keimhaut, klar und enthalten nur Einen Kern mit Einem oder mehreren Kernkörperchen.

Was das Wachsthum des embryonalen Knorpels betrifft, so stimmt *Bruch*'s Darstellung sehr genau mit der von *Rathke* (s. diesen Bericht. 1847. p. 68.) überein.

Der Primordialknorpel wächst nach *Bruch* zunächst durch peripherische Apposition von Bildungskugeln, dann aber durch Intussusception. Im bereits angelegten Knorpel bilden sich keine neuen Körperchen, sondern es werden nur die vorhandenen, an der Peripherie angelagerten, von der verhärtenden Intercellularsubstanz umschlossen und es werden auf diese Weise eben so viel kleine Höhlen mit glatten, wohlbegrenzten Höhlen gebildet, als Knorpelzellen vorhanden waren. Die Anfangs in minimo vorhandene Intercellularsubstanz nimmt fortwährend an Masse zu und dabei findet eine Erweiterung der Knorpelhöhlen, gewissermassen ein Auseinanderweichen der die hohlen Räume umgebenden Molecüle des formlosen Blastems statt*). Verfolgt man bei $2\frac{1}{2}$″ langem Rindsfötus eine ganze Rippe oder feine Schnitte eines Extremitätenknorpels von den Enden nach der Mitte hin, so sieht man gleich hinter dem wachsenden Rande, da, wo die Körperchen so weit auseinander gerükt sind, dass man sie einzeln unterscheiden kann, noch keinen Unterschied zwischen Knorpelhöhle und Knorpelzelle. Weiterhin sind die Körperchen grösser geworden, man unterscheidet allmählig Kern und Zellenmembran, und zwar liegt die Zellenmembran nicht immer den Knorpelhöhlen dicht an, sondern es bleibt häufig ein Zwischenraum, der für eine doppelt conturirte Membran genommen werden kann. *Bruch* empfiehlt Jod, um Grundsubstanz und Zellen von einander zu unterscheiden, da diese stets viel dunkler, als jene, gefärbt werden. Häufig beobachtet man nach Zusaz der Jodlösung oder anderer Flüssigkeiten, dass sich eine dicht an-

*) Durch ein Missverständniss, welches gewiss nicht durch eine Unklarheit des Ausdrucks von meiner Seite verschuldet ist, schreibt mir *Bruch* (p. 82) die Meinung zu, dass die Knorpelzellen mit der Grundsubstanz verschmelzen, während ich vielmehr p. 794 meiner allgemeinen Anatomie Thatsachen beibringe, welche es „ausser Zweifel setzen, dass ein Theil der Höhlungen durch eine eigenthümliche Haut (die Membran der Knorpelzelle) gegen die homogene Grundsubstanz abgesetzt ist“. Diese Thatsachen sind 1) die doppelte, nicht immer parallele Contur der Knorpelhöhlen, welche ich eben so wie *Bruch* (p. 82) als verdickte Zellenwand deute, 2) das Hervorragen der Knorpelkörper über dem Schnittrand. Unter diesen Umständen kann ich mich nur freuen, dass *Bruch* selbst findet, die von mir vorgebrachten Gründe seien ungenügend und sprächen eher für die entgegengesetzte Ansicht.

liegende Zelle von der Wand der Höhle zurükzieht und so ein Zwischenraum zwischen Höhle und Zelle entsteht. Dabei nimmt die Zelle meist eine unregelmässige Gestalt an und schrumpft etwas ein, was ihrer Oberfläche ein rauhes, körniges oder faltiges Ansehen gibt. Später wird sie, wahrscheinlich durch Wasserverdunstung, ganz unförmlich, verzerrt, zakig, gekerbt. Diess ist, was man als eigenthümlich metamorphosirte Zellenkerne der Knorpelzellen, oder als Zelleninhalt und selbst als entstehende Knochenkörperchen gedeutet hat. So lange die Zelle noch dicht der Höhle anliegt, erscheint die Höhlenwand in Verbindung mit der Zellenwand dunkel, breit und scharf; zieht sich die Zelle zurük, so verschwindet die dunkle Contur und sowohl die Begrenzungslinie der Zelle als die der Höhle werden seltener und blässer. Mit der Erweiterung der Knorpelhöhle, die der Verknöcherung vorausgeht, nehmen auch die Zellen (um das 4—6fache) an Umfang zu; sie werden durchsichtiger, klarer und der Kern oft ohne Zusaz deutlich, in andern Fällen von einem trüben, fein moleculärem Zelleninhalt verdikt.

Als secundäre Erscheinung, die nur in den spätern Lebensjahren an permanenten Knorpeln überhand nimmt, bezeichnet *Bruch* eine Verdikung der Zellenwand, die von einer allmähligen, zuweilen selbst schichtweisen Ablagerung auf der Innenwand derselben herrührt. Diese Schichtbildung, in Verbindung mit Fettablagerung, ist häufig in der menschlichen Epiglottis und besonders schön im Ohrknorpel des Kaninchen. Zerfaserung der Hyalinsubstanz und Fettablagerung finden sich schon in der Blüthenzeit in vielen Knorpeln, und stehen in keiner Beziehung zur Verknöcherung. Verknöchernde Knorpel Erwachsener sind öfters dicht am Verknöcherungsrand von einer Menge kleiner, gerader oder etwas geschlängelter, senkrecht auf den Verknöcherungsrand gestellter Spältchen durchsezt. *Bruch* ist geneigt, dieselben für Kunstproducte zu halten, deren Auftreten vielleicht mit der Sprödigkeit der erwachsenen Knorpel zusammenhänge.

Die Knorpelzellen, welche in das Fasergewebe der Bandscheiben, Labra cartilaginea u. s. f. eingebettet sind, findet *Bruch* immer sehr klein, scharf conturirt; sie füllen die Hohlräume, in welchen sie liegen, meist ziemlich vollständig aus, und isoliren sich leicht. Einzelne solcher Zellen finden sich noch in der Substanz der Synovialkapseln; sie werden aber durch Essigsäure blass und geben somit die Charaktere der Knorpelzellen immer mehr auf.

Dass der Ueberzug der im Kiefergelenk articulirenden Knochen, wie Ref. zuerst aussprach, aus Faserknorpel besteht, bestätigt *Bruch;* ebenso, dass der knorplige Ueberzug des Schlüsselbeins im Sternoclaviculargelenk beim Erwachsenen fasrig ist; an der Gelenkfläche des Sternum dagegen beobachtete er einen Ueberzug von hyalinischem Knorpel.

Die Entstehung des Knorpels des secundären oder definitiven Skeletts räth *Bruch* an den sogenannten Dekknochen, d. h. an den Knochen zu studiren, welche ohne Vermittlung des Primordialskeletts aus einer häutigen oder indifferenten Grundlage hervorgehen oder, für die peripherische Auflagerung am Primordialskelett, an den Knochen der Vögel und Amphibien, weil sie bei diesen Thierklassen erfolgt, bevor und sogar ohne dass der Primordialknorpel verknöchert und seine Durchsichtigkeit verliert. Auf der Oberfläche der structurlosen Scheide des Knorpels zeigt sich hier an der Stelle, wo er am diksten und am schärfsten begrenzt ist, eine zarte nezförmige Ablagerung von einer feinkörnigen, hellen, knorpelähnlich spiegelnden Substanz, deren Formen an die des frisch geronnenen Faserstoffs erinnern. Sie beginnt in sehr dünner Lage und sehr weitmaschig an den Diaphysen und breitet sich, indem sie allmählig massenhafter und dichter wird, zugleich nach den Epiphysen hin aus. Von den periostalen Schichten des wachsenden Säugethierknochens unterscheidet sich jene Ablagerung dadurch, dass sie nicht von einem Periost oder Perichondrium, oder, wenn man jene structurlose Scheide dafür gelten lassen will, nicht auf die innere, sondern auf die äussere Seite desselben abgesezt wird. Essigsäure und Kali greifen sie kaum an, Mineralsäure aber erregt Aufbrausen; die Ablagerung ist demnach schon verknöchert. Von zellenartigen Gebilden ist in dem anfänglichen diffusen Maschenwerk nichts wahrzunehmen; das umgebende Bildungsgewebe aber enthält eine Menge derselben und bei zunehmender Mächtigkeit der Ablagerung findet man sie ziemlich oft, wenn die Maschen sich schliessen, in den dadurch gebildeten kleinen Höhlungen, aber stets nur eins in jeder Höhle. Sie sind rundlich oder elliptisch und verändern sich wenig in Essigsäure, so dass man sie für Kerne halten würde, wenn sie nicht 3—4mal grösser wären als die Kerne des umgebenden Bildungsgewebes. Die Maschen sind grösser und kleiner und die Abrundung derselben geschieht theilweise vermittelst eines feinen Nezwerkes, das in den grössern Maschen schmälere und breitere Leisten und Stäbe bildet und gegen das Lumen immer zarter und lokerer wird. Von Säugethierknochen, die im Wachsen begriffen sind, gewinnt man Stüke ähnlicher maschenartiger Ausbreitungen an der Innenfläche des Periosts, wenn man dasselbe von dem Knochen abzieht. Eine Faserung ist darin nicht ausgesprochen, doch geht die Maschenausbreitung in bestimmten Richtungen, gewöhnlich im längsten Durchmesser des Knochens. Die Ausfüllung der Maschen erfolgt

nach einem bestimmten Typus; ein Theil der kleineren namentlich schliesst sich bis auf ein Minimum oder ganz, während ein anderer Theil als ovale, längliche oder rundliche Spalten übrig bleibt. An grössern Lamellen von der Oberfläche des Knochen gewahrt man ein doppeltes System solcher Spalten, grössere von 0,05''' Länge und darüber und etwa den 8—10. Theil so breit, und kleinere von 0,003—0,005''', zwischen und längs den grössern gereiht. Die Substanz der Lamellen, welche diese Spalten enthalten, sieht sehr hell, durchsichtig und schwach fasrig oder gestreift aus; sie hat daher und auch wegen der Spalten und Löcher einige Aehnlichkeit mit der gefensterten Haut der Arterien. In vielen dieser Spalten lässt sich ein rundliches oder längliches, dunkel gefärbtes Körperchen entdeken, welches *Bruch* den Knorpelzellen der primordialen Knorpel an die Seite stellt; doch sind sie nicht nur kleiner, sondern scheinen auch, was freilich nicht mit ausdrüklichen Worten gesagt ist, nicht aus Kern und Hülle zu bestehen. Die Bedeutung der Spalten und Lüken wird im nächsten Abschnitt zur Sprache kommen.

Schrant schildert die Entwiklung des Knorpels, hauptsächlich nach Fällen accidenteller Knorpel- und Knochenbildung folgendermassen: es entstehen runde oder längliche, unregelmässige, ziemlich feste, in Essigsäure unlösliche, glänzende, gallertartige Klümpchen, welche, indem sie sich vergrössern, zugleich im Centrum erweichen. So bildet sich eine mehr oder minder dikwandige Zelle mit eiweissreichem Inhalt. In diesem können sich neue Klümpchen, die wieder zu Zellen werden, erzeugen. Die Mutterzelle verdikt sich und verschmilzt mit benachbarten Mutterzellen, indess die Höhlen getrennt bleiben. Nicht immer geht eine Verflüssigung des Inhalts der ersten Zelle der Entstehung der Tochterzellen voraus; diese können sich vielmehr auch in der körnigen Inhaltsmasse bilden und mitunter sollen, mit oder ohne Höhlenbildung, mehrere Generationen solcher Zellen ineinander geschachtelt vorkommen.

Den von *H. Meyer* geschilderten Erweichungsprocess der Knorpel findet *Bruch* (p. 49) nicht nur bei Neugebornen und Erwachsenen, sondern in noch viel grösserer Ausdehnung und constant in allen wachsenden Knorpeln des Primordialskeletts nur die ganz dünnen ausgenommen. Die Höhlen durchziehen den Knorpel in verschiedenen Richtungen nicht nur in der Nähe des Verknöcherungsrandes, sondern schon früh in den durch Apposition wachsenden Enden der Knorpel. Niemals sah sie *Bruch* ineinander münden. Ihr Inhalt ist die geschmolzene Knorpelmasse, ein breiiger Detritus, in welchem sich später Blut und Blutgefässe entwikeln können.

Bezüglich der Entwiklung der Gelenke findet sich bei *Bruch* (p. 42) die Bemerkung, dass die Kapselbänder, anfangs straff anliegend, nichts anderes sind, als die Fortsezung des Perichondrium über den Zwischenraum der Knorpelgelenke und dass die Gelenkhöhlen sammt den Bandscheiben später als die Kapselbänder durch Dehiszenz des zwischen den Knorpelenden übrig gebliebenen Bildungsgewebes entsteht. Die Gelenkflächen der Knorpel sind, sobald eine Gelenkhöhle wahrnehmbar ist, nakt und wenn bei Erwachsenen eine streckenweise Fortsezung der Synovialkapseln auf die Gelenkflächen beobachtet wird, so rührt dies daher, dass der Knorpel, nachdem sein Wachsthum durch Apposition beendet, noch durch Intussusception eine Zeit lang in die Dike wächst.

Ueber das Verhalten des Knorpelgewebes beim Kochen haben *Zellinsky* und *Hoppe* neue Untersuchungen mitgetheilt. Z. sah die Knorpel, die sich anfangs aufgebläht und dann wieder contrahirt hatten, schliesslich in immer kleinere Partikeln und Scheibchen zerfallen; der feste Rükstand eines drei Stunden lang bei 14° gekochten hyalinischen Knorpels zeigte sich unter dem Mikroskop in Form feiner Lamellen, welche hier und da Knorpelkörper oder doch Knorpelhöhlen enthielten; daneben viele freie, etwas gerunzelte Knorpelkörper, die sich in Essigsäure, Salzsäure und Kalilösung kaum veränderten. Der durch das Kochen gelöste Bestandtheil stimmte in seinen Reactionen nicht ganz mit den von *J. Müller* und *Simon* beobachteten Reactionen des Chondrins überein, verhielt sich aber auch in verschiedenen Experimenten und namentlich nach den angewandten Temperaturgraden verschieden. Der unlösliche Rükstand betrug zwischen 10 und 30 Procent; dass derselbe in Schüppchen und Lamellen erschien, dient dem Verf. als Zeichen einer auch sonst behaupteten blätterigen Structur des Knorpels. *Hoppe* bestätigte durch wiederholte Untersuchungen das schon in seiner Inauguraldissertation (de cartilag. structura et chondrino. Berol. 1850.) mitgetheilte Resultat, dass Kochen des Knorpels die Zellen desselben vollständig isolirt. Eine Portion Rippenknorpel vom Menschen wurde 6—7 Stunden mit 4 Mal erneuerter Wassermenge bei 3 — 4 Atmosphären Druk gekocht. Die mikroskopische Untersuchung des Rükstandes zeigte wenige isolirte Kerne und viele vollkommen isolirte, theils ganz erhaltene, theils zerrissene Zellen und Zellengruppen (die doch durch ungelöste Grundsubstanz zusammengehalten sein mussten. Ref.); daneben Floken ungelösten Knorpels mit faserigem Bau der Intercellularsubstanz, welche der Verf. für eine pathologisch veränderte hält. Der durch Filtration und Absezen von der Flüssigkeit getrennte Rükstand wurde noch $1^1/_2$ Stunden unter gleichem Druk mit gewöhnlichem Brunnenwasser gekocht, worauf sich einige freie Kerne, einige unbestimmt gestaltete Fezen von Membranen und

viele dünnwandige gut erhaltene Zellen vorfanden. *Hoppe* nennt unter den Residuen des gekochten Knorpels auch Mutterzellen mit granulirten Conturen; nachdem die Existenz eingeschachtelter Zellen im Knorpel zweifelhaft geworden, fragt es sich, ob diese Mutterzellen nicht einfache, durch Intercellularsubstanz verbundene Knorpelkörper waren. Von Faserknorpeln wurden durch Kochen unter gleichen Verhältnissen weder die Fasern, noch die Zellen ganz gelöst; die Zellen liessen sich in dem Neze der elastischen Fasern nur selten mit Bestimmtheit unterscheiden; dagegen schwammen in der Flüssigkeit viele isolirte Zellen und Hautstükchen, welche der Verf., es ist schwer zu sagen ob mit Recht, für zusammengefallene und zerrissene Zellenmembranen hielt. Dass das Chondrin, welches dabei gewonnen wurde, aus der Umgebung der Zellen und nicht aus dieser selbst stamme, scheint mir aus jenen Versuchen keinenfalls mit der von dem Verf. behaupteten Gewissheit hervorzugehen.

Bruch (Zeitschr. f. wissensch. Z.) machte darauf aufmerksam, dass, da die Knochen des erwachsenen Körpers fast durchgängig nicht Verknöcherungen des primordialen Knochenskeletts, sondern vielmehr der secundären Auflagerungen seien, auch die Annahme einer Umwandlung der chondringebenden Grundlage des fötalen Knorpels in die leimgebende Substanz des verknöcherten Knorpels unstatthaft erscheine.

Die Chorda dorsalis des Polypterus enthält nach *Leydig* die Knorpelzellen in einem Gerüst von homogener, streifiger Substanz; beim Stör fand derselbe Beobachter zwischen der fibrösen Scheide der Chorda und den grossen Zellen eine schon von *Molin* beschriebene dünne Lage kleiner rundlicher Zellen.

16. Knochen.

Baumgärtner: Atl. Taf. XVI. Fig. 12, 13.
Wedl a. a. O. p. 169.
Gerlach a. a. O.
Hoppe a. a. O. p. 179.
R. Virchow: Das normale Knochenwachsthum und die rhachitische Störung desselben. Arch. f. pathol. Anatomie u. Physiologie Bd. V. Heft 4 Taf. IV.
Tomes und *de Morgan* a. a. O.
Brandt a. a. O.
Bruch a. a. O.
Reichert a. a. O.
Kirk: Monthly Journ. Aug. p. 192.
A. Wagner a. a. O. p. 65.
U. Hilty: Der innere Callus, seine Entstehung. Zeitschr. f. rat. Med. N. F. Bd. III. Heft 2 p. 189.
Leydig: Untersuchungen p. 106.
Ders.: Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie p. 46, 59.

Gerlach ist mit Ref. der Meinung, dass die Pünktchen in den Lamellen des Knochens, welche *Tomes* und *Kölliker* für Körnchen halten, den feinen Oeffnungen der Knochenkanälchen entsprechen. Nach der neuern Beschreibung von *Tomes* und *de Morgan* besteht jede Lamelle aus 2 Theilen, einem äussern, welcher körnig und oft aus einer Reihe grosser Körnchen oder Zellen zusammengesezt sein soll und einem innern, klaren und anscheinend structurlosen (jenes wahrscheinlich die Grenze je zweier Lamellen, dies die Dike einer einzigen. Ref.). Liegt der Markkanal in einem System von Lamellen excentrisch, so finden sie häufiger einseitig die Zahl, als die Dike der Lamellen vermehrt. Oft bildet der Querschnitt der äussern Lamellen, entsprechend der unregelmässigen Form der ursprünglichen Lüken, unregelmässig ausgebuchtete Linien. Die der Oberfläche des Knochens concentrischen Lamellen finden die Verf. nur selten ganz vollständig; sie fehlen in wachsenden Knochen und scheinen demnach die Vollendung des Wachsthums der Knochens anzudeuten. Die Verf. erwähnen als modifizirte Knochenhöhlchen eine Art von Röhren, welche einzeln oder bündelweise schief und zuweilen Zförmig gebogen von der Oberfläche gegen die Markhöhle streichen (Sprünge der Knochensubstanz? Ref.). Kerne haben die Verf. nicht nur in den Höhlen des frischen, sondern auch des troknen und selbst des fossilen Knochens gefunden.

Die ossificirte untere Schichte des Gelenkknorpels haben *Tomes* und *de Morgan* in allen Gelenken gesehen, auch am Gelenkkopf des Unterkiefers, wo *Kölliker* sie vermisste. Das Eigenthümliche dieser Art von Knochen bestehe darin, dass die Anordnung der Theile sich so erhält, wie sie im Knorpel vor der Verknöcherung bestand; die Lacunae mit Kanälchen seien wenig zahlreich und die Havers'schen Kanälchen fehlen ganz. *Bruch* (p. 76.) sagt von den Höhlen dieser Knochenschichte, dass sie häufig eine unregelmässig ekige Gestalt, niemals aber Kanälchen besizen, eine Eigenthümlichkeit, die er allen primordialen Knochenkörperchen zuschreibt, worauf ich sogleich zurükkomme.

Hoppe kochte Hautknochen des Störs, nachdem sie mit verdünnter Salzsäure von den Salzen befreit waren, theils lange (18 Stunden) auf dem Sandbade, theils in Kölbchen eingeschmolzen im Papin'schen Topf. Die Lösung des Leims ging langsam von Statten; es blieben fast keine andern ungelösten Rükstände, als die vollkommen erhaltenen isolirten Knochenkörperchen, die sammt ihren Ausläufern in den genannten Knochen auffallend gross sind. Zuweilen schienen in den Knochenkörperchen Kerne zu liegen. Aus diesem, mit *Virchow's* Beobachtungen übereinstimmenden Resultat zieht *Hoppe* den gleichen Schluss, dass die Knochenkörper und Kanäle von einer besondern Membran umgeben seien, dass diese

Membran keine leimgebende ist und dass sie mit der Membran der Knorpelzellen identisch sei, endlich dass, in Uebereinstimmung mit *Schwann*, die Knochenkanälchen als Ausläufer jener Zellen aufgefasst werden müssten. *Gerlach* (p. 160.) und *Brandt* (p. 61.) haben *Virchow's* Beobachtung rüksichtlich der Möglichkeit, Knochenhöhlen zu isoliren, ebenfalls bestätigt und *Gerlach* spricht von Bildern, welche ihm für die von *Schwann* vertretene Ansicht zu sprechen schienen. *Bruch* (Beitr. p. 92.) sieht durch *Virchow's* Beobachtungen nur ein allgemeines Gesez bestätigt, dass die Knochensubstanz da, wo sie den ernährenden Säften am nächsten ist, die grösste Dichtigkeit besizt und zweifelt nicht, dass bei fortgeseztem Kochen auch die isolirten Knochenkörperchen sich auflösen werden. Meinen, in einem frühern Berichte geäusserten Zweifeln, ob nicht das Hervortreten der Knochenhöhlen von der Gerinnung einer in denselben befindlichen (eiweissartigen?) Substanz herrühre, begegnet *Virchow* (p. 446.) mit der Bemerkung, dass die Kanälchen während der Einwirkung der Salzsäure klar bleiben und dass sie sich auch aus trokenen Knochen isoliren lassen, deren Knochenkörperleer und für Gas permeabel sind.

Der Verknöcherungsprocess hat viele Beobachter beschäftigt, aber zu theilweise divergirenden Ansichten geführt. *Tomes* und *de Morgan* sehen an feinen Längsschnitten des ossificirenden Knorpels die reihenweise geordneten Knorpelzellen aus der verknöcherten Grundsubstanz herausfallen; sie haben eine dike, körnige Wand und schliessen je eine körnige Zelle ein, deren Kern undeutlich ist und von deren Umfang sich Strahlen nach allen Seiten erstreken; zuweilen zerreisse die äussere Wand und die eingeschlossene körnige Zelle mit ihren zahlreichen Fortsäzen werde frei. Später soll die körnige Zelle mit ihren Fortsäzen so fest an die äussere Wand anwachsen, dass sie sich nicht mehr trennen lasse; dann werde aber auch die Trennung der Knorpelzelle von der Intercellularsubstanz schwierig, ja unmöglich. Lägen mehrere Knorpelzellen (die Verf. nennen sie Lacunal cells) nebeneinander, so gingen die Fortsäze der körnigen Zellen aus einer in die andere, nicht aber in die Intercellularsubstanz über. Die körnigen Zellen mit ihren Fortsäzen sollen zu den Knochenhöhlen und Kanälchen werden. Die Bildung der Markräume durch Resorption des fertigen Knochen beschreiben die Verfasser wie *H. Meyer*, nur dass sie von der Zellenmasse, die an die Stelle der Knochensubstanz tritt, annehmen, dass sie den Knochen verzehre und assimilire. Der secundäre Knorpel wozu die Verf. die Grundlage der platten Knochen, der Oberfläche der cylindrischen und der die Markräume erfüllenden Lamellen zählen, soll aus sehr dicht gedrängten Zellen bestehen, (osteal cells), welche ganz und gar den körnigen Zellen des Primordialknorpels gleichen; einzelne derselben haben sich mit einer Hülle von durchsichtiger Substanz bekleidet und werden dadurch einer lacunal cell ähnlich. In dem so entwikelten Knochengewebe stehen alle Kanälchen durch Anastomosen mit einander in Verbindung.

Nach *Brandt* geht die Verknöcherung des primordialen oder hyalinen Knorpels immer von der Umgebung der Knorpelhöhlen aus, und erscheint an hinreichend feinen Segmenten immer in Form einer scharfen, feinen, oft gezähnelten, die Knorpelhöhle genau umschliessenden Linie. Diese Anfänge der Verknöcherung nennt der Verf. Knochenkapseln. Sie sind feinkörnig, doch zu keiner Zeit aus gesonderten Körnern oder Krümeln zusammengesezt. Nur in der Cart. thyreoidea fanden sich körnige Ablagerungen zerstreut um die Knorpelhöhlen, jedoch schienen sie in keiner Beziehung zur Verknöcherung zu stehen. Schreitet diese gegen die Grundsubstanz fort, so erscheint sie stets feinkörnig und glänzend. Von den Knochenkapseln geht die Bildung sowohl der Markhöhlen als der kompacten Knochensubstanz aus. Durch Umwandlung ihres Inhaltes in eine dem Knochenmark ähnliche Substanz wird eine *primitive Markhöhle* gebildet; durch Zusammenstossen mehrerer derartig umgewandelter Knochenkapseln, vielleicht hier und da mit Verlust der Scheidewände, entsteht die spongiöse Substanz; in den Röhrenknochen ist die Resorption der Scheidewände Regel und es entstehen so die grösseren Markräume, welche der Verf. *secundäre Markhöhlen* nennt. Auch diese fliessen durch Aufsaugung der Zwischenwände allmälig zu grössern Räumen zusammen. Gleichzeitig mit dieser Markhöhlenbildung geht ein kleinerer Theil der Knochenkapseln in Körper über, welche *Brandt* Knochenkugeln (Glomeruli s. globuli ossei) nennt. Es geschieht diess durch Incrustation der Wände sowohl nach innen, auf Kosten der Höhle, als auch nach aussen, Vergrösserung auf Kosten der Intercellularsubstanz. Die Knochenkugeln kommen theils vereinzelt, theils in Haufen und ohne Abgrenzung gegeneinander, am häufigsten aber um die Ränder der secundären Markhöhlen vor, mit deren dünnen knöchernen Wänden sie ebenso, wie unter sich, verschmelzen. Zwischen ihnen bleibt anfangs noch hyaline Grundsubstanz mit Knorpelkörpern (Spatia interglobularia) übrig, bis sie zulezt allein die compacte Substanz zwischen den Markhöhlen ausmachen. Die verengte Höhle mit dem eingeschrumpften Knorpelkörperchen entspricht den sogenannten Knochenkörperchen; die Ausläufer derselben, Knochenkanälchen, sind anfangs nicht vorhanden; sie müssen durch Resorption entstehen, und das geschrumpfte Knorpelkörperchen muss die Fortsäze und Verlängerungen in dieselben senden,

welche durch Kochen des Knochenknorpels isolirt werden. Dass in dem häutigen Knorpel, z. B. der Schädelknochen, die compacte Substanz in derselben Weise entstehe, wie im hyalinischen, bezweifelt *Brandt* nicht und er hält es für wahrscheinlich, dass auch die Markkanälchen aus reihenweise verschmolzenen primären Markhöhlen hervorgehen. Den lamellösen Bau des Knochens konnte *Brandt* nirgends im Knorpel vorgebildet finden und glaubt demnach, dass die Scheidung in Lamellen erst später vor sich gehe. Es stimmt damit überein, dass *Gerlach* (p. 158) lamellösen Bau an den Knochen Erwachsener deutlicher ausgeprägt fand, als an jugendlichen.

Bruch sieht wie *Brandt* die Verknöcherung in der Intercellularsubstanz des primordialen Knorpels und zwar ebenfalls zuerst in den Wänden der Knorpelhöhlen beginnen; sie schreitet aber dann gegen die Intercellularsubstanz gleichförmig fort, bis dieselbe eine homogene dunkle Masse mit zahlreichen, den Knorpelhöhlen entsprechenden Lüken darstellt. Die Knorpelzellen sind dabei nicht betheiligt; sie schrumpfen ein und verschwinden zulezt vollständig. Gleich hinter dem Verknöcherungsrand beginnt sodann der Schmelzungsprocess, wobei zunächst die Scheidewände und Querbrüken der verknöcherten Reihen verschwinden und die Knorpelhöhlen zusammenfliessen, um schliesslich in die Gewebe des Knochenmarkes überzugehen. In diesem Schmelzungsprocess werden auch die oben erwähnten Kanäle und Lüken des wachsenden Knorpels, wenn die Verknöcherung sie erreicht hat, mit hineingezogen. Einzelne Knorpelhöhlen entgehen dem Schmelzungsprocess und in der Nähe des Verknöcherungsrandes primordialer Knochen findet man zeitlebens eine Anzahl verknöcherter Knorpelhöhlen, die zuweilen noch eine geschrumpfte Knorpelzelle enthalten. Diese verknöcherten Knorpelhöhlen trennt *Bruch* unter dem Namen „primordiale Knochenkörper“ von den Knochenkörpern des secundären Skeletts, von welchen sie sich durch den Mangel der Ausläufer und anastomosirenden Kanälchen, die für diese charakteristisch sind, unterscheiden. Ablagerung von Kalksalzen in jene Knorpelhöhlen oder in die in ihnen enthaltenen Zellen ist *Bruch* nicht vorgekommen; ebensowenig eine Ablagerung der sogenannten Kalkkrümel in die Intercellularsubstanz vor der eigentlichen, gleichförmigen Verknöcherung des Knorpels. Die Intercellularsubstanz erscheint seiner Ansicht nach körnig getrübt, wenn die Imprägnation mit Salzen an einzelnen Punkten beginnt.

Knochenzellen, wie die, welche *H. Meyer* aus der Symphysis ossium pubis beschrieben hat, finden sich nach *Bruch* (p. 86) in allen nachträglichen Verknöcherungen in der Nähe der Knochenränder, in Gelenkknorpeln, Rippenknorpeln, Kehlkopfknorpeln u. s. f. Sie entstehen durch einen der Verknöcherung des primordialen Knorpels ganz ähnlichen Process, der aber besonders im Faserknorpel sehr langsam verläuft, daher man den pulverigen Kalkniederschlag auf die Wand einer Knorpelhöhle beschränkt findet; im Innern der Höhle liegt die geschrumpfte Knorpelzelle.

Die Ossification des secundären Knorpels geschieht, *Bruch's* Untersuchungen zufolge, schon während der Ausfüllung seiner Maschen und Spalten und gibt sich durch eine äusserst feinkörnige Trübung der Grundsubstanz zu erkennen. Sie erscheint namentlich in der compakteren Zwischensubstanz und in den Brüken zwischen den grösseren Spalten und um die kleinern Spältchen herum. Leztere haben sich bald bis zu einer gleichmässigen Grösse geschlossen, die Conturen ihrer Wände sind leicht gekerbt, diese selbst dunkel und körnig geworden. Desshalb tritt die Höhlung sehr bestimmt hervor und erscheint nun schon in der unverkennbaren Gestalt der Knochenkörperchen; die seichten Einkerbungen der Conturen entsprechen der Einmündung der feinen Kanälchen, die von Anfang an als feine Strichelchen erkannt werden und die demnach nichts anderes sein würden, als die feinsten, von der Ausfüllung verschonten Lüken jenes Gitterwerks, deren definitive und regelmässige Communication vielleicht durch eine stellenweise Wiederverflüssigung vervollständigt wird. Das System der grössern Lüken und Spalten stellt die Anlagen und Mündungen der Markkanäle dar, die dadurch entstehen, dass jede folgende Lamelle mit ihren Spalten die nächst vorhergehende nahezu dekt. Sie deken sich nicht so vollständig, dass dadurch lauter senkrecht auf die Axe des Knochens stehende Canäle entstehen, sondern in der Weise, dass jede folgende Lamelle etwas über die vorhergehende hinausragt, gewissermassen weiter vorgeschoben ist.

Gerlach (p. 157) hat Querschnitte der verknöchernden Rindensubstanz der Röhrenknochen dargestellt und gesehen, dass die Grenzlinie zwischen dem neugebildeten Knochen und dem Knorpel, wie bei dem verknöchernden hyalinen Knorpel, eine zakige ist; damit stehe die Entwiklung der Markkanälchen in Beziehung. Längere, neben einander liegende Zaken wenden sich mit ihren Spizen einander zu und verschmelzen mit denselben, wodurch der zwischen ihnen freibleibende und mit Faserknorpel erfüllte Raum, das künftige Markkanälchen, eine allseitige Begrenzung erhält. Diese Räume verkleinern sich später dadurch, dass die peripherische Partie des in ihnen enthaltenen Faserknorpels schichtenweise ossificirt, während die centrale sich verflüssigt. Etwas Aehnliches scheinen *Tomes* und *de Morgan* an der Oberfläche jun-

ger Knochen beobachtet zu haben, von welchen sie sagen, dass sie zwischen die Gefässe des Periost Fortsäze ausschiken, welche diese Gefässe umgreifen, sich jenseits derselben vereinigen und dass die so eingeschlossenen Räume der Siz *Havers*'scher Kanälchen werden.

Folgendermassen schildert *Virchow* die normale Verknöcherung der Periostanlagerungen wachsender Röhrenknochen: die ossificirende Schichte besteht aus einer feinstreifigen oder körnigen Grundmasse, in der äusserst zahlreiche und dichte kleine Kerne, zuweilen in einem länglichen, stern- oder spindelförmigen Zellenraum eingeschlossen, manchfaltig durcheinander gestreut sind. Anfangs sind die Kerne kurz und schmal, oft zu mehreren dicht zusammengedrängt und dann mehr rundlich, offenbar (?) durch Theilung einfacher entstanden; näher dem Knochen werden sie rundlich und grösser und die Zellhöhlen, in welchen sie liegen, deutlicher und breiter. Vom Knochen her sieht man dichtere, balkenartige Züge senkrecht hervortreten und in grössere Bogenlinien die Masse durchziehen. In diesen Richtungen verdichtet sich die Grundsubstanz allmählig, zu gleicher Zeit werden die kleinen Zellen ekiger, geräumiger und sternförmig und fangen an, kleine Ausläufer zu bekommen, — sie gewinnen den osteoiden Charakter und wenn sich die Kalksalze in ihnen ablagern, so entstehen daraus die Balken und Neze des jungen Knochens. Die Masse zwischen ihnen wird Mark, wovon später auch noch ein mehr oder weniger grosser Theil ossificirt; es bilden sich am Umfang der alten Balken neue verdichtete sklerotische Lagen aus dem Fasergewebe und es entstehen so die concentrischen Lamellen der Knochenrinde.

Ich habe schliesslich noch eine Notiz von *Kirk* zu erwähnen, wonach die Verknöcherung am Fersenbein eines 6monatl. menschl. Fötus) in der Ablagerung deutlicher fibröser oder krystallinischer Elemente bestehen soll, die sich vergrössern und mit dem bereits vollendeten Knochen verbinden. Anfangs seien nur 3 oder 4 solcher Fasern, gerade oder in gekreuzter Richtung vorhanden, später mehre sich die Zahl derselben, so dass sie im Centrum, wo sie am dichtesten liegen, nur eine körnige Masse darstellen.

Tomes und *de Morgan* unterscheiden von den Havers'schen Systemen unter dem Namen Havers'sche Räume die unregelmässig ausgebuchteten Lüken, welche durch Resorption der Knochensubstanz entstehen und später durch ein oder mehrere Havers'sche Systeme ausgefüllt werden. Solche Räume aber und neue, dieselben ausfüllende Systeme finden die Verf. in Knochen jedes Alters und schliessen daraus, dass der Knochen während des ganzen Lebens in beständiger Erneuerung begriffen sei. Die sogen. interstitiellen Lamellen seien Reste Havers'scher Systeme, wovon der grössere Theil durch Absorption zu Grunde gegangen sei.

A. Wagner verfolgte die Entwikiung neuer Knochenmasse an resecirten Knochen. Zwischen Beinhaut und Knochen lagert sich eine anfangs gallertartige Schichte ab, aus einer feinkörnigen Masse mit Fetttröpfchen und Kernen zusammengesezt, von welchen die erstern bald schwinden, die leztern sich vermehren. Um viele derselben bildet sich eine eng anliegende Zellenmembran, während andere, der Oberfläche näher, sich streken und mit spindelförmigen Zellen umgeben. Jene gehören dem Knorpel, diese der Beinhaut an, doch gehen an der Grenze, wo sie sich berühren, beiderlei Substanzen in einander über. Der Verknöcherungsprocess des Knorpels erfolge sehr rasch; die feinkörnige Trübung der Intercellularsubstanz gehe immer der Ablagerung grösserer dunkler Körner an der Innenfläche der Zellenwand voraus. Bezüglich der Entwikiung der Knochenkörperchen aus den Knorpelzellen bestätigt *Wagner* die von *Voetsch* gegebene Darstellung. Von den Markräumen glaubt *Wagner* wenigstens das bestimmt aussagen zu können, dass sie im Knorpel nicht präformirt sind; gegen *Bidder's* Angabe, wonach sie aus verschmolzenen Mutterzellen des Knorpels entstehen sollten, behauptet *W.* niemals eine Spur endogener Zellenbildung in dem zu Knorpel organisirten Exsudat gesehen zu haben. Dieselbe feinkörnige dunkle Masse, wie in dem Knorpel wird nach *W.* auch in die innern Schichten des unreifen Bindegewebes abgesezt, so dass auch dies an dem Verknöcherungsprocess Antheil nimmt. Für die Umwandlung der langgestrekten Kerne desselben in Knochenkörperchen spreche die meistens auffallende Länge und Schmalheit der Knochenkörper in der aus Bindegewebe gebildeten Knochenmasse. Gleichzeitig mit der auf der äussern Fläche des Knochens stattfindenden Neubildung verknöchert das Exsudat der Markhöhle. Den histologischen Theil dieses Vorgangs hat *Hilty* an Röhrenknochen, in welche ein Zapfen bis in die Markhöhle eingetrieben worden war, studirt. In der Exsudatmasse zeigten sich dunkle Punkte oder helle Bläschen, um welche sich die Masse zu einem lichten Hof anordnete, der wieder durch einen dunklen Saum sich von der Grundsubstanz abgrenzte und so das Ganze als Knorpelzelle mit ihrem Kern erkennen liess. Der dünne Rand, der die Knorpelzellen von der Grundsubstanz scheidet, wird nun, und zwar zuerst an der Peripherie der Basis des Exsudatkegels, allmählig diker, nimmt eine dunklere Färbung an und verliert allmählig seine scharfen Conturen besonders gegen den innern Rand hin. Die dunklere Färbung entsteht durch Ablagerung der Kalkkrümel in derselben Weise, wie sie *Vötsch* bei der

Bildung des äussern Callus beschrieb, ungleichmässig, so dass strahlige Kanälchen übrig bleiben und gleichzeitig mit dieser Kalkablagerung in die Zelle verkalkt auch die Intercellularsubstanz, so dass die Umrisse der Zellen bald aufhören, unterscheidbar zu sein.

Bruch (p. 70.) beschreibt die Knochendeke des Knorpels der Hayfische; *Leydig* will an den Knochen des Polypterus sich überzeugt haben, dass Knochenkörperchen oder Knorpelzellen durch Verschmelzung zur Bildung der Markkanäle zusammentreten. Die Knochenkörper des Salamanders und noch mehr des Proteus findet *Leydig* durch ihre Grösse ausgezeichnet.

17. Zähne.

Baumgärtner: Atl. Taf. XVI. Fig. 14–20.

Gerlach a. a. O. p. 175.

C. Spence Bate: On the peridental membrane. Medical Times. Oct. p. 419.

Hoppe a. a. O. p. 185.

W. Gruber: Abhandlungen aus der menschlichen und vergleichenden Anatomie. St. Petersburg 1854. 4. XI. Taf. p. 91.

S. J. A. Salter: On the occasional organic union of contiguous teeth. Medico-chirurg. Transact. Vol. XVII. p. 202.

Duvernoy: Mém. sur les oryctéropes du nil blanc, suivi de nouvelles recherches microscopiques sur la composition microscopique de leurs dents. Annales des sciences nat. T. XIX. No. 4 p. 193.

Leydig: Untersuchungen p. 40.

Baumgärtner bildet isolirte Zahnröhrchen, *Gerlach* die Gefässvertheilung in der Pulpa dentis ab. *Spence Bate* sucht, durch vergleichend anatomische Data, zu beweisen, dass die Knochenschichte der Zahnwurzel nicht durch Verknöcherung der äussern Lamelle der Pulpa oder des Zahnsäkchens entstehe, welches vielmehr als Auskleidung des Alveolus persistire.

Die durch Extraction mit Salzsäure gewonnenen Rükstände des Zahnschmelzes fand *Hoppe* in nichts von Epithelien unterschieden; beim Kochen mit Wasser lösten sie sich nicht auf, sondern wurden durch Zerreissen und Zerplazen unkenntlich. Zahnbein vom Schwein wurde durch verdünnte Salzsäure und Wasser von Salzen befreit und gekocht; der äussere Theil, in welchem auf Schliffen zahlreiche Interglobularräume erschienen waren, quoll bedeutend auf, behielt jedoch anfänglich ziemliche Resistenz, der innere wurde undurchsichtig, weiss, weich und zerbrökelte. Der äussere Theil, für sich gekocht, löste sich nach und nach unter Hinterlassung weniger Floken auf; die Lösung gab alle Reactionen einer Glutinlösung, ohne Spur von Chondrin; der innere Theil des Zahnbeins gab selbst bei lange fortgesetztem Kochen nur wenig Glutin und die Stüke zogen sich ohne wesentliche Veränderung zusammen. Der ungelöste Rükstand enthielt die Zahnröhrchen völlig isolirt, zu Zöpfen und Striken zusammengewikelt nebst Haufen unregelmässiger, rundlicher Gebilde ungefähr von der Grösse der an den Schliffen bemerkten Kugeln, von welchen einige einen Kern einschlossen. Der Rükstand des innern Zahnbeinknorpels enthielt neben den Zahnröhrchen diese Kugeln ebenfalls. Essigsäure löste weder die Röhren noch die Kugeln. Die Wand der Zahnröhrchen besteht demnach nicht aus leimgebender Substanz.

Varietäten der Zahl, Stellung und Form der Zähne beschreiben *Gruber* und *Salter*; der Erstere führt 2 Fälle geheilter Zahnfracturen an, in welchen Cementsubstanz die Lüke des Zahnbeins und Schmelzes ausgefüllt hatte.

Ueber die Zähne des Orycteropus s. *Duvernoy*; über die Zähne des Proteus und Frosches s. *Leydig*.

18. Drüsen.

a) Haut- und Schleimhautdrüsen.

Lacauchie a. a. O. p. 35.

Baumgärtner: Atlas.

Ecker: Erläuterungstafeln.

Wedl: Pathol. Histologie p. 258.

Kölliker: Würzb. Verhandlungen Bd. IV. Heft 1 p. 52.

Brücke: Denkschrift p. 33.

Bruch: Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie Bd. IV. Heft 3. 4. p. 297.

A. Cramer: Bijdrage tot de fijnere structuur der lever. Tijdschr. der nederl. maatschappy &c. Febr. p. 85.

Sappey: Recherches sur les glandes de la pituitaire. Gaz. méd. No. 35 p. 548.

Leydig: Untersuchungen p. 32.

Gerlach a. a. O. p. 269.

Schroeder v. d. Kolk a. a. O. p. 27.

Donders: Nederl. Lancet, 1852. Oct. et Nov. p. 207 ff. 1853. Febr.—Apr. p. 547.

C. Bernard: Mém. sur les salives. Gaz. méd. No. 5 p. 95. No. 22 p. 337.

Black: Monthly Journ. Jan. p. 8.

Robin et *Verdeil* a. a. O. T. III. p. 13.

Baumgärtner: Physiol. p. 11.

Keber: Eintritt der Samenzellen p. 9, 99.

Duplay: Recherches sur le sperme des vieillards. Arch. gén. 1852. Décembre.

A. de Quatrefages: Ann. des sc. nat. T. XVIII. No. 5 p. 298.

Ders.: Recherches sur la vitalité des spermatozoides de quelques poissons d'eau douce. Ebendas. T. XIX. No. 6 p. 341.

Nelson a. a. O. p. 566.

Ecker: Entwicklungsgesch. p. 18.

Lacauchie tritt, nach Untersuchungen an Thieren, als Vertheidiger der Ausmündungen der lenticulären Drüsen des Darmes auf und *Baumgärtner* (Atlas, Taf. XIV. Fig. 16. 17) stellt Follikel der Tonsillen dar, welche sich in die gemeinsamen Höhlen einmünden. *Wedl* und

Ecker (Atl. Taf. II, Fig. 14—16. 21. 23) bilden die Follikel des Darms geschlossen ab und der Letztere giebt unter andern nach einem Original von Frey eine Abbildung des Capillarnezes dieser Follikel. Dies Capillarnez hat *Kölliker* in den Darmfollikeln einer Ertrunkenen wiedergesehen und glaubt, an derselben Leiche auch Gefässe in den Follikeln der Tonsille und der Schleimbälge der Zungenwurzel gefunden zu haben. Auf der Schleimhaut des untern Augenlids des Ochsen fand *Bruch* eine den *Peyer*'schen Drüsen des Dünndarms ähnliche Bildung. Man bemerkt dieselbe schon mit freiem Auge als eine ziemlich verbreitete, aber scharf umgrenzte Wulstung der Schleimhaut, hervorgebracht durch zahlreiche, dicht beisammhnstehende, geschlossene Bälge von der Grösse der Darmfollikel. Angestochen entleeren diese Bälge ein dikliches, weisses Fluidum, das eine Menge zellenartiger, den Körperchen der Lymphdrüsen ähnlicher Elemente enthält. Mitten durch diese Pulpe verbreitet sich ein freies Capillarnez.

Bruecke vertheidigt gegen *Kölliker's* Einwürfe seine Ansicht, dass die fraglichen Follikel den Lymphdrüsen verwandt seien, eine Ansicht, die nach des Erstern oben mitgetheilten Beobachtungen über die Structur der Lymphdrüsen viel an Evidenz gewinnt. Der Unterschied, welchen *Kölliker* für charakteristisch erklärte, dass nämlich die Follikel der Lymphdrüsen zusammenfliessen, die der *Peyer*'schen Drüsen dagegen abgeschlossen seien, genügt zu einer Trennung beider Organe nicht, da, wie *Bruecke* und Ref. beobachteten, die *Peyer*'schen Follikel an ihrer der Tunica nervea zugekehrten Seite nicht nur unter einander, sondern auch mit dem umgebenden Gewebe ohne scharfe Grenze zusammenhängen. Auch findet *Bruecke* nichts Abschrekendes darin, die Balgdrüsen der Zunge und der Tonsillen mit zu den Lymphdrüsen rechnen.

Cramer spricht sich für die Existenz einer die Reihen der Leberzellen umhüllenden Tunica propria aus; er selbst aber hat eine Tunica propria nur an den Ductus interlobulares und aus den Leberläppchen nur leere Bruchstüke von Röhrchen gewonnen, die ebenso gut Capillargefässen angehören konnten.

Ecker giebt auf Taf. I. Fig. 2. 3. 5. Abbildungen zu seiner im vorherigen Bericht mitgetheilten Beschreibung der Magendrüsen, in Taf. II. Fig. 24 von blinddarmförmigen Drüsen des Dikdarms, Taf. XVII. Fig. 14. 14. von Schweissdrüsen. Die mitunter getheilten und mit Ausbuchtungen versehenen blinddarmförmigen Drüsen des Magens, die ich „traubigblinddarmförmige" genannt habe, schlägt *Kölliker* vor „zusammengesetzt-schlauchförmige" zu nennen.

Von den gewöhnlichen traubenförmigen Drüsen will *Sappey* unter dem Namen „ährenförmige" (grappes en épi) die langgestrekten Formen gesondert haben, deren Hauptausführungsgang, etwa wie am Pankreas, die Drüse der Länge nach durchzieht, und von Streke zu Streke secundäre Zweige aufnimmt.

Abbildungen der Haarbalgdrüsen und ihres Inhalts (bei *Ecker*, Taf. XVII. Fig. 11—13, der nezförmigen Drüsen, Nieren und Hoden) bei *Baumgärtner*, Taf. XV. Fig. 9—19. An der Niere der Fische und Reptilien existiren nach *Leydig* keine blinden Enden der Harnkanälchen, sondern diese biegen alle schlingenförmig um und bergen in einer Erweiterung den Glomerulus.

Bernard findet zwischen den Zellen der Speichel- und Schleimdrüsen der Mundhöhle keinen Unterschied.

Donders gewann mehr morphologische Elemente aus dem Speichel der Glandula submaxillaris als aus dem der Parotis; sie fehlten aber in den zuerst aufgefangenen Portionen und waren auch in den lezten, am folgenden Tag, nicht zu finden.

Bezüglich der Schleimkörper des Speichels kehrt *Bernard* wie *Kölliker* zu der ältern Ansicht zurük, dass sie pathologisch und zwar durch Reizung der Mundschleimhaut producirt seien; sie erschienen auch im Speichel der Parotis und im Secret der Unterkieferdrüse und des Pankreas, wenn die Ausführungsgänge dieser Drüsen durch die silberne Kanüle, welche *Bernard* zum Behufe der Aufsammlung des Secrets eingeführt hatte, gereizt worden waren. *Gerlach* meint, dass die Beständigkeit, womit die Schleimkörper in gewissen Secreten erscheinen, gegen den Verdacht pathologischen Ursprunges spreche. Dass die im Speichel befindlichen Schleim-(cytoiden)-körperchen nicht aus den Drüsen mitgebracht werden, versichert *Donders* mit derselben Bestimmtheit, wie *Kölliker;* die Erklärung aber, dass sie sich an der Oberfläche des Epitheliums formen sollen, befriedigt ihn nicht. Auch erzeugten sich keine auf der Oberfläche der Zungenspize, wenn diese abgewischt und Zufluss von andern Seiten her abgehalten worden war. Von den grossen Kernen, die aus einzelnen Epitheliumscylindern der Darmzotten austreten (s. oben), hält es *Donders* für wahrscheinlich, dass sie sich in Schleimkörper verwandeln. Aber auch dies möchte *D.* nicht auf die Epitheliumzellen der Mundhöhle anwenden, deren Kerne in jeder Hinsicht von Schleim- oder Speichelkörpern verschieden seien. *Schröder v. d. Kolk* glaubt, in tuberculösen Lungen die Entwiklung der Schleimkörper in Mutterzellen beobachtet zu haben, was wohl auf einer Verwechslung derselben mit Kernen der Körnchenzellen beruht.

Auch ohne Zusaz von Wasser oder Essigsäure lösen sich, wie *Donders* berichtet, die Schleimkörperchen nach einiger Zeit in den

Flüssigkeiten der Mundhöhle auf; die Kerne treten deutlich hervor und es bleibt zuletzt nur eine Körnergruppe ohne Zellmembran übrig. Damit stimmen auch meine Beobachtungen überein; nur dass ich die spontane Säurebildung für die Ursache dieser Veränderungen erklärte.

Black macht wieder den Versuch einer Diagnose der Schleimkörperchen der Lunge von Eiterkörperchen. Jene sollen gröbere Körner, dunklere und schärfere Conturen und mehr Unebenheiten haben, als diese.

Mit *Schrant* nehmen *Donders* und *Kölliker* an, dass der Schleim des Magens und Darms aus dem Inhalt der Epitheliumzellen hervorgehen. Auch ohne dass die Zellen bersten, und also bloss in Folge von Durchschwizung durch die Zellenwand sieht *Donders* auf dem Objectträger die umgebende Flüssigkeit schleimig werden; in der den Magen überziehenden Schleimschichte liegen immer abgestossene, theilweise geborstene Cylinder. *Bernard* hat entdekt und *Donders* bestätigt, dass das wässrige Extract der Gland. submaxillaris, nicht aber der Parotis, eine zähe, fadenziehende, schleimige Flüssigkeit gibt. So werden auch die Zellen der Speicheldrüsen, die Parotis ausgenommen, durch Wasser und noch mehr durch Essigsäure dunkel, von einem Präcipitat erfüllt. *Donders* schliesst daraus, dass ein wesentlicher Bestandtheil des Secrets in den Zellen enthalten sei, zu welchem Schlusse, auf einem andern Wege auch Ref. (Rat. Path. Bd. II. Abth. 1. p. 716) bereits gekommen ist. Das Häutchen, welches sich auf Zusaz von Essigsäure aus dem Inhalt der Schleimdrüsen bildet, konnte aus dem Inhalt der Parotis nicht gewonnen werden.

Robin und *Verdeil* glauben nicht, dass die Milchkügelchen eine Hülle besizen und meinen, nur ihre Consistenz sei Ursache, dass sie, wenn sie einander berühren, nicht zusammenfliessen. Koche man Kuhmilch, wodurch die Kügelchen flüssig werden, so fliessen sie wirklich zusammen (die menschlichen sind auch bei gewöhnlicher Temperatur flüssig Ref.).

Abbildungen des Eies gibt *Ecker*, Taf. XXII; Abbildungen verschiedener Spermatozoiden-Formen *Baumgärtner*, Atl. Taf. II. Nach *Keber* sollen sich die Körper der Spermatozoiden von allen übrigen mikroskopischen Objecten durch eine eigenthümlich grünliche Farbe unterscheiden. *Baumgärtner*'s Untersuchungen über die Entwiklung der Spermatozoiden des Frosches bestätigen die *Wagner*'schen, nur dass er in den grossen Mutterzellen einen Keimbläschenartigen Körper wahrnahm. *Duplay* hat im Vas deferens und den Samenblasen von Greisen unter 51 Fällen 37 mal Spermatozoiden angetroffen; unter diesen Greisen waren 8 von 60, 20 von 70 und 9 von 80 Jahren. Bei 27 waren sie völlig normal, bei den übrigen theils deform, schwanzlos u. dgl. Bei 14 fehlten sie.

Von den Samenfäden der Fische und Anneliden handelt *Quatrefages*, von denen der Mollusken *Keber*, der Krebse und Anneliden *Leydig*, der Ascaris mystax *Nelson*, der Hydra viridis *Ecker*.

b) Blutgefässdrüsen.

Kohlrausch: Müll. Arch. Heft I. p. 142.

H. Gray: On the developement of the ductless glands in the chick. Philos. transact. 1852. P. I. p. 295 Tab. XXI. XXII.

Baumgärtner: Atlas.

V. Hlasek: Disquisitiones de structura et textura lienis mammalium et hominis. Dorp. 1852. 4. c. tab.

Gerlach a. a. O.

Kölliker: Würzb. Verhandl. Bd. IV. Heft 1 p. 58.

Leydig: Untersuchungen.

Bruch: Bericht über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel von 1850 — 1852 p. 17.

Die Grösse der Acini anscheinend normaler Schilddrüsen beträgt nach *Kohlrausch* im Durchschnitt 0,1—0,12‴, zwischen 0,2 und 0,06‴. Das gefässhaltige Stroma zwischen den Acini hat eine Breite von 0,033‴. Ausser den kernartigen, meist den Wandungen anliegenden Körpern von 0,0012—0,0024‴ Durchm. findet *K.* an nicht gepressten und nicht mit Wasser behandelten Schnitten regelmässig sphärische kernhaltige Zellen, blass und zart conturirt, leicht röthlich; der Durchmesser der Zellen beträgt zwischen 0,004 und 0,006‴, des excentrischen Kerns 0,007‴. Es sind die von *Ecker* u. A. als Epithelium der Acini beschriebene Elemente. *K.* hält sie nicht dafür, obschon auch er sie häufig gruppenweise zusammen- und an der innern Fläche des Acinus hängen sah; er vergleicht sie embryonalen Blutkörpern, gleich diesen werden sie in Wasser sehr blass und bis auf den Kern unsichtbar; Jod macht sie wieder sichtbar, aber mit veränderter, unregelmässiger Form (geplazt). Ausser den genannten Elementen kam in fast jedem Acinus eine zarte, blasse Kugel vor (selten 2), welche der Verf. Proteïde nennt, von sehr verschiedener Grösse, 0,006—0,03‴, meist jedoch zwischen 0,016—0,025‴ im Durchmesser, aus einer homogenen und flüssigen Masse, nur durch grössere Zähigkeit und also vielleicht nur durch den Concentrationsgrad von der übrigen Drüsenflüssigkeit verschieden. Körnchen, die ihnen zuweilen anhängen und selbst in denselben eingeschlossen sind, müssen als ihnen fremd betrachtet werden. Wie Tropfen einer zähen Substanz formen sie sich nach den Wegen, welche sie passiren, werden durch Hindernisse getheilt und fliessen wieder zusammen oder formen sich in 2 Kugeln oder sie mischen

sich mit der übrigen Flüssigkeit und sind dann wie unter den Augen zerronnen. In Wasser werden sie noch leichtflüssiger, allmählig blasser und zulezt unsichtbar. Einige Mal blieb ein Tröpfchen vom Ansehen eines Fetttröpfchens zurük. Essigsäure wirkt wie Wasser, in Aether schienen sie an Consistenz zu gewinnen. Bei Neugebornen fehlen die Proteide, bei alten Subjecten werden sie consistenter, concentrisch gestreift und scheinen in Colloide überzugehen. Man hat die Proteide bisher mit dem Namen Glaskugeln oder Eiweisstropfen bezeichnet; *Kohlrausch* vermuthet, sie möchten aus Globulin bestehen, was ihre optische Wahrnehmbarkeit in der eiweisshaltigen Drüsenflüssigkeit erkläre und sie möchten den in den Acini sich entwikelnden Blutkörpern als Nahrungsstoff dienen.

Die erste Spur der Thyreoidea sieht *Gray* beim Hühnerembryo am 6.—7. Tag der Bebrütung. Sie besteht dann vorwiegend aus feinkörniger Masse mit Kernen und kernhaltigen Zellen; die Kerne, von der Grösse der Blutscheiben, enthalten ein bis 5 Kernkörperchen; die Zellen sind wenig zahlreich und weiss. Am 10. Tage sind Kerne und Zellen zu kugelförmigen Massen vereinigt und diese Massen zum Theil von einer durchsichtigen Membran umgeben. Am 12. Tage besteht die ganze Drüse aus solchen, Kerne und Zellen umschliessenden Blasen.

Kölliker hat die von ihm bei der Kaze entdekten Capillarneze der Malpighi'schen Körperchen der Milz an einer menschlichen Milz bestätigt, dagegen vermisste er alle die Formbestandtheile, welche es ihm früher wahrscheinlich gemacht hatten, dass in der Milz die Blutkörperchen untergehen und er gibt somit zwar nicht diese Hypothese, aber doch die Beweise, auf welche sie gegründet war, auf. *Gray* sagt, dass er in der Milz nichts gefunden habe, was ihm diese Hypothese hätte annehmbar machen können. *Gerlach* (p. 243) injicirte das Capillarnez in den Malpighi'schen Körperchen der Schafmilz und fügt berichtigend hinzu, dass die Gefässe nicht aus dem arteriellen Aste, an welchem ein Körperchen hängt, stammen, sondern von aussen hinzutreten, womit *Kölliker* in seiner neuern Mittheilung sich einverstanden erklärt. Als Bläschen und Erweiterungen der Lymphgefässe lassen sich nach diesem Befund die Malpighischen Körper nicht mehr betrachten. *Gerlach* modificirt seine frühere Meinung jezt dahin, dass sie Lymphdrüsen seien; auf Druk tritt das Parenchym derselben in Streifen oder rundlichen Massen aus; die leztern sollen öfters von einer feinen, structurlosen Membran umgeben sein, welche in ihren Formen die primären und secundären Ausstülpungen der Lymphdrüsen wiederhole. War Injectionsmasse in die Malpigischen Körperchen extravasirt, so gingen von diesen kurze, 0,01''' breite und gleichfalls gefüllte structurlose Röhren ab, welche *Gerlach* für Lymphgefässe zu halten um so mehr sich berechtigt glaubt, da die Injectionsmasse durch die tiefen Lymphgefässe der Milz abfloss. Diese tiefen Lymphgefässe erklärt *Gerlach* in Widerspruch mit *Kölliker* für sehr zahlreich. Ihr Durchmesser geht beim Menschen selten über 0,2'''.

Verwandt der Meinung *Gerlach's* ist die von *Leydig* (p. 21. 46.), nur dass der Leztere die Milz als Ganzes einer Lymphdrüse vergleicht. Die Milzgefässe vieler Fische liegen in einer Scheide von weissgrauer Substanz, deren Elemente den Elementen der Malp. Körperchen ähnlich sind; diese Körperchen waren demnach strekenweise Anhäufungen der weissgrauen Substanz. Und da bei *Gobius* die Lymphgefässe des Mesenterium, in deren Axe Blutgefässe verlaufen, mit einer dichten körnigen Inhaltsmasse gefüllt waren, so identificirt *Leydig* die Malpighi'schen Körper den Lymphgefässscheiden, wonach also die Blutgefässe der Milz innerhalb Lymphgefässen liegen würden. In der Milz von Rana und Bufo liegen kleine, weissgraue Stellen, die Analoga der Malpighi'schen Körper, ohne umschliessende Haut in der rothen Pulpa zerstreut; in der Milz des Bombinator nimmt die weissgraue Masse als ein zusammenhängender Kern die Mitte der Milz ein; in der Milz der Natter, welche grauweiss und hökerig ist, fehlt die rothe Pulpa; dagegen gibt es Lymphdrüsen in der Brusthöhle des Schweins nach dem Verlauf der Aorta von demselben dunkelrothen Aussehen, wie die Milz, in einer dunkelrothen Pulpa weissliche Massen enthaltend. Alles dies, sowie die Aehnlichkeit der Formbestandtheile, benüzt *Leydig*, um darzuthun, dass die Milz eine Art Lymphdrüse sei.

Zu ganz andern Resultaten kommt *Hlasek*, der die Milz für ein Organ des Venensystems, ein eigenthümliches cavernöses Bindegewebe erklärt, welches, wie schon öfter geschehen, mit den Corpp. cavernosa oder mit einigen Wundernezen und am füglichsten mit der menschlichen Placenta uterina zusammengestellt werden dürfte. Die Venen der Milz bilden 2 Abtheilungen; die Eine, welche der Verf. das cavernöse System nennt, nimmt das Blut aus den feinsten Arterienzweigen auf; die andere aus den Verzweigungen der V. lienalis bis zu deren Wurzeln bestehend, führt das Milzblut aus dem Organe ab. Das cavernöse System ist überall das anfänglichere. Die Cavernen, zwischen den Bälkchen der Milz gelegen, machen das eigentliche Parenchym derselben aus; in die Cavernen öffnen sich die Wurzeln der Milzvenen. Da ferner die ausführenden Venen sich zwischen den Cavernen verbreiten, so treten öfters festere Theile ihrer Wand gleich Scheidewänden zwischen die Ca-

vernen und die Venen. Alle Theile des Milzgewebes tragen zur Bildung der Venenwände bei, die Tunica propria, die stärkeren Bälkchen, die Arterien und Lymphgefässe (? Verf.), die Nerven, die Pulpa mit den mikroskopischen Bälkchen, den Capillargefässen, Milzbläschen und dem formlosen Bindegewebe, endlich die Elementarzellen und Kerne. Die V. lienalis, so wie sie zwischen die Cavernen der Milz eintritt, nimmt die begleitenden Arterien- und Nervenstämmchen und wahrscheinlich auch die Lymphgefässe in ihre Wand auf, so dass die genannten Theile in einer besondern Schichte zwischen der T. adventitia und intima eingeschlossen werden. Mit der Vene verzweigen sich auch die Arterien und Nerven dergestalt, dass sie in der T. adventitia der Vene und einer Schichte, welche den Uebergang zur innern Gefässhaut bildet, ruhen. In den feinern Zweigen oder Wurzeln wird der grösste Theil der Wand pulpös und es bleiben nur einzelne gesonderte Stränge der Adventitia, welche die Arterien- und Nervenstämmchen führen. Die Wände der Cavernen sind überall pulpös; die an der Oberfläche der Milz gelegenen werden von der untern Schichte der Milzhülle begrenzt. Die Zellen und Kerne sind überall als Inhalt der Blut- und Lymphgefässe, als veränderte und unveränderte Blut- und Lymphkörperchen zu deuten. Durch alle Hohlräume erstrekt sich beständig das Epithelium der Gefässe. Die Muskelfasern, welche in der Milz gefunden werden, gehören den Gefässwänden an; in der menschlichen Milz kommen sie nur in der mittlern Haut der Arterien vor und die sonst aus der menschlichen Milz gewonnenen Faserzellen, die man für muskulöse Elemente hielt, sind spindelförmige Zellen des Epitheliums der Gefässe. Die untere Schichte der Hülle der Milz kommt in ihrem Bau mit der Tunica adventitia der Vena lienalis überein; wo diese muskulös ist, ist sie es auch; und wo die Venen keine Muskelfasern haben, fehlen diese auch der Hülle. Die Milzbläschen glaubt *H.* ihrem Inhalte nach als Anhänge der lymphatischen Gefässe, die mit den Arterien in der Wand der Venen liegen, betrachten zu müssen.

Am 5. Tag der Bebrütung besteht nach *Gray* die Pulpa der Milz des Hühnchens aus ekigen oder rundlichen, blassen Kernen mit einem oder mehreren dunklen Kernkörperchen, aus wenigen Kernzellen und einem feinen, blasskörnigen Plasma. Später zeigen sich einzelne Kerne von einem Kreise kleiner, dunkler Moleküle umgeben. Wenn die Bildung der V. lienalis vollendet ist, werden die Kernzellen zahlreicher. Die Malpighi'schen Körper treten erst gegen das Ende der Bebrütung auf als runde, den Gefässen aufsizende Massen von Kernen und Körnern, welche sich erst nach dem Auskriechen mit einer feinen, homogenen Membran umgeben.

Sehr ähnlich dem Bau der Milz findet *Gray* in dem bebrüteten Hühnchen den Bau der Nebenniere, nur ist die leztere reicher an kleinen dunkeln, Fetttröpfchen ähnlichen Körnern, welche theilweise in ringförmigen Massen geordnet sind. Die Kerne und Zellen treten ebenso, wie in der Milz und Thyreoidea, zu kugelförmigen Massen zusammen und werden ebenso von einer nachträglich gebildeten Membran umhüllt; nur sind diese Blasen in der Nebenniere schon am 10. Tag der Bebrütung vollendet.

Leydig beschreibt (p. 101.) die Nebennieren der Reptilien, deren Substanz er ebenso, wie bei den Fischen, den Ganglien verwandt findet.

Die concentrischen Körper der Thymus bildet *Baumgärtner* (Taf. XIV. Fig. 12—15.) ab; *Bruch* hat an der injicirten Thymus das innere Gefässnez gesehen.

Gerlach (p. 252.) findet die geschlossenen Blasen der Hypophyse 0,015—0,04‴ gross; er beschreibt diese Drüse wie *Ecker*; *Leydig* (p. 6. 94.) sieht sie bei Fischen und Reptilien nach dem Typus der Blutgefässdrüsen gebaut.

19. Häute.

Baumgärtner: Atlas Taf. XII.
Ecker: Erläuterungstaf.
Meissner: Beiträge p. 5, 7.
Kölliker: Würzb. Verbandl. Bd. IV. Heft 1 p. 56.
F. de Philippi: Ueber eigenthümliche Organe der Mundschleimhaut des Elephanten. Zeitschr. f. wissensch. Zoologie Bd. V. Heft 1 p. 26. Taf. I. Fig. 10.
Lacauchie a. a. O. p. 51.

Die Structur der Cutis behandeln *Baumgärtner* und *Ecker* (Taf. XVII. Fig. 1. 3—5.). Die feine Zähnelung und Querstreifung der Papillen der Cutis erklärt *Meissner* folgendermassen: Lässt man einige Zeit kaustisches Natron auf die Papille einwirken, so verschwindet das homogene Aussehen derselben und sie zeigt sich aus eigenthümlichen Fasern zusammengesezt, welche an der Basis von allen Seiten convergirend eintreten und dann geschlängelt und leicht wellen- oder zikzakförmig gegen die freie Oberfläche verlaufen. Dort endigt jede Faser, wenn sie an der Peripherie angelangt ist, frei und etwas vorspringend. Diesem freien Ende entsprechen die am Rande sichtbaren Zähnchen und indem immer ein ganzer Kreis von Fasern an der Peripherie anlangt und frei endet, entstehen die die Papille umkreisenden Räume. Selten sind diese Fasern schon an der frischen Haut, ohne Einwirkung von Natron, zu sehen. Durch Essigsäure verschwindet die Faserung wieder und wird die Papille wieder hell und durchsichtig. Die Fasern unterscheiden sich dadurch von elastischen; in den übrigen Theilen der Cutis finden sich keine ähnlichen.

Die Gefässe der Papillen sind nach *Meissner* stets einfache Schlingen, niemals weder durch Anastomosen verbunden noch getheilt. Zuweilen begibt der absteigende Schenkel einer Papille sich wieder als aufsteigender in die nächste, in den Zwillingspapillen ist dies die Regel.

Die von *Filippi* erwähnten Organe sind gestielte Bläschen von 0,2''' Durchm., welche in der Schleimhaut der Alveolarränder der Elefanten sizen, aus concentrischen, zum Theil durch eine klare Flüssigkeit geschiedenen Lamellen zusammengesezt und in dieser Beziehung den Pacini'schen Körpern ähnlich. Der Stiel ist hohl und scheint in Grübchen der Schleimhautoberfläche zu münden.

Wegen der Structur der Darmzotten ist, ausser den früher besprochenen Abhandlungen, noch zu erwähnen, *Ecker's* Taf. II. Fig. 1. 6. 7. die runden Kerne der Zotten, die ich als Bestandtheile der Tunica intermedia von den länglichen den Gefässen angehörenden Kernen unterschied, liegen nach *Kölliker* und *H. Müller* zum Theil in kleinen runden Zellen.

Die nach *Luschka* im verjähr. Bericht beschriebenen zottenförmigen Anhänge der Pleura und des Pericardium hat selbstständig auch *Lacauchie* entdekt; er stellt sie mit den Appendices epiploicae und den Havers'schen Drüsen zusammen, kleine und zahlreiche Anhänge der gleichen Art findet er an der Oberfläche des Lig. gastrohepaticum.

II. Specielle Anatomie.

1. Handbücher und Kupferwerke.

Hyrtl a. a. O.

Kner a. a. O.

A. Jamain: Nouveau traité élémentaire d'anatomie déscriptive et de préparations anatomiques. Paris. 12. Mit Holzschn. (Copien).

F. H. and *E. Ledwich*: The practical and descriptive anatomy of the human body. Dublin. 8.

G. v. Ellis: Demonstrations of anatomy. 3. ed. Lond. 8.

J. A. Fles: Handleiding tot de stelselmatig beschrijvende ontleedkunde van den Mensch. D. I. Utrecht 1852. 8. Mit Holzschn. (nach Wilson).

R. Froriep: Memoranda der speciellen Anatomie des Menschen. 2te, gänzlich umgearbeitete Aufl. I. Abtheil. Knochen- und Bänderlehre. Weimar. 8. Mit 28 Kupfertaf.

J. Hyrtl: Handbuch der topographischen Anatomie. 2te verb. u. verm. Aufl. Bd. I. II. Wien. 8.

J. F. Jarjavay: Traité d'anatomie chirurgicale. T. I. II. Paris 8. 1852. 53.

A. Nuhn: Chirurg.-anatom. Tafeln. Abth. II. 2. Hälfte. Der Rumpf (Schluss). Mannh. gr. Fol. Nebst einem Heft Erklärungen (enth. interessante Ansichten des Rumpfes und Bekens von der Rükseite und Querschnitte der Brusthöhle).

N. Pirogoff: Anatome topographica sectionibus per c. h. congelatum illustrata. Petrop. 1853. Seid. 1—8. (Die bis jezt erschienenen Lieferungen dieses Werks, welches in der topographischen Anatomie Epoche machen wird und auch für die pathologische Anatomie von Bedeutung ist, geben vollständig die Anatomie des Thorax und einen Theil der Anatomie des Unterleibs. Der Verf. hat hartgefrorene Körper mittelst der Furniersäge nach drei Richtungen in Scheiben schneiden lassen und die Umrisse der durchschnittenen Theile durch ein quadrirtes Glas auf ein mit demselben Maasse quadrirtes Papier sorgfältig übertragen.

R. Dürr: Die operative Medicin und chirurg. Anatomie. In mehr als 100 Tafeln und erläuterndem Texte. Frei nach dem Französischen des Bernard und Huette. Lief. I. II. Schwäb. Hall u. Leipzig. 8.

H. Warren: Artistic anatomy of the human frame. 3. edition. London 1852. 12. Mit 23 Holzschn.

G. Rossi: Tavole anatomiche, publicate sotto la dirizione degli pittori G. Sogni e G. Servi. Milano. S. a. Fol.

2. Osteologie.

J. A. Kool: Craniometrie of onderzoek van den menschelijken schedel bij verschillende volken &c. Amst. 1852. Met afbeeld.

Gruber: Abhandl.

Ders.: Beschreibung zweier neuen Bänder am Schädel des Menschen. Bulletin de la classe physico-mathématique de l'Acad. des sc. de Pétersbourg. T. VIII. No. 24.

Ders.: Ueber das Foramen jugulare im Schädel des Menschen und ein in demselben gefundenes Knöchelchen. Ebendas. T. XI. No. 6, 7.

J. B. F. Froment: Recherches sur plusieurs points d'anatomie. Paris. 8.

Hyrtl: Topogr. Anat. Bd I. p. 16.

A. T. Middeldorpf: Beitr. zur Lehre von den Knochenbrüchen. Breslau. 4. Mit 5 Taf.

G. Vrolik: Over de wervelkolom en het bekken van den Mensch. Tijdschr. voor de wisen natuurkundige wetenschapen. D. III. p. 1. (Met Afbeeld.)

Baumgärtner: Atl. Taf. XXXIX. Fig. 5.

A. Lenoir: Atlas complémentaire de tous les traités d'accouchement, contenant 100 pl. desinées d'après nature et lithographiées par E. Beau. Paris 1852. 8.

Kohlrausch: Bekenorgane p. 3.

H. Meyer: Das aufrechte Stehen. Müll. Arch. Heft I. p. 29.

Gruber (Bulletin. XI) hat eine genaue Beschreibung des Foramen jugulare gegeben und dabei die Entdekung eines Knöchelchen mitgetheilt, welches in der Scheidewand, die das For. jugulare in eine hintere und vordere Lüke theilt, eingeschlossen ist. *Gruber* bestreitet, dass die Spina der Felsenbeinpyramide, welche die Incisura jugularis dieses Knochens abtheilt, jemals die Pars condyloidea des Hinterhauptsbeines er-

reiche. Doch entwikle sich zuweilen je 5—7 Mal unter 100 von dem Vorsprung des Felsenbeins, welches von vornher die hintere Abtheilung des Foramen jugulare begrenzt, ein eigenthümlicher glatter oder prismatischer Fortsaz, Proc. jugularis anomalus, der bis zur Pars condyloidea des Hinterhauptsbeins herabsteigt. An der Incisura jugularis des Hinterhauptsbeins unterscheidet *Gruber* 3 constante Fortsäze und zwar ausser dem allgemein sogenannten Proc. jugularis (P. j. posterior) und ausser dem am vordern Ende in der Regel unterscheidbaren Proc. jug. accessorius (P. j. ant.) noch einen dritten zwischen beiden, Eminentia jugul. media, und im entwikelten Zustande, Proc. jugularis anomalus medius. Die Emin. j. media liegt dem vordern Pr. jug. näher, als dem hintern, der Spina der Incisura jugularis des Schläfenbeins steht sie nicht gerade gegenüber, sondern weiter nach vorn und mehr auswärts. Legt sich ein Proc. jugularis anomalus vom Felsenbein an sie an, so hat sie zur Verbindung mit diesem an der Spize eine Rauhigkeit. Seltener sind statt Einer Eminentia zwei neben und übereinander vorhanden. Der Pr. jug. anomalus medius kömmt unter je 100 Schädeln 15 Mal vor; er erscheint in Gestalt eines Plättchens oder Bälkchens, welches eine concave Fläche dem hintern Theil der Fossa jugularis zuwendet und sich an die Spina des Schläfenbeins oder in ein Grübchen der Fossa jugularis befestigt. Zwischen der Spina des Schläfenbeins und der Eminentia jugularis media des Hinterhauptsbeins durchsezt das Septum jugulare, ein Fortsaz der Dura mater, wie ein breites Band des Foramen jugulare, die eine Fläche vor- und aufwärts, die andere nach hinten und unten gerichtet; dieses Band kann sowohl durch den Proc. jugal. anomalus des Felsenbeins, als durch den Pr. jug. anom. med. des Hinterhauptsbeins ersezt werden. Daneben kommt zuweilen in der vordern Lacune noch ein Septulum jugulare accessorium osseum zwischen dem N. glossopharyngeus und dem N. vagus e. accessorio vor, welches durch einen Fortsaz bald vom Hinterhauptsbein, bald vom Felsenbein, bald von beiden zugleich gebildet wird. Einige Mal unter 100 Schädeln ist vor der Lacuna foraminis jugularis ant. noch ein besonderes, 2''' langes Loch zum Durchgang des Sinus petr. inf., welcher gewöhnlich, wie schon *Theile* angiebt, mit den Nerven durch die Lacuna ant. geht. In dem Septum jugulare nun kommt (Einmal unter 20 Fällen mit knöchernem Septum) ein besonderes Knochenstükchen (Ossiculum jugulare s. O. foraminis laceri posterioris) vor, welches einerseits mit der Eminentia jug. media des Hinterhauptbeins, andrerseits mit einer engen und tiefen kegelförmigen Grube an der Basis der Spina des Schläfenbeins durch Naht verbunden ist.

Die Fissura petrosa-basilaris besteht nach *Gruber's* Behauptung nicht über das Knabenalter hinaus; im Erwachsenen komme häufig zwischen dem Felsenbein und der Pars basilaris des Hinterhauptsbeins gegen die Schädelhöhle zu eine Verbindung bald durch Ineinandergreifen von Zaken, bald durch Harmonie zu Stande. Die Verbindung der Seitenflächen aah *Gruber* zuweilen direct, zuweilen indirect durch mehrere Knochenstükchen und selbst durch eine einzige Knochenscheibe, eine Art von *Worm'*schen Knochen vermittelt. Solche Knochen sind mit glatten Rand im Sulcus des Sinus petr. inf. sichtbar; an jungen Schädeln liegen sie loker zwischen den genannten Knochen und fallen bei der Maceration aus; später verwachsen sie gewöhnlich mit dem Felsenbein. Aehnliche *Worm'*sche Knochen fand *Gruber* im For. lacerum anterius am Uebergang dieses Foramen in die Fissura sphenopetrosa am vordern Ende der Fissura petro-basilaris zwischen der Spize des Felsenbeins und dem Seitentheil des Keilbeinkörpers. Das nach *Cortese* oder *Riolan* benannte Sesambeinchen des Schläfenbeins sah *Gruber* Einmal auf der Felsenbeinspize auf- und Einmal vor derselben liegend.

Die Schuppe des Schläfenbeins sah *Gruber* (Abh. p. 6. 114) unter je 50 Fällen Einmal durch einen längern oder kürzern Fortsaz an das Stirnbein stossen. Das Scheitelbein wird dadurch von der Berührung mit dem Keilbeinflügel ausgeschlossen. Die Schläfenschuppe sah derselbe (p. 114) durch eine Naht quer in ein oberes grösseres und ein unteres kleineres Stük getheilt; das hintere Ende dieser Naht sezt sich in eine Naht im Scheitelbein fort, welche einen Zoll schief auf- und rükwärts, parallel der Lambda-Naht verläuft. An einem andern Schädel (p. 113) ist der hintere und untere Theil des Scheitelbeins durch eine Naht abgesondert. *Hyrtl* macht auf ein Schwinden der äussern Tafel des Scheitelbeins aufmerksam, welches zuweilen am vordern untern Winkel dieses Knochens in eine dem Verlauf der Art. meningea media entsprechenden Richtung Statt findet, wenn nämlich diese Arterie in einem Knochenkanal, näher der äussern, als der innern Oberfläche verläuft.

Gruber (Abh. p. 117) fand den Keilbeinkörper eines 12—15jährigen Knaben noch durch eine Naht in ein vorderes und hinteres Stük getheilt. Ueber dem von *Civinini* zuerst beschriebenen Fortsaz am hintern Rande der äussern Platte des Proc. pterygoideus unterscheidet *Gruber* (Bull. VIII) einen kleinern, wenig constanten, an oder unter der Wurzel des äussern Blattes, vor und neben oder unterhalb des vorderen Randes des Foramen ovale. Dieser Fortsaz kann sich sowohl mit dem mittlern *(Civinini)* als mit

dem Proc. spinosus zu einer Brüke verbinden. Beständiger, als diese beiden Fortsäze des äussern Blattes, und immer allein kömmt am hintern Rand des *innern* Blattes etwas über der Mitte seiner Höhe ein Fortsaz (Hervorragung, Stachel oder Haken) vor, der einem später zu beschreibenden, von *Gruber* entdekten Band zum Ursprung dient.

Gruber (Abh. p. 1) beobachtete am Schädel eines 30—40jährigen Mannes zu jeder Seite des untern Umfangs des Proc. clinoid. posterior ein glattes und etwas gebogenes Knöchelchen, welches im Tentorium cerebelli eingeschlossen war und mit dem Proc. clinoid. post. articulirend verbunden gewesen zu sein schien. Die Länge des Knöchelchens betrug $1/_2$'', die Breite 3—4'''. In der Grube, welche in der Schädelhöhle hinter dem Proc. zygomat. des Stirnbeins oberhalb der Verbindung des leztern mit dem grossen Keilbeinflügel liegt, findet *Gruber* (Abh. p. 114) in den meisten jungen Schädeln Knochentheilchen, die durch Linien der verschiedensten Anordnung umschrieben sind und das Ansehen von Nahtknochen haben. Aehnliche Knochen bemerkt *Gr.* vor oder hinter der queren Naht zwischen Siebbein, Partes orbitales des Stirnbeins und Keilbeins, so wie neben der Längsnaht zwischen Stirn- und Siebbein. Sie können von Steknadelkopfgrösse bis zu $1/_2$'' Durchm. einzeln oder zu mehreren (bis 20) an Einer Naht oder in allen den genannten zugegen sein.

Am Gaumenbein, Stirn- und Oberkieferbein beobachtete *Gruber* (Abh. p. 4) innerhalb der Augenhöhle Verlängerungen auf Kosten der Papierplatte des Siebbeins. Der Orbitalfortsaz des Gaumenbeins ragt unter 8—10 Köpfen Einmal bis zum Stirnbein hinauf, wobei er für sich oder mit dem Stirnbein das Foramen ethmoid. post. bildet. Ein Fortsaz des Stirnbeins kann herabsteigend einem aufsteigenden Fortsaz des Oberkieferbeins begegnen und sich mit ihm direct oder durch Vermittlung eines Nahtknochens verbinden. Diese genannten Verlängerungen können alle zugleich vorkommen, so dass die Lamina papyr. auf die Hälfte ihrer gewöhnlichen Länge reducirt wird.

Die Zusammensezung der Fissura orbitalis inf. haben *Gruber* (Abh. p. 116) und *Froment* (p. 55) untersucht. *Gruber* findet (an 120 Schädeln), dass das Jochbein eben so oft durch das Oberkieferbein und den grossen Keilbeinflügel von jener Fissur ausgeschlossen ist, als es an derselben Antheil nimmt. Die Ausschliessung des Jochbeins geschieht bald durch Fortsäze, welche Oberkiefer und Keilbeinflügel einander entgegen senden, bald durch einen oder mehrere Nahtknochen, welche am vordern Ende dieser Fissur zwischen den genannten Knochen und dem Jochbein liegen. *Froment* sah die Theilnahme des Jochbeins an der Fissur unter 375 Schädeln 105mal auf beiden Seiten und 87mal auf einer Seite. Von den Fällen, in welchen das Jochbein ausgeschlossen war, war 28mal auf beiden Seiten und 31mal auf einer Seite die Verbindung des Keil- und Oberkieferbeins durch einen Schaltknochen bewerkstelligt. Ausserdem constatirte *Froment*, dass die Häufigkeit der Verbindung des Keilbeins und Oberkieferbeins mit dem Alter zunimmt. Die Länge der Naht beträgt meist 7—8 Millim.; sie dehnt sich bis zu 15 — 18 Millim. aus und reducirt sich auf 2 und selbst 1 Millim.

Die Verbindung der Nasenbeine mit dem Nasenfortsaz des Stirnbeins und der Lam. perpendicularis des Siebbeins und die Varietäten dieser Naht stellt *Middeldorpf* im Durchschnitte dar (p. 47 Taf. I. Fig. 1, 9).

Vrolik glaubt, dass die Methode, deren sich die Brüder *Weber* zur Darstellung eines Längsschnittes des Rumpfes und zur Bestimmung der Bekenneigung bedienten, zu irrigen Resultaten geführt habe, weil der Gyps im Augenblik der Erhärtung sich so erwärmt und ausdehnt, dass, wenn nicht die Masse desselben von allen Seiten gleich wirkte, nothwendig eine Verschiebung der Theile eintreten musste. Diesem Umstand schreibt *Vrolik* es zu, dass in *Weber's* Abbildung die Thorax- und Bekenkrümmung der Wirbelsäule übermässig steil sei und die Spize des Steissbeins tiefer stehe, als der untere Rand der Symphyse der Schambeine. An einem männlichen Rumpf, welchen er im steifgefrornen Zustande der Länge nach durchsägen liess und abbildete, steht die Spize des Steissbeins 6''' höher als der untere Rand der Symphyse und bildet eine vom Promontorium über den obern Rand der Symphyse zur horizontalen gezogene Linie mit dieser einen Winkel von 55°. Die Differenzen beider Abbildungen sind nicht bedeutend; gegen die von *Vrolik* befolgte Methode aber ist einzuwenden, dass, wenn der durchsägte Rumpf aufthaute (und schon die Erwärmung beim Durchsägen musste die Schnittfläche aufthauen machen) durch Auspressen des weichen Kerns der Zwischenwirbelscheiben die Convexitäten der Wirbelsäule vermindert werden mussten. *Kohlrausch* hat die Bekenneigung an frischen Leichen in der Rükenlage, mit einem $1^1/_4$'' diken, unter das Kreuzbein geschobenen Brettchen gemessen. Die äussersten Grenzen bei noch jugendlichen Subjecten betrugen 50 und 70°; die meisten hielten sich zwischen 55 und 65°. *H. Meyer* gewinnt für die Bekenneigung als Durchschnittszahl über 60°, macht aber zugleich darauf aufmerksam, dass die Conjugata des Bekens wegen der wandelbaren Lage des Promontoriums nicht geeignet sei, Anhaltspunkte für die Lage der übrigen Theile des Bekens zu geben.

Gute Abbildungen verschiedener Bekenvarietäten liefert der Atlas von *Le Noir*.

Baumgärtner stellt ein Brustbein mit unregelmässigen, theilweise paarigen Knochenkernen dar.

Den Processus supracondyloideus des Oberarms sah *Gruber* (p. 132) unter 220 Leichen 6mal, 3mal an Bekenextremitäten, 2mal links und 1mal rechts. Der Schaft des Femur macht nach *Middeldorpf* (p. 109) zwei Biegungen, eine stärkere mit der Convexität nach vorn und zwei sehr schwache, von welchen die obere die Convexität nach aussen, die untere die Convexität nach innen wendet.

Am Rüken des Fusses, über dem hintern Ende des Metatarsalraumes, vor dem Gelenk zwischen dem ersten Keilbein und dem zweiten Metatarsus, oberhalb und aussen von dem Gelenk zwischen dem ersten Keilbein und dem Metatarsus der grossen Zehe liegt nach *Gruber* zuweilen (8mal unter 100 Fällen) ein Sesamknochen oder Sesamknorpel, eingebettet in eine der Kapseln der bezeichneten Gelenke und innerhalb und unterhalb der Sehne eines vom ersten Keilbein entspringenden Kopfs des ersten M. interosseus ext.

Froment liefert detaillirte Beschreibungen und Messungen der Zehen- und Fingerphalangen und stellt absolute Charaktere zur Unterscheidung der isolirten Phalangen auf. Ref. verweist auf das Original und erwähnt nur, dass *Froment* durchgängig die zweite Phalanx der drei äussern Zehen kürzer findet, als die entsprechende dritte. Demselben Beobachter zufolge sind die hintern Enden der beiden Mittelfussknochen viel häufiger miteinander durch Articulation verbunden, als nicht. Die Gelenkverbindung bestand unter 110 Fällen 94mal. Doch communicirt die Gelenkapsel seltener mit dem Tarso-Metarsalgelenk, als die der andern Zehen.

2. Syndesmologie.

C. Ludwig: Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Bd. I. Heidelb. 1852. 8. p. 366.

Gruber: Bulletin T. VIII.

F. Schlemm: Ueber die Verstärkungsbänder am Schultergelenk. Müll. Arch. Heft I. p. 45.

Ravoth: Beitr. z. chirurg. Anatomie u. Pathologie des Schultergelenks. Deutsche Klinik No. 10, 11.

Ders.: Berichtigung. Ebendas. No. 24.

M' Dowel: Wrist-point. Todd Cyclop. Part. XLIII. No. 1505.

H. Meyer: Müll. Arch. Heft I. p. 33. Heft IV. p. 376, 384.

Ludwig's Handbuch enthält eine mittelst Durchschnittszeichnungen erläuterte Darstellung der Articulationen des Körpers und ihrer Bänder, zum Theil nach einem Manuscript von *H. Meyer*. Von dem Meniskus des Unterkiefergelenks sagt *Meyer*, dass er vorn und hinten an der Schädelfläche, rechts und links am Gelenkkopf befestigt sei. Wenn der Kopf in der Gelenkgrube stehe, so liege der Meniskus fest zwischen ihm und dem Tuberculum articulare und bilde die vordere Wand des Gelenks; steht dagegen der Gelenkkopf auf dem Tub. art., so lege sich der Meniskus gegen die hintere Fläche des Kopfes.

Gruber beschreibt unter dem Namen Lig. salpingo-pterygoideum ein Band, welches von dem oben erwähnten Fortsaz am hintern Rand der innern Lamelle des Proc. pterygoideus zur knorplichen Tuba geht; es ist 4—6 Millim. lang, straff zwischen dem M. circumfl. palati und der Tuba gespannt, läuft schief nach hinten, oben und innen, um sich an die äussere Fläche der Tuba in den abgerundeten Rand des knorplichen Theils unmittelbar über der häutigen Portion anzusezen. Lig. pterygo-petrosum oder petroso-pterygoideum nennt *Gruber* ein neues Band, welches von der untern Fläche der Schläfenpyramide nach hinten und aussen von Ursprung des M. levator palati entsteht und mehr oder weniger bogenförmig gekrümmt vor und einwärts in die Fossa pterygoidea zum innern Blatt des Pr. pterygoideus herabläuft. Ein Theil der Fasern des M. pteryg. int. entspringt von ihm.

Die 3 Gelenkflächen zwischen Atlas und Epistropheus glaubt *Meyer* auf Stüke eines Kegels mit concaver Ergänzungslinie zurükführen zu können, dessen Axe durch den Zahn, parallel seiner grössten Länge geht.

Der Faserkapsel des Schultergelenks ist zwischen den Insertionen der Rollmuskeln des Oberarms durch Bänder verstärkt, welche zum Theil nur von der innern Seite der Kapsel aus sichtbar sind und von *Schlemm* folgendermassen benannt und beschrieben werden. 1) Das obere Band, Lig. coraco-brachiale entspringt mit 2 Wurzeln, einer obern, vom äussern Rande des Proc. coracoideus und einer untern, vom Labr. cartilag. und dem Umfang der Cavitas glenoidea, dicht innen neben der Sehne des langen Kopfs des M. biceps. Es liegt zwischen den Ursprüngen der Mm. supraspinatus und subscapularis, theilt sich in 2 Schenkel, zwischen denen in einer Rinne die Sehne des Cap. l. des M. biceps liegt und sezt sich an die beiden Hervorragungen des Sulcus bicipitalis fest; es bildet zugleich eine Brüke über diesen Sulcus, die eigene Querfasern enthält und die Sehne in ihrer Lage befestigt. 2) Das innere Band, Lig. glenoideo-brachiale int., entspringt mit der untern Wurzel des vorigen vom obern Umfang der Gelenkgrube, geht im Absteigen schräg ein- und vorwärts, wobei es sich immer weiter vom vorigen Band

entfernt und verbindet sich mit dem untern Theile der Sehne des M. subscapularis. Der dreiekige Raum zwischen diesem und dem vorigen Bande, dessen Spize dem Schulterblatt zugekehrt ist, wird aussen von der Sehne des M. subscapularis gedekt; durch den Schliz zwischen beiden Bändern (*Weitbrecht's* For. ovule) tritt die Synovialkapsel unter den obern Theil der Sehne dieses Muskels. 3) Das untere Band, Lig. glenoideo-brachiale inf. s. latum, geht vom innern und untern Umfange der Gelenkgrube, vom innern Bande durch eine dünne Steile der Kapsel geschieden, zum Hals des Humerus, zwischen der Anheftung des M. subscapularis und Teres minor. Es ist inniger mit der Gelenkkapsel verschmolzen, als die beiden andern. Ueber der Ausstülpung der Synovialhaut unter der Sehne des M. subscapularis liegt gewöhnlich noch neben der Wurzel des proc. coracoideus ein eigener Schleimbeutel. Gewöhnlich, fügt *Schlemm* hinzu, tritt bei Verrenkungen des Schultergelenks der Kopf des Oberarmbeins durch Aufhebung der Sehne des M. subscapularis und Zerreissung des Gelenkbandes an dieser Stelle, also über dem untern Bande, aus der Kapsel. *Ravoth's*, mit der von *Schlemm* übereinstimmende Beschreibung der Bänder des Schultergelenks ist, wie der Erstere in der citirten Berichtigung erklärt, auf Grund einer mündlichen Besprechung mit *Schlemm* über diesen Gegenstand entstanden.

Die Längsfasern an der Aussenseite der Fascia lata, welche als Sehne des Tensor fasciae betrachtet zu werden pflegen, beschreibt *H. Meyer* als Lig. ileo tibiale, welches von der Spina ant. sup. oss. Ilium zu einem besondern Vorsprung der Tibia an der Vorderfläche des Condylus ext. [illegible]aute und Sehnenfasern des Tensor fasciae und eines Theils des Glutaeus max. aufnehme, auch mit dem Lig. intermusculare ext. in Verbindung stehe. Durch das Rükwärtsfallen des Rumpfs in den Hüftgelenken gespannt, übt es einen von hinten und oben kommenden Zug auf die vordere Seite des obern Endes der Tibia aus und wirkt somit zur Strekung des Knies.

Die zur Bildung des untern Astragalusgelenkes verwandten Flächen fasst *Meyer* als Theile der Oberfläche eines Doppelkegels, bei welchem die Spizen beider Kegel verbunden seien, auf. Da zur Bildung eines jeden Gelenks eine concave und eine convexe Fläche gehöre, so müssen in diesem Gelenk 4 Flächen unterschieden werden, nämlich die convexe und concave des vordern Kegels und die convexe und concave Fläche des hintern Kegels. Der convexen Fläche des vordern Kegels gehöre die Gelenkfläche in der Peripherie des Kopfes des Astragalus an, während die entsprechende concave Fläche auf dem Pr. ant. calcanei und dem Sustentaculum tali desselben Knochens gefunden werde (die Gelenkverbindung zwischen Astragulus und Os naviculare gehöre der Basis dieses Kegels an); von dem hintern Kegel dagegen trage der Calcaneus auf seinem Körper die convexe und der Astragalus auf der untern Seite seines Körpers die entsprechende concave Fläche. Die Axe dieses Doppelkegels scheine ungefähr von dem obern äussern Theil des Cap. astragali durch dessen Hals in den Proc. post. calcanei zu gehen.

Ginglymo-Arthrodien nennt *Meyer* die Gelenke, deren Gelenkfläche, wie die der Metatarsusköpfchen zerlegt werden kann in eine vordere Kugel- und eine untere Rollfläche, deren Ergänzungslinie der Abschnitt eines grössten Kreises der Kugel ist, von welcher ein Theil die Kugelfläche bildet. Der Bogen der Kugelfläche aller Köpfchen beträgt 129°, der Bogen der Rollfläche derselben 60°, der Halbmesser der leztern ist doppelt so gross, als der der erstern, so dass die absolute Bogenlänge beider Flächen vollständig gleich ist. Die scheinbare Verschiedenheit der Metatarsusköpfchen der 4 kleinen Zehen rührt davon her, dass die Axe des Körpers derselben unter verschiedenen Winkeln in die Köpfchen tritt und zwar an jedem innern von je 2 Metatarsusknochen um 5° steiler gegen den Boden, als an dem äussern.

3. Myologie.

N. B. Moseley: On an additional muscle of the eye. Monthly Journ. Dec. p. 581.

A. Fick: Die Bewegungen des menschlichen Augapfels. Zeitschr. f. rat. Med. N. F. Bd. IV. Heft 1 p. 101.

Gruber: Abhandl. p. 109, 121.

Denucé: Bulletin de la Société anat. de Paris. Janv. p. 15.

Kohlrausch: Bekenorgane p. 36.

Fritz a. a. O. p. 113.

W. Linhart: Ueber die Schenkelhernien. Erlangen 1852. 8. Mit 7 Taf.

J. Marshall: On certain elastic structures connected with the deep flexor tendons of the fingers and foes. Medico-chirurg. Revew. Jan. p. 225.

Froment a. a. O. p. 53.

Moseley fand an mehrern Köpfen einen kleinen Muskel, welcher in der Augenhöhle vom Jochbein vor der Naht dieses Knochens mit dem grossen Keilbeinflügel entspringt und sich in der Bindegewebsmasse des äussern Augenwinkels verliert, so dass er diesen nach aussen und hinten zu ziehen, bestimmt scheint.

Fick sucht die Wirkung der Augenmuskeln durch Berechnungen zu ermitteln, in welche Ref. ihm nicht zu folgen vermag.

Den M. styloglossus sah *Gruber* zweiköpfig, den zweiten Kopf von einem Vorsprung der untern Wand des knorplichen Gehörgangs. Das

äusserste Bündel des Ceratoglossus entstand in einigen Fällen vom Corpusc. triticeum im Lig. hyothyreoid. lat. Den Rect. cap. post. min. fand *Gruber* doppelt, den kleinern nach aussen und zum Theil hinter jedem gewöhnlichen R. c. post. min. Ausser dem gewöhnlichen Omohyoideus war in einem von *Gruber* beobachteten Falle ein isolirter zweiter zugegen. Er lag vor dem normalen und entstand als hinterer unterer Bauch von der Wurzel des Proc. coracoideus, ging fleischig in den obern Bauch über, welcher nach innen von dem des normalen und vor dem Sternohyoideus zum Zungenbein lief und nur nach unten ein kleines Bündel abgab, welches sich in den Sternohyoideus verlor.

Denucé beschreibt einen M. sternalis, der vom 5. und 7. Rippenknorpel sich in den M. sternocleidomast. begab.

Kohlrausch hat die Muskeln und Fascien der Bekengegend einer erneuten Untersuchung unterworfen. Auf dem Längsdurchschnitt des Bekens geht von der Stelle, wo sich die Fascia transversalis an den obern Umfang der Symphysis pubis anheftet, eine dünne membranöse Bekleidung an der hintern Wand der Symphyse herab, auf dem Rüken des Lig. pubo-prostaticum med. zur vordern Blasenwand über und steigt längs dieser und mit dem Urachus wieder zur Fascia transversalis empor. Zwischen Blase und Mastdarm liegt die Fascia in mehrern Duplicaturen, dringt zwischen der Längsmuskelschicht der Prostata ein und kehrt von dieser auf die obere Fläche der Samenblasen und Samenleiter zurük, welche sie mit einer vollständigen Kapsel umgibt. In dem Raum zwischen Blase und Mastdarm laufen ausserdem noch zwei stärkere Blätter abwärts, eines genau der vordern Mastdarmfläche angeheftet bis zur Spize der Prostata, ein anderes, dem Tentorium der Samenbläschen anliegend bis zum hintern scharfen Rand der Prostata, auf welche es übergeht. An der obern und vordern Fläche dieses Blattes hat *K.* regelmässig eine Lage unwillkürlicher Muskelfasern gefunden. Beim Weib findet sich eine mässig starke Ausbreitung zwischen Blase und Scheide und eine andere zwischen Scheide und Mastdarm. Im vordern Theil des Bekenausgangs, in der Lüke zwischen beiden innern Enden des Levator ani, wo die Bekenfascie mit dem tiefen Blatt der Fascia perinaei zusammen tritt, geht nach *Kohlrausch* die erstere als dünner Ueberzug über die von der leztern gebildeten Aponeurosen weg und auf die obere Fläche des Levator ani über. Sowohl das Lig. triangulare *Colles* als das Lig. puboprostaticum laterale mit Einschluss des Müller'schen Lig. ischioprostaticum betrachtet *K.* als Theile der Perinealfascie, welche unter dem Schambogen ein Zelt bildet, dessen gewölbtes Dach, hinter der Schambeinverbindung und am absteigenden Schambeinaste angeheftet, hinter und unter sich hat: Prostata, Plexus venosus Santorini, Pars membranacea, Musc. uretralis &c., dessen Boden unter der Spize der Prostata den Bulbus der Harnröhre einfasst und bis zur Eintrittsstelle der Pars membranacea in die Pars spongiosa reicht. Der M. transversus perinaei prof. verbindet beide Blätter so, dass er mit seiner untern Fläche dem einen, mit seiner obern dem andern eingewebt ist.

Von dem M. transv. perin. prof. hält *K.* die Bündel, welchen man bei der Präparation vom Damm aus zuerst begegnet, und welche vom aufsteigenden Aste des Sitzbeines zum M. bulbocavernosus und Sphincter ani gehen, für minder wesentlich und minder constant und nimmt den Namen vorzugsweise für die der Aponeurosis perinealis angehörige Partie, *Müllers* Transversus bulbi, in Anspruch, welche den Raum zwischen der Aponeuros. perin. und der Spize der Prostata ausfüllt und die Cowper'schen Drüsen umgibt; sie entspringt am vordern Theile des aufsteigenden Sizbeinastes genau in der Höhe des obern Randes des Bulbus uretrae und fast in gleicher Querlinie mit dem hintern Ende des Bulbus. Die Prostata wird durch sie getragen und die Cowper'schen Drüsen können von ihr comprimirt werden. Fasern des M. transv. perinaei, welche concav hinter der Harnröhre verliefen, wie in dem von *Müller* beschriebenen Stratum inf. constrictoris isthmi uretrae konnte *K.* niemals finden. Das obere Stratum des Müller'schen Constrictor schildert *K.*, in Uebereinstimmung mit *Krause*, als einen besondern Muskel, M. uretralis transversus, weil die vordersten Partien dieses Muskels unabhängig und abgesondert von dem M. transv. perinaei prof. entspringen und sich an der vordern Seite der Harnröhre viel weiter nach unten und vorn erstreken (er tritt unter dem Schambogen bis zwischen die Crura penis hervor und entspringt von der sehnigen Ausbreitung zwischen denselben), auch die Function beider Muskeln in Bezug auf die Harnröhre eine verschiedene sei.

Von dem M. transversus perin. superf. scheidet *K.* den ziemlich constant vorkommenden Erector accessorius *Winslow*, welcher hinter dem Ischiocavernosus und Anfangs mit diesem verbunden fleischig vom Tuber ischii entspringt, sich dann zur Mitte wendet, ohne jedoch eine eigentlich transversale Richtung einzuschlagen und sich an den seitlichen Umfang des Corpus cavernos. uretrae heftet $^1/_2$—$^3/_4$" vor dem hintern freien Ende des Bulbus.

Die Meinungsverschiedenheiten in Betreff der Insertion des M. ischiocavernosus erklärt *K.* daraus, dass der Muskel mit seinem vordern sehnigen Theile sich theilweise in die Albuginea des C. cavernosum, theilweise aber direct in die

Fascia penis fortsezt. Dem M. bulbo-cavernosus schreibt er die Nebenwirkung zu, bei heftigem Harndrang die Harnröhre comprimiren zu helfen.

Die Trennung der vordersten Faserbündel des Levator ani (M. pubo-uretralis *Wilson*, Compressor s. Adductor prostatae *Winslow*, *Santorini*, *Albin*) von dem übrigen Theile dieses Muskels hält *K.* wegen der besondern Insertion und Wirkung jener Bündel für gerechtfertigt. Sie sezen sich durch Vermittlung der Fascie an die Prostata fest und verbinden sich von beiden Seiten her in dem Raum zwischen dieser Drüse und dem Mastdarm. Nach hinten hängen sie mit einigen kleinern Bündeln von der Längsmuskelschicht des Mastdarms, nach vorn mit dem Transv. perinaei prof. zusammen. Den Namen Adductor prostatae findet *K.* am meisten entsprechend ihrer Wirkung, welche den Nebenerfolg hat, die Venen zwischen Beken und Prostata zu comprimiren und so den Rükfluss aus dem Penis wesentlich zu erschweren.

Nach *Treitz* ist der Levator ani nicht dazu bestimmt, den Mastdarm bei der Stuhlentleerung zu heben; er sei vielmehr während der Defäcation erschlafft und trage durch seine Zusammenziehung zum Verschluss des Afters, die Sphinkteren unterstüzend und sogar vertretend, bei.

Ueber dem Muskelursprung des Sphincter ani vom Steissbein und durch Fett von ihm getrennt findet *K.* einen in gleicher Richtung verlaufenden Muskel, Tensor fasciae pelvis, welcher vom zweiten, dritten, selten vom ersten Steissbeinwirbel entspringt und sich in das obere Blatt der Fascia pelvis verliert, über dem Sehnenstreifen, in welchen die hintersten Bündel des Levator von beiden Seiten her zwischen Steissbeinspize und Sphincter ani ext. zusammenkommen. Von derselben Stelle beschreibt *Treitz* einen neuen Muskel, Recto-coccygeus oder Retractor recti, der aber aus glatten Fasern besteht, 1'' lang, $^1/_2$'' breit und 1''' dik vom Steissbein über der Kreuzungsstelle der Levatoren zum Mastdarm läuft und theils in die Längsschichte theils in die Kreisfaserschiche des Mastdarms, Sphincter ani internus übergeht. *Albin*'s Curvator Coccygis, am innern Rande des M. coccygeus vom Kreuz- zum Steissbein herablaufend, hat *Kohlrausch* nur selten gesehen; gewöhnlich vertritt ein Sehnenstreifen seine Stelle.

Einen M. subscapularis mit einem besondern, anfangs getrennten und vom untern Theil des äussern Schulterblattrandes entspringenden Fascikel beobachtete *Gruber*. Derselbe sah den M. palmaris longus doppelt; der überzählige ging vom Cond. int. zwischen dem gewöhnlichen Palmaris und dem Flex. c. ulnaris aus und ging theils in die Aponeurosis palmaris, theils an's Os pisiforme und sezte sich in den Flexor und Abductor dig. minimi fort. *Froment* handelt von den Varietäten der Mm. lumbricales der Hand. Abweichungen der Zahl sind ihm unter 100 Fällen nicht Einmal vorgekommen, auch inserirten sich die beiden ersten, vom Daumen an gezählt, ohne Ausnahme an die Radialseite ihrer Finger. In 55 Fällen hatten sämmtliche Lumbricales diese Insertion; 10 Mal hatten die beiden innern, 25 Mal der dritte und 10 Mal der vierte eine abweichende Insertion. Die häufigere Varietät bestand in der Bifurcation der Insertion, so dass der betreffende Lumbricalis sich an 2 einander zugekehrte Ränder je zweier Finger begab; seltener ging der Muskel an die Ulnarseite eines Fingers.

Linhart erklärt sich gegen die Annahme eines selbstständigen Gimbernat'schen Bandes; die Anheftung des innern Endes des Lig. Pouparti an die Fascia pectinea sei überall abgerundet und biete nirgends einen sichelförmigen Rand dar; das dreiekige Sehnenblatt, welches man (nicht in allen Fällen) nach der Wegnahme des Bauchfells von innen her zwischen Ligam. Pouparti und Fascia pectinea ausgespannt sehe, gehöre der Fascia transversalis an und lasse sich leicht vom Poupart'schen Bande loslösen. Ref. kann, ohne die Berechtigung dieser Ansicht bestreiten zu wollen, da ja in der Auffassung des Zusammenhangs der Bindegewebsschichten immer eine gewisse Willkühr herrschen muss, dennoch nicht zugeben, dass die Darstellung des Verf. vor der allgemein recipirten einen Vorzug verdiene. Des Verf. Polemik gegen die vom getrokneten Beken entlehnte Beschreibung ist ungerecht, denn in den bei weitem meisten Fällen lässt sich die scharfe Kante des Gimbernat'schen Bandes auch am frischen Präparat fühlen und wenn man die Lamelle, welcher dieser scharfe Rand angehört, für einen Theil der Fascia transversalis nimmt, so bleibt zu erklären, warum diese sich nach aussen so plözlich zum Septum crurale verdünnt. In der Beschreibung des leztern bleibt sich der Verf. nicht treu, denn er betrachtet es als den innern, der Mittellinie zugewandten Theil der trichterförmigen Gefässscheide und dann wieder als den Dekel, der auf dem von den Gefässen nicht ausgefüllten obern, der Bauchhöhle zugekehrten Theil des Trichters aufliege. Mit Recht spricht er sich gegen die Annahme eines Schenkelkanals aus und für eben so richtig halte ich es, dass er unter Schenkelring den Rand der ganzen Lüke, aus welcher die Schenkelgefässe hervortreten, begreift, da ja, wenn auch selten, Brüche an der Vorderfläche der Gefässe hervortreten können. Das Ligam. vaginae vasorum cruralium halte auch ich, wie die meisten Neuern, mit *Linhart* für abgethan; wie aber *Scarpa* zur Aufstellung desselben gekommen sei, scheint mir nicht schwer nachzuweisen. Man darf nur die Fascie über dem M. iliopsoas spalten und

durch den Schliz von aussen her gegen die Arterie vorzudringen suchen, so spannt man die Fascia iliaca zwischen dem Ligam. Poupartii und dem Schambeine zu einem der Medianebene parallelen Streifen, welcher dem Ligam. vaginae vasor. cruralium entspricht.

Der M. extensor longus hallucis endigt nach *Gruber* (p. 122.) in der Regel mit 2 Sehnen. Ausser der grössern, die am Rüken der Phalangen verläuft, an der zweiten sich ansezt und zur ersten nach aussen und innen ein aponeurotisches Fascikel schikt, ist davon nach innen eine zweite kleinere zugegen, die sich am ersten Gliede verliert. Sie geht entweder unmittelbar von dem fleischigen Theile des Muskels ab oder entsteht von der grössern Sehne und endigt an der obern und innern Seite der ersten Phalanx neben der Insertion der Sehne des Ext. brevis. Manchmal sezt sie sich auch an das Köpfchen des Metatarsus, selten an diesen allein. Unter 45 Fällen Einmal kommt eine dritte überzählige Sehne vor, die sich mit der des Ext. brevis vereinigt.

Die Lumbricales der untern Extremität sah *Froment*, der eine grosse Zahl von Füssen darauf untersuchte, niemals variiren.

Den ersten M. interosseus des Fusses rechnet *Gruber*, in Uebereinstimmung mit *Theile*, zu den Interossei interni, weil er nicht wie die übrigen Interossei externi von den beiden, den Zwischenknochenraum begrenzenden Metatarsalknochen entspringt. Doch schreibt er ihm auch zwei Ursprünge zu, nämlich ausser dem Kopf vom Mittelfussknochen der zweiten Zehe noch einen kleinen Kopf vom obern vordern Winkel des ersten Keilbeins.

Die Retinacula tendinum lata der Finger- und Zehenbeugersehnen hängen nach *Marshall* mit den Gelenkkapseln der Phalangen zusammen; sie scheinen bestimmt, die Kapselmembran bei den Beugungen der Finger vor Druk zu schüzen. In der Spize des Retinac. lat. perforantis lagen häufig ein oder ein paar Pacinische Körperchen; ausnahmsweise reicht dies Ligament nicht bis an die Insertion der Sehne und liess unterhalb derselben eine Oeffnung. Beständig finden sich innerhalb des genannten Ligaments feine elastische Bändchen, welche von der untern Fläche der Sehne schief vorwärts gegen das lezte Fingergelenk laufen. Der Verf. nennt dieselben Vincula subflava. Ihre Grösse entspricht der Grösse der Finger und Zehen. Im Daumen und der grossen Zehe scheinen sie zu fehlen oder durch einen schwachen Streifen elastischer Substanz ersezt zu werden, welcher von der Sehne des Flexor longus zur Mitte der ersten Phalanx geht.

4. Splanchnologie.

Lacauchie a. a. O.

Baumgärtner: Atlas.

Ecker: Erläuterungstafeln.

Kölliker: Würzb. Verhandl. Bd. IV. Heft 1 p. 52.

Donders: Nederl. Lancet. 1852. Oct. en Nov. p. 218.

Kohlrausch: Bekenorgane.

Treitz a. a. O.

C. Mayer: Ueber den Bau des Organs der Stimme. Bonn. 4. Mit 38 Taf.

J. N. Beale: On the blood-vessels of the lungs. Monthly Journ. Nov. p. 454.

C. Bruch: Ueber eine der Glandula thyreoidea ähnliche accessorische Halsdrüse. Baseler Verhandl. p. 5.

R. Leuckart: Vesicula prostatica. Todd's Cyklopaed. P. LXII. p. 1415.

S. R. Pittard: Vesiculae seminales. Ebendas. p. 1429.

Le Noir a. a. O.

Th. L. W. Bischoff: Beitr. z. Lehre von der Menstruation und Befruchtung. Zeitschr. f. rat. Med. Bd. IV. Heft 1 p. 137.

Tyler Smith a. a. O. p. 378, 398.

H. Müller: Ueber einige Zustände der menschlichen Uterindrüsen. Würzb. Verhandl. Bd. IV. Heft 1 p. 65.

Hyrtl: Top. Anat. Bd. I. p. 106.

Mayer: Auge und Cataceen p. 53.

Funke a. a. O. Bd. II. Abth. 2.

A. Cramer: Het accomodatio-vermogen der oogen. Haarlem. 4. Mit Taf. p. 62.

L. Fick: Ueber die Adaption des Auges. Müll. Arch. Heft V. p. 449. Taf. XV. Fig. 30.

Sappey: Recherches sur les glandes des paupières. Gaz. méd. No. 33, 34.

Ders.: Recherches sur les glandes de la pituitaire. Ebendas. No. 35.

J. Toynbee: On the functions of the muscles of the tympanum in the human ear. Medico-chirurg. Review. Jan. p. 235.

O. Kohlrausch: Ueber die Schwellgewebe an den Muscheln der Nasenschleimhaut. Müll. Arch. Heft II. p. 149. Taf. V. Fig. 1, 2.

Lacauchie bildet Taf. II. Fig. 10. eine ovale drüsige Platte ab, welche er öfters auf der hintern Wand des Pharynx gesehen haben will.

Ueber die Wirkung des M. bronchio- und pleuro-oesophageus ist *Treitz* anderer Ansicht als *Hyrtl*; es kommen Fälle vor, wo die Muskeln stark entwikelt sind, ohne dass sich der Oesophagus mit dem linken Bronchus kreuzt oder wo sich der Broncho-oesophageus statt an der häutigen, an der knorpeligen Wand des Bronchus und selbst an der vordern Wand der Luftröhre ansezt; er kann also nicht zur Ausdehnung des Bronchus, sondern nur zur Fixirung der Speiseröhre bestimmt sein.

Die Structur der Magenschleimhaut erläutern durch Abbildungen *Ecker* (Taf. I.) und *Baum-*

gärtner (Taf. XIII. Fig. 7—9.). *Donders*, dessen Untersuchungen über die Magendrüsen aus einer frühern Zeit, als die meinigen, im vorjährigen Bericht mitgetheilten, datiren, unterscheidet eben so, wie ich, Drüsen mit körnigen (Lab-) Zellen und mit Cylinderepithelium und gibt für die leztern, die er ebenfalls am Pylorus findet, eine Verzweigung zu, die er aber den Labdrüsen, wie früher *Kölliker*, abepricht. Mit Cylinderepithelium bekleidete Grübchen des Magens, in welche die Drüsen münden, sieht *Donders* nicht bloss am Pylorus, sondern über die ganze Oberfläche des menschlichen Magens. Versuche haben ihn überzeugt, dass nur der Inhalt der mit Labzellen erfüllten Drüsen verdauende Kraft besizt, und dass demnach die durch *Wasmann* (nach Untersuchungen am Schweinsmagen) eingeführte Eintheilung in Magensaft- und Magenschleimdrüsen auch für den menschlichen Magen Geltung hat. *Kölliker* hat sich nunmehr von der Existenz ausgebuchteter und getheilter Drüsen im menschlichen Magen überzeugt; er sah sie, wie Ref., in der Pylorusgegend mit Cylinderepithelium ausgekleidet; zusammengesezte Labzellen kamen ihm in grösserer Menge in der Cardia, als in dem mittlern Theil des Magens vor. Ein Verdauungsversuch mit den Drüsen der Pylorusgegend im Vergleich zu denen der mittlern und Cardiazone, ergab dasselbe Resultat, wie die Versuche von *Donders*. Ein Epithelium fand sich, ausser in der Nähe des Pylorus nirgends vor; doch mündeten die einfachen Labdrüsen zu mehreren in kurze, von Cylinderepithelium ausgekleidete Grübchen der Magenschleimhaut und die zusammengesezten Drüsen begannen mit einem 0,04—0,08''' langen und 0,03—0,04''' breiten, von Cylindern ausgekleideten Gang, der dann fast wie von Einem Punkt aus zuerst in 2 oder 3 und dann in 4 bis 7 ziemlich gleich lange, cylindrische und vielfach ausgebuchtete Schläuche sich spaltete. Contractile Faserzellen fand *K.* senkrecht aufsteigend zwischen den eigentlichen Magensaftdrüsen und, wo die Zotten sassen, in diese sich fortsezend, nirgends aber um die Drüsenenden.

Treitz verdanken wir die Kenntniss eines Muskels, welcher die untere Krümmung des Duodenum an die Bauchwand befestigt, aus der Längsfaserschichte des Duodenum hervorgeht und sich sehnig in dem dichten Bindegewebe verliert, welches den Stamm der Art. coeliaca und mesenterica superior umgibt und durch fibröse, von den innern Schenkeln des Zwerchfells herabziehende Stränge verstärkt wird. Zuweilen kommt ein ziemlich mächtiges Muskelbündel vom Zwerchfell dem Zwölffingerdarmmuskel, M. suspensorius duodeni, entgegen; es entspringt gewöhnlich vom rechten Rande des For. oesophagum, steigt an der linken Seite der Art. coeliaca und über die vordere Fläche des Ggl. coeliacum zur Art. mesenterica sup. herab und breitet sich in der Bindegewebshülle der leztern sehnig aus. Den M. suspensorius duodeni findet *Tr.* in jeder Leiche (auch Ref. hat sich von dessen Existenz überzeugt) doch verschieden entwikelt. Er ist meist dreiseitig platt, kann $1^1/_2$''' in der Länge und eben so viel an der Basis (am Duodenum) in der Breite und 1''' Dike erreichen.

Abbildungen der Darmschleimhaut giebt *Ecker* Taf. II. Fig. 11. 12. 17. 22.

Nach *Kohlrausch* macht der Mastdarm eine doppelte S förmige Krümmung, erstlich in der Mastdarmebene so, dass er zuerst, der Aushöhlung des Kreuzbeins bis zu dessen Spize folgend, gebogen von oben und vorn nach unten und hinten geht, von da allmählig, der Richtung des Steissbeins entsprechend, nach unten und vorn fortschreitet, unter der Spize des Steissbeins aber wieder die Richtung nach unten und zulezt nach unten und ein wenig nach hinten bis zur Mündung einschlägt. Eine 2. Krümmung gieng in der Mehrzahl der Fälle von der linken Seite des Promontorium schwach gebogen gegen die Mitte, zuweilen sogar etwas nach rechts hinaus über die Mitte des Kreuzbeins. Dann wandte sich der Mastdarm wieder nach links und behielt die Lage in der linken Bekenhälfte bis zum 2. Steisswirbel, von wo er sich weiter nach rechts wandte. Die *Nélaton*'sche Plica transversalis recti haben *Kohlrausch* und *Treitz* constant gefunden, erklären sich aber beide gegen *Hyrtl's* Auffassung derselben als eines (dritten) Sphinkters, da die Falte von der Schleimhaut allein gebildet wird, die Ringfaserschichte unterhalb derselben in der Regel nicht verstärkt ist und auch die Excremente nicht, wie *Hyrtl* meinte, über der Klappe zurükgehalten werden, sondern häufig, ohne Drang zu erregen, bis an die Aftermündung reichen.

Von der Längsmuskelhaut des Mastdarms sieht *K.* vorn ein paar Bündel abgehen und unter dem vordern Ende der Prostata, welcher sie ziemlich genau anhängen, sich zwischen den Fasern des M. perinaei transv. prof. verlieren. Ein dünnes Stratum Längsmuskelfasern bemerkte *Kohlrausch* zwischen Sphincter ani int. und Schleimhaut, welches er als Sustentator tunicae mucosae bezeichnet. Ich vermuthe, dass es die von *Middeldorpf* und *Bruecke* entdekte innere Muskelschichte des Darms ist, die sich auch an der Speiseröhre ohne Hülfe des Mikroskops als longitudinales Stratum darstellen lässt. Nach *Treitz* bestehen die Columnae Morgagni an der Aftermündung aus longitudinalen Muskelfasern, welche oben und unten in elastische übergehen. Demselben Beobachter zufolge giebt der Mastdarm beim Durchgange durch die Fascia pelvis zahlreiche, sehnig gewordene Bündel seiner

Längsfaserschichte an diese Fascie ab; dennoch ist die Längsfaserschichte des Mastdarms nach dessen Durchtritt durch die Fascie mächtiger und sie erhält diesen Zuwachs theils von der Fascie, theils aus dem Levator, von wo die Fasern mittelst elastischer Sehnen entspringen. Einzelne dieser Fasern durchsezen auch die Längsfaserschichte und mischen sich den Ringmuskelfasern bei. Dass *Treitz* die Längsmuskelfasern mittelst elastischer Sehnen zwischen die Bündel des Sphincter ext. hindurch in die Haut treten lässt, wurde schon oben erwähnt.

Vestibulum s. atrium laryngis nennt *Mayer* (p. 663) den Raum, der vom Kehldekel und der Stimmrize eingeschlossen wird; die Hervorragung die als keilförmiger Knorpel demonstrirt zu werden pflegt, hält *Mayer* für eine Speichel-(?) Drüse, und nennt sie Glandula salivalis arytaenoidea; ihr Ausführungsgang öffne sich an der Insertionsstelle des obern Stimmbandes am obern Ende der Cart. arytaenoidea; ihr Centrum enthalte einen kleinen Knorpelkern. Im untern Stimmbande, am Vereinigungspunkt mit dem Schildknorpel findet *M.* beim Kaninchen regelmässig und zuweilen beim erwachsenen Menschen knorpliche Körperchen (p. 140).

Die Resultate der Untersuchungen des Lungenkreislaufs, welche *Beale* mittheilt, lauten folgendermassen: die Art. pulmon. anastomisirt mit keiner andern Arterie und keiner ihrer Zweige anatomisirt mit dem andern; sie gehen direct zu den Lungenbläschen, einige wenige ausgenommen, welche durch das subseröse Bindegewebe zur Pleura gelangen. Die A. a. bronchiales gehen in Venen über, die sich im subserösen Bindegewebe ausbreiten und diese entleeren sich grösstentheils in die Venae oesophageae und A. des hintern Mediastinum. Die Schleimhaut in den Bronchien bis zur Trachea hinauf wird von Gefässplexus versorgt, welche von den Gefässen der Lungenzellen und somit der Art. pulmonalis stammen. Die Lungenvenen entspringen aus zweierlei Wurzeln, die einen von der Spize, die andern von der Basis der Lungenläppchen. Die leztern verbreiten sich in der Bronchialschleimhaut, bevor sie die V. pulmon. erreichen. Die Saugadern der Lunge erhalten ihre Gefässe von den Gefässen der Lungenzellen, welche in die V. pulmon. enden.

Unter 17 Schilddrüsen, welche *Bruch* ohne Auswahl präparirte, waren 9 ohne mittleres Horn, die 8 anderen besassen ein solches, welches sich 2 Mal in der Mittellinie und 2 Mal nach rechts vom Isthmus erhob und das Zungenbein nicht erreichte; in den übrigen 4 Fällen 3 Mal vom rechten, Einmal vom linken Lappen ausgieng und ligamentös am Zungenbein angeheftet war. In 5 Fällen von diesen 17 fand sich 4 Mal bei Mangel, Einmal bei Gegenwart eines mittlern Horns eine vollkommen getrennte, accessorische Drüse vom Bau der Schilddrüse, Gland. thyreoidea accessoria, 2 Mal auf dem rechten M. hyothyreoideus, Einmal unterhalb des rechten Seitenlappens, dicht an der Trachea. In Einem Fall war sie 6—8‴ breit und 2—3‴ dik und lief nach oben in 2 lange, schmale Zipfel aus, von welchen der vorderste, 10‴ lange, am Zungenbein angeheftet war; in den übrigen Fällen hatte sie die Grösse einer Bohne. Später fand der Verf. unter mancherlei Varietäten der Gestalt und Grösse solche accessorische Drüsen bis zu 1″ Länge. Meistens konnten sie als abgelöstes Cornu medium betrachtet werden, womit auch ihre häufige Anheftung an das Zungenbein stimmte. In Einem Fall wurde im Innern des Ligamentes dicht unter dem Zungenbeinrande eine kleine Höhle mit glatten Wänden aufgefunden.

Kohlrausch (p. 10) ist der Meinung, dass die Blase bei anfrechter Stellung und mässiger Füllung ein abgeplattetes Sphäroid darstellen müsse, dessen verticaler Durchmesser wegen der Schwere des Inhalts und wegen des Druks der überliegenden Eingeweide der kürzeste sei. Er verwirft die Bezeichnung „Blasenhals“, weil in gefülltem Zustande das Orificium nur als eine kleine Spalte auf dem gleichmässig gewölbten Blasengrunde erscheint und die Zuspizung des untern Theils der leeren Blase nirgends von dem sogenannten Körper sich scheidet. Die tiefste Partie der Blase ist in aufrechter Stellung und bei mässiger Füllung, wie *Kohlrausch*'s Durchschnitte zeigen, nicht der sogenannte Fundus vesicae, sondern die Umgebung der Blasenmündung selbst. In eigenthümlicher Weise fasst *K.* die Wirkung der Muskeln der Harnblase auf: da sich die Fasern des Detrusor bis auf wenige, die auf der Vorderseite der Blase in das Lig. puboprostat. med. übergehen, in die Cirkelfasern des Sphincters verlieren, so müsste die Contraction des Detrusor in der Weise antagonistisch gegen den Sphincter wirken, dass der leztere durch die Contraction des erstern geöffnet wird. Bei wenig gefüllter Blase überwiege die Wirkung des Sphincter, weil dann die Fasern des Detrusor noch nicht die Spannung haben, die ihnen durch die Ausdehnung der Blase gegeben wird und weil die Richtung ihrer Angriffspunkte noch zu ungünstig, unter spizem Winkel, gegen den Sphincter liege. Das Bedürfniss, den Urin zu lassen, entstehe, sobald der Detrusor den Sphincter überwunden habe und willkührliche Muskeln, der Sphincter uretrae, zu Hilfe genommen werden müssen, um den Harn zurükzuhalten. Der Druk der in der Blase enthaltenen Flüssigkeit ist nicht hinreichend, die Blase zu öffnen, dies lehrt der einfache Versuch, dass man vom Ureter aus die Blase einer Leiche füllen kann, ohne dass etwas durch die Harn-

röhre abfliesst; bekanntlich vermag auch der Druk der Bauchmuskeln nicht, die gelähmte Blase zu entleeren. *Kohlrausch* erklärt dies aus der Form der Blasenmündung; die spaltenförmige Oeffnung, in welche die hintere Wand wulstförmig vorspringt, erfahre von dem in der Blase befindlichen Urin nur einen sehr geringen Druk, da die Drukfläche sehr gering ist. Senke sich durch Anfüllung der Blase der vordere oder hintere Theil derselben tiefer als das Orificium, so würde durch die Vertheilung des Druks eine Wirkung ausgeübt, die eher zur Verschliessung der Oeffnung beitragen müsse. Dieser Verschliessung müsse der Detrusor urinae dadurch, dass er den Sphincter öffnet, entgegenwirken. Die Richtung der Pars prostatica der Harnröhre bezeichnet *K.* mit Rüksicht auf die Bekenneigung als eine in einem nach hinten convexen Bogen senkrecht herabsteigende; die Krümmung der Harnröhre bis zum Bulbus nähert sich einer Kreislinie, welche dem Radius von 18''' entspricht. Die Capacität der Harnröhre giebt *K.* nach Injectionen derselben auf 4''', in der Pars bulbosa auf 6''' und in der Pars membranacea auf 3''' an. Ueber die vor der Harnröhre gelegene Partie der Prostata sieht *K.* innerhalb eines dichten und festen Gewebes, welches er zur Drüse rechnen zu müssen glaubt, zahlreiche quere Bündel willkührlicher Muskelfasern (Sphincter urethrae prostaticus des Verf.) verlaufen, von welchen noch ein dünnes und lokeres, vom Detrusor urinae herrührendes longitudinales Stratum glatter Muskeln herabgeht. Was die Vesicula prostatica betrifft, so bestreiten *Leuckart* und *Lacauchie* (p. 58), dass sie jemals die Mündung eines Ductus ejaculatorius aufnehme. Die leztern öffnen sich constant zur Seite des Eingangs in die genannte Blase. *Pittard* berichtet nach eigenen und *Quekett's* Beobachtungen, womit auch die Meinigen übereinstimmen, dass Spermatozoiden weder constant, noch zahlreich in dem Inhalt der Samenblasen vorkommen.

Die Richtung der Venenconvolute oder Maschenräume des C. cavernosum uretrae ist nach *Kohlrausch* mit dem längsten Durchmesser longitudinal, die Richtung der Maschenräume des C. cavernosum penis in der Nähe der Oberfläche transversal. Zwischen Eichel und Corpp. cavernosa penis war keine directe Communication zu finden. Die lezteren scheinen aus ihrer Verbindung mit dem Corp. cavernosum uretrae und der V. dorsalis penis leichter Blut aufzunehmen, als dahin abzugeben; die Aufnahme von Luft oder Injectionsmasse erfolgt schwierig, die Abgabe aber fast gar nicht; die Venen der Eichel scheinen sich leichter in die subcutanen Dorsalvenen des Penis, als in das C. cavernosum der Uretra zu entleeren, werden aber leicht von dem leztern ausgefüllt.

Abbildungen der äussern weiblichen Genitalien gibt *Lenoir* p. C. 7. 8. *Bischoff* bestimmte die Dimensionen der innern Genitalien an einer Anzahl während oder bald nach der Menstruation verstorbener Frauen. Der senkrechte Durchmesser des Uterus betrug zwischen 60 und 100 Mm., der Querdurchmesser desselben an den Insertionsstellen der Tuben 34—58, die Dicke des Uterus 20—47, die Länge der Tuben 110—195 Mm. die Eierstöke hatten 18—40 Mm. Höhe, 39—60 Mm. Länge, 8—18 Mm. Dike. *H. Müller* sah die Uterindrüsen bei einem 2jährigen Kinde in Form seichter Ausstülpungen; bei alten Frauen waren sie deutlich, jedoch sparsamer, zum Theil nur 0,04—0,1''' lang bei 0,02—0,03''' Durchmesser. Dicke und Lumen waren oft sehr ungleichmässig, das leztere von allerlei Zellenformen oder colloidartigen Massen erfüllt. Derselbe beschreibt die Uterindrüsen einer während der Menstruation Verstorbenen: manche waren einfach mit einem etwas dikern kolbigen Ende, viele ein- oder mehrmals gablig getheilt; andere gingen unfern der Mündung oder weiter nach innen in mehreren Stämmchen auseinander, von denen sich manche abermals theilten. *Tyler Smith* bildet die Zotten des Muttermundes mit ihren schlingenförmigen Gefässen ab; Schleimdrüsen konnte er am Muttermund nicht auffinden. Wo aber die Columnae rugarum beginnen, treten Schleimfollikel hinzu, deren feine Oeffnungen in der Tiefe der von den Querfalten begrenzten Gruben erscheinen. Auf den primären und secundären Falten werden bei etwa 18maliger Vergrösserung Grübchen sichtbar, welche der Verf. ebenfalls zu den Schleimfollikeln zählt. Sie können sich bis zu 2''' Tiefe in die Substanz des Mutterhalses erstreken. Die Ovula Nabothi hält *Tyler Smith* nicht für obstruirte Schleimbälge, da sie an Stellen vorkommen, wo Schleimbälge nicht gefunden werden, sondern für eine Art pathologischer Cysten, die ihren Siz anfänglich in tiefern Schichten der Schleimhaut haben.

In der Excavatio recto-uterina geht das Bauchfell bis an die hintere Wand der Scheide herab; am senkrechten Durchschnitte des weiblichen Bekens aber findet *Kohlrausch*, dass es den Mutterhals an der hintern Seite nicht unmittelbar bekleidet, sondern von demselben zurüktritt und eine kleine Falte macht, die durch schlaffes und blättriges Bindegewebe an den Mutterhals angeheftet wird. Dieser Raum, in welchem Gefässe in querer Richtung verlaufen, diene dazu, bei der Lageveränderung der Theile eine gewisse Nachgiebigkeit zu beschaffen. Mit der hintern Blasenwand ist der Uterus auf ähnliche Weise vereinigt. Ueber die Stellung der Muttermundslippen und die Neigung des Uterus muss man sich aus der Abbildung des Verf. unterrichten. Der Fundus uteri erreicht bei

mässig gefüllten Zustand des Mastdarms und der Blase die Höhe einer Diagonale, welche vom obern Rand der Symphyse zur Mitte des ersten Kreuzwirbels gezogen wird. Dass *Kohlrausch's* Durchschnitt die Scheide zusammengezogen und gewissermassen ohne Lumen darstellt, gibt ihm einen wesentlichen Vorzug vor den bisher üblichen, unnatürlichen Durchschnittszeichnungen des weiblichen Bekens. Der mediane Wulst am untern Theil der vordern Wand der Scheide legt sich im jungfräulichen Zustand so dicht auf das Hymen, dass dadurch der Scheideneingang vollkommen verschlossen erscheint. Die Längsmuskelschichte der Scheide findet *K.* im obersten Theil am stärksten entwikelt; von der Hälfte oder dem untern Drittel der Scheide an finde man nur noch mikroskopische Muskelbündel dem Gewebe beigemischt. Die grösste Länge der Scheide betrug nie über $2^1/_2$''; die vordere Wand ist 6—9''' kürzer.

Hyrtl glaubt an Flächenschnitten der ihres Epithelium heraubten Hornhaut beweisen zu können, dass die Faserschicht der Conjunctiva sich über die Hornhaut fortseze. Senkrechte Schnitte lehren, dass diese Fasern aus der Sclerotica in die Hornhaut übergehen. Von den Fasern der Conjunctiva unterscheiden sie sich ausserdem dadurch, dass sie nicht Bindegewebe sind. *Funke* theilt (Taf. III. Fig. 2. p. 478) eine Abbildung des Lig. ciliare nach *Günther* mit; es werden dreierlei Fasern desselben unterschieden, die mir weder durch die Figur, noch durch den Text verständlich geworden sind.

Mayer unterscheidet zwischen Choroidea und Iris einen abgegrenzten, gegitterten Saum, eine Ora cancellata s. reticulata, über deren Bedeutung seine Schrift keinen weitern Aufschluss gibt. *Cramer* behauptet gegen *Czermak*, auch nach Untersuchungen mittelst des Orthoskops, dass die Iris schwach nach vorn gewölbt ist und auf den Proc. ciliares und der Linsenkapsel ruht, demnach auch ein Raum, den man hintere Augenkammer nennen könnte, nicht existirt. *L. Fick* hat an Kaninchenaugen durch directe mechanische Reizung die Contractilität der Ciliarfortsäze, d. h. die Fähigkeit derselben, ihre Gefässe zu entleeren, demonstrirt und gründet hierauf eine Theorie der Accomodation des Auges durch Orts- und Gestaltveränderung der Linse. Das Blut soll abwechselnd, in den Ciliarfortsäzen angehäuft, die Linse nach hinten drängen und, wenn es in der Choroidea sich sammelt, die Linse um ein Minimum vorrüken und zugleich wölben. Es ist dazu ferner erforderlich, dass die Communication zwischen den Gefässen der Choroidea und der Ciliarfortsäze freier sei, als zwischen den Gefässen der Choroidea und Iris und dies zu beweisen, benuzt der Verf. unvollkommene Injectionen ausgeschnittener Augen, an welchen durch die A. a. und V. ciliares zwar Choroidea und Proc. ciliares, niemals aber die Iris und auch die inneren arteriellen Capillarneze der Choroidea nicht so leicht, als die venösen Neze der genannten Theile gefüllt wurden.

Nach *Sappey* beträgt die Zahl der Ausführungsgänge der obern Thränendrüse nie unter 3 und nie über 5; die unterste der Mündungen zeichnet sich durch ihre Beständigkeit aus; sie liegt in gleicher Höhe mit der Queraxe des Bulbus, gerade hinter dem äussern Augenwinkel; die übrigen Mündungen liegen in Entfernungen von je 3 Millim. in einer nach unten concaven Linie. Die Ausführungsgänge verlaufen gerade und haben, wenn man sie mit Quecksilber injicirt, was *S.* beim Kind nicht so schwierig fand, etwa 0,2''' Durchmesser. — Die untere Thränendrüse besteht aus einer wechselnden Zahl von Läppchen, zwischen 15 und 40; ihre Ausführungsgänge münden in die an ihnen vorüberstreichenden Ausführungsgänge der obern Thränendrüse, welche dadurch wie gefiedert erscheinen; nur wenn die Läppchen der untern Drüse sehr zahlreich sind, sammeln sich die Ausführungsgänge einzelner ober- und unterhalb der Mündungen der obern Thränendrüse zu besonderen Stämmchen. Ausser den beiden Thränendrüsen fand *Sappey* noch, wie *Krause*, einfache Drüschen, Gland. subconjunctivales, in dem Umschlag der Conjunctiva und besonders in der Nähe des innern Augenwinkels; ihre Zahl betrug zwischen 8 und 25, ihre Grösse überschritt nicht leicht 0,1'''; viele waren erst bei einer 15—20maligen Vergrösserung sichtbar. Die Talgdrüsen der Cilien (Glandulae ciliares) findet *Sappey* je 2 an jedem Haarbalg; in der Caruncula lacrymalis zählt er 10—15 Talgdrüsen.

Die Basis des Steigbügels findet *Toynbee* am Rande überknorpelt und an den Rand der Fenestra ovalis durch 2 elastische Bänder angeheftet, ein äusseres und ein inneres, welche einen Zwischenraum von der Höhe des Randes der Basis zwischen sich lassen, der von Flüssigkeit erfüllt ist. Dem M. stapedius schreibt *Toynbee* die Wirkung zu, die Basis des Steigbügels etwas zu rotiren, wobei sie aus der Höhle des Vestibulum herausgezogen werde.

Kohlrausch beschreibt das cavernöse Venennez der Nasenmuscheln, welches er besonders am hintern Theil der Muscheln entwikelt, zwischen Periost und Schleimhaut gelegen und im ausgedehnten Zustande $1^1/_2$—2''' dik fand. Die Venenschlingen stehen hauptsächlich senkrecht gegen den Knochen. Die Schleimdrüsen, welche an andern Stellen der Nase ziemlich oberflächlich liegen und kurze, trichterförmige Mündungen haben, liegen zwischen den cavernösen Nezen und tief unter der Oberfläche und zeigten in

einzelnen Fällen einen dünnen Ausführungsgang von $^1/_3$''' Länge. *Funke* (Taf. III. Fig. 5.) theilt eine Abbildung dieser Drüsen mit; *Sappey*, welcher sie ebenfalls bei 20facher Vergrössung abbildet, rechnet sie zu den ährenförmigen Drüsen (s. den allgem. Theil); die längsten haben bis 40, die kleinsten etwa 10 Läppchen; *Sappey* zählt solcher Drüsen in manchen Theilen der Nase bis auf 150 in einem Centim. □; ihre Zahl entspricht so ziemlich der Dike der Schleimhaut; in den Nebenhöhlen der Nase kamen keine vor, ausgenommen einige wenige auf dem Boden der Kieferhöhle.

Eine vergrösserte Abbildung der verschiedenen Zungenpapillen findet sich bei *Baumgärtner* Taf. XVII. Fig. 3. 4.

5. Angiologie.

Elsässer: Ueber den Zustand der Fötalkreislaufwege bei neugebornen Kindern. Henke's Zeitschr. 1852. Heft IV. p. 247.

Gruber: Abhandl. p. 126.

B. G. M' Dowel: Venous system. Todd's Cyclopaed. P. XLII. p. 403.

Kohlrausch: Bekenorgane p. 34, 58.

Leudet: Anomalie de la veine cave. Gaz. méd. No. 5.

Lacauchie a. a. O. Pl. V. Fig. 7.

Aus der Untersuchung von 370 Kinderleichen hat *Elsässer* das Resultat gewonnen, dass die Wege des fötalen Kreislaufs noch eine gewisse Zeit nach der Geburt, die wenigstens nicht nach Tagen genau zu bestimmen ist, offen bleiben. In der Regel erfolgt Anfang und Ende des Obliterationsprocesses innerhalb der ersten 6 Wochen. Beispiele von Verengerung oder völliger Obliteration des einen oder andern Fötalweges *vor* der Geburt und später als 6 Wochen *nach* derselben gehören zu den seltenen Ausnahmen.

Gruber sah die beiden Art. occipitales durch einen diken Ast innerhalb der Schädelhöhle in Verbindung stehen, der durch das Eine For. parietale ein- und durch das andere austrat. Er sah aus der A. meningea media, nachdem sie in den Schädel eingetreten war, die A. temporalis prof. post. abgehen, welche die Schläfenschuppe $^3/_4$'' unter dem obern Rande durchbohrte (die hiesige Sammlung besizt einen Schädel, an welchem von der Furche der Art. meningea media aus ein Kanal aufwärts die Schuppe durchbohrt, an welchem also wahrscheinlich dieselbe Gefässanomalie bestanden hatte).

Die Art. mediana antibrachii (Art. nervi mediani *Cloquet)* gelangt nach *Gruber* etwa unter 8 Fällen Einmal bis zur Hohlhand, wo sie entweder einen Hohlhandbogen bilden hilft, oder sich unmittelbar in Fingerarterien theilt. *Gruber* nennt diese Art. m. a. die tiefe, um sie von einer oberflächlichen zu unterscheiden, welche als ein kleiner Ast ebenso constant im Ellenbogenbug gefunden wird, wie die mediana prof. und in derselben Weise anomal vergrössert und verkleinert vorkommt. Derselbe Beobachter hat seine Untersuchungen über die Anomalien des Ursprunges der Armarterien fortgesezt und aus den neuern in Verbindung mit den frühern Fällen Schlüsse über die Häufigkeit dieser Anomalien abgeleitet, welche, da sie sich auf 600 Leichen oder 1200 Arme gründen, eine grössere Zuverlässigkeit haben, als irgend eine der frühern Angaben. Unter diesen 600* Leichen kamen überhaupt nur 84 Anomalien, unter den 1200 Armen 104 anomale vor, also etwa eine Anomalie auf 7 Leichen und eine auf 12 Arme. Unter den 84 Kadavern mit Anomalien fanden sich eine oder mehrere beiderseitig an 20, einseitig an 64, so dass also das einseitige Vorkommen ungleich häufiger ist, als das beiderseitige. Unter den 64 Leichen mit einseitiger Anomalie wurde die am rechten Arme 45 Mal, die am linken 19 Mal gesehen. Unter den 104 Armen mit Anomalie waren diese an 63 rechten und 41 linken vorhanden. Folgende Tabelle gibt eine Uebersicht über die Häufigkeit des Vorkommens der einzelnen Anomalien:

Name der Arterie.	Nach der Leichenzahl.	Beiderseitig.	Einseitig.	Nach der Extremitätenzahl.
A. radialis	48	11	37	59
A. ulnaris	26	6	20	32
A. interossea	3 } 4	1	2	4 } 5
Linkseitige anomale Art. interossea zugleich mit einer rechtseitigen anomalen Art. ulnaris . .	1	1	—	1
Vasa aberrantia.	5	—	5	5
A. mediana antibr. superficialis	1	1	—	2
	84	20	64	(104)103

Der hohe Ursprung der einen oder andern Arterie ist die bei weitem häufigste Anomalie. Die hohe Radialis entsteht *(Meckel's* Behauptung entgegen) eben so oft aus der Axillaris als aus der Brachialis; die Ulnaris geht öfter von der Brachialis ab, als von der Axillaris. Die hoch entstandene Radialis verläuft unter 58 Fällen nur Einmal über der oberflächlichen Sehne des Biceps; auch die Ulnaris liegt, wenn sie hoch entspringt, häufiger unterhalb als oberhalb dieser Sehne. Folgende Anomalien beschreibt *Gruber* als neue: 1) Von der A. brachialis geht über dem Condylus int. ein langes Vas aberans ab, nach innen vom N. medianus und hinter der oberflächlichen Sehne des Biceps zur Radialis, welche aus einer anomalen Art. mediana unterhalb des Pronator teres entspringt. 2) Die Art. radialis, hoch oben aus der Brachialis entsprun-

gen, nimmt unterhalb des M. pronator teres einen queren, Sförmig geschlängelten Verbindungsast von einer aus der Ulnaris stammenden Mediana auf. 3) Die Art. radialis entspringt mit 3 Wurzeln, einer aus der Axillaris, einer zweiten im Ellenbogenbug aus der Brachialis und einer dritten am Vorderarm aus der anomal verlängerten Mediana. 4) Eine anomal hoch entstandene Radialis gibt 2" über dem Handgelenk den R. volaris ab, welcher mit dem N. medianus zur Hohlhand verläuft und in den Arcus volaris subl. eintritt. 5) Hoher Ursprung der Art. radialis kam 2 Mal in Verbindung mit einem Proc. supracondyloideus und sehr entwikeltem, anomalem M. pronator teres vor. 6) Die hoch entsprungene Radialis verläuft mit dem N. medianus über die Brachialis und ist nebst dem Nerven von dieser durch einen überzähligen Kopf des Pronator geschieden, indem die Brachialis hinter diesem Kopf, die Radialis mit dem Medianus zwischen diesem Kopf und dem eigentlichen Pronator in die Tiefe geht. 7) Ein Vas aberans läuft, weit einwärts gerükt, von der Brachialis zur Ulnaris und wird vom N. medianus begleitet, der demnach zum Vas aberrans in demselben Verhältniss steht, wie sonst zum Stamm der Brachialis. 8) Die Art. brachialis ist im Ellenbogenbug 2 Mal fast rechtwinklig gebogen, schikt die Ulnaris durch eine Spalte des oberflächlichen Sehne des Biceps an die Oberfläche des Vorderarms, während die Interossea von der Radialis abgegeben wird. Der N. medianus kreuzt am untern Drittel des Arms die brachialis nicht und bleibt, Eine Ausnahme unter mehr als 1000 Fällen, an der Aussenseite der Brachialis liegen. 9) Die Art. ulnaris verläuft zwischen 2 Blättern der oberflächlichen Sehne des Biceps und der Aponeurose des Vorderarms.

Leudet sah die Vena cava bis zur Leber herauf doppelt. Die Venen, welche aus den Corpora cavernosa penis um die äussere Seite des Gliedes herum zur Vena dorsalis penis gehen, schlägt *Kohlrausch* vor, Venae circumflexae penis zu nennen. Eine solche Vene von grösserem Kaliber (V. circumfl. superficialis K.) liegt constant vor der Symphyse und verbindet sich mit den Venae dorsalis subcutaneae und durch deren Vermittlung mit der V. saphena major.

Lacauchie bildet einige Varietäten des Ductus thoracicus ab, worunter eine Einmündung in die Subclavia mit 4 Aesten.

6. Neurologie.

L. Hirschfeld et *J. B. Leveillé*: Neurologie. Livr. 9, 10. (Schluss).

Baumgärtner: Atl. Taf. XVIII.

Stilling a. a. O.

E. Huschke: Unters. über die Windungen des kleinen Gehirns. Berichte d. k. sächs. Gesellsch. d. Wissenschaften. Aug. p. 142.

Ekker a. a. O. p. 37.

F. B. Löffler: De plexibus choroideis hominum atque animalium vertebratorum. Diss. inaug. Regiomont. 1852. 8. (Enthält eigene Beobachtungen nur über die Plexus chor. der Vögel.)

H. Luschka: Der N. spinosus. Müll. Arch. Heft V. p. 445.

M. Schiff: Ueber den Einfluss der Nerven auf die Gefässe der Zunge. Arch. f. physiol. Heilk. Heft II. p. 377.

Gaillet: Bulletin de la Société anatom. Avr. p. 109.

Vulpian et *Philipeau*: Sur l'origine profonde des nerfs de la 6me et de la 7me paire. Gaz. méd. No. 45.

Mayer: Stimmorgan p. 721.

Remak: Ueber mikroskop. Ganglien an den Aesten des N. vagus. Wiesbad. Verhandl. p. 183.

Stilling theilte der Naturforscherversammlung in Wiesbaden die Resultate seiner Untersuchungen des Rükenmarks mit. Danach erstrekt sich der Can. spinalis, von Cylinderepithelium ausgekleidet (s. oben) durch die ganze Länge des Rükenmarks und den Endfaden desselben bis zu dessen Insertion. Die Substantia grisea um den Can. spinalis herum ist der Substantia gelatinosa gleich, nur dass sie nicht, wie diese, vereinzelte grosse Ganglienkörper enthält. Vor der grauen Substanz liegt die Commissura ant. als ein System vollständig sich kreuzender, horizontaler Fasern, die aus derjenigen grauen Substanz entspringen, welche als Mitteltheil zwischen hinterer und vorderer grauer Substanz betrachtet werden kann. Aus der rechten Seitenhälfte des Rükenmarks geht eine Fasermasse vor dem Can. spinalis her in den linken weissen Vorderstrang, aus der linken eine gleiche in den rechten. Die Durchkreuzung findet auf dem Boden der Incisura ant. Statt. Hinter der grauen Substanz, welche den Can. spinalis umgiebt, liegt die Commissura post., aus parallelen horizontalen Fasern von gleichem Ursprung, wie die Fasern der Commiss. ant. Umbiegung von weissen Längsfasern in Querfasern der grauen Substanz und umgekehrt findet an den meisten Stellen des Rükenmarks und in allen Strängen Statt. In den weissen Seitensträngen zeigt sich ein starkes Nez von fast halbzirkelförmigen Querfasern, welche die radial, so wie die longitudinal verlaufenden weissen Fasern kreuzen. Alle radial in die Seitenstränge verlaufenden Fasern der grauen Substanz biegen in Längsfasern um.

Das Cerebellum scheidet *Huschke* in 2 Hälften, der Einen gehört die Lingula, der Lobus centralis und der Mons mit dem Lob. quadrang. an, der andern Hälfte die übrigen Lappen des Wurms und der Hemisphären. In dieser 2ten Hälfte erkennt *H.* eine 3fache Schlangenlinie und

4 Hälften (Lappen) dieser 3 Curvaturen. Er empfiehlt dieselbe zuerst am Gehirn der Carnivoren, deren Wurm bekanntlich, wie bei vielen andern Säugethieren, wellenförmig gewunden ist, zu studiren. Die Linie beginnt am Fol. cacuminis; die obere Hälfte der ersten Curvatur ist der Lob. sup. post. An der Horizontalfurche angelangt biegt der Zug um als 2. Hälfte der ersten Windung, Lob. post. inf. Der dritte Zug ist der Lob. gracilis, welcher bei den Thieren sich um den Seitenrand der Hemisphären, die spätere Horizontalfurche, herumschlägt. Die 4. Krümmung stellt den Lobus biventer, die 5. und 6. die Tonsille und den Flocculus dar. Den Bau der Tonsille erklärt *H.* aus ihrer Bedeutung als Endschlinge; an ihrer untern hohlen Fläche sehe man um die Mittelfurche die Läppchen in verschiedener Richtung strahlenförmig herumgelegt, bis sie die umgekehrt senkrechte Stellung wieder erlangt haben. Ueber der Tonsille an der Stelle, wo der hintere untere Lappen in den zarten Lappen übergeht, findet *H.* einen der Tonsille ähnlichen, jedoch kleinern abgesezten Körper, welchen er Tonsilla minor nennt.

Aus *Ekker's* Beschreibung der Capillargefässe des Gehirns hebe ich hervor, dass nach *Schröder v. d. Kolk's* Erfahrungen ein Uebergang der Arterien in Venen innerhalb der Pia mater stattfindet, also nicht alles Blut, welches die Arterien der Pia mater führen die Gehirnsubstanz passiren muss, um in Venen zu gelangen. Die graue Linie des Corpus dentatum erweist sich bei mikroskopischer Betrachtung als ein äusserst dichtes Gefässnez, welches aus Stämmen hervorgeht, die im Centrum des C. dentatum liegen und mit Stämmen an der Oberfläche in Verbindung steht. Ebenso verhält sich die gewundene graue Linie im C. olivare. Im Thalamus verlaufen die Gefässe meist parallel und vertical, nicht immer in gleicher Richtung mit den Nervenbündeln; in der grauen Masse des C. striatum sind die feinen Aestchen unter spizern Winkeln verbunden und minder geschlängelt als in irgend einem andern Theil der grauen Substanz; auch sind sie zahlreicher und es finden sich mehr grössere Stämmchen als in andern Theilen des Gehirns, so dass die graue Substanz des C. striatum nächst der Gland. pituitaria und dem Infundibulum der gefässreichste Theil des Gehirns ist. Die Gland. pituitaria übertrifft alle Regionen des Gehirns an Gedrängtheit und Weite der Capillargefässe, die sich in ähnlicher Weise noch eine Streke weit in das Infundibulum fortsezen. Die Substantia nigra scheint etwas minder gefässreich, als andere Theile der grauen Substanz. In den sympathischen Ganglien fand der Verf. die Gefässe stärker, als im Ggl. Gasseri.

Luschka berichtet, dass der von ihm so benannte N. spinosus, obgleich er zuweilen mit dem Gangl. oticum in Verbindung sieht, doch durchaus verschieden ist von dem unbeständigen Zweig dieses Ganglion zur Art. meningea media. Der Leztere ist nach Beschaffenheit seiner Fasern und Verlauf ein eigentlicher Gefässnerve; der N. spinosus dagegen führt animalische Fasern aus dem dritten Ast des Trigeminus und entspringt in der Regel schon während dessen Verlauf durch das For. ovale, nicht selten noch innerhalb der Schädelhöhle. Während seines Verlaufs vom F. ovale zum F. spinosum gibt er häufig ein sehr feines Fädchen, welches in die Knochenbrüke zwischen jenen beiden Oeffnungen eintritt oder am äussern Umfang des F. ovale sich in die Substanz des grossen Keilbeinflügels einsenkt.

Schiff hat bei vielen Säugethieren und beim Menschen in den feinsten Verzweigungen des Lingualis, die von *Remak* (s. den vor. Bericht) entdekten mikroskopischen Ganglien in sehr grosser Zahl gesehen; konnte sich aber von einer Beziehung derselben zu den Zungendrüsen nicht überzeugen. Er fand ihre Zahl auch an der Zungenspize sehr gross, wo *Remak* sie vermisst hatte und überzeugte sich mittelst der Nervendurchschneidung, nach der Waller'schen Methode, dass der Hypoglossus ebenfalls Fäden zu diesen Ganglien liefert.

Gaillet beobachtete eine Anomalie des N. buccinatorius, welcher ohne Communication mit der kleinen Wurzel aus dem Ganglion Gasseri entstanden und durch eine besondere Oeffnung des Schädels zwischen Foramen ovale und rot. ausgetreten sein soll. An derselben Leiche war der N. mylohyoideus ungewöhnlich stark und gab $^4/_5$ seiner Fasern an den N. lingualis ab. Nach *Sappey* ist eine Verbindung zwischen diesen beiden Nerven, durch ein feineres Aestchen, constant.

Die Wurzelfäden des N. abducens gehen nach *Vulpian* und *Philipeaux* durch die Pyramiden zu den Corpp. restiformia und dann aufwärts zum Boden des vierten Ventrikels, wo sie sich etwa 1 Centimeter von der Medianfurche entfernt dem Auge entzogen. Die Wurzeln des Facialis sahen dieselben Beobachter durch die Medulla zum Boden des vierten Ventrikels an dessen äusserm Rande gelangen, oberflächlich quer durch denselben bis zur Medianfurche gehen und hier sich fächerförmig ausbreiten und von beiden Seiten kreuzen.

Mayer gibt folgende Uebersicht der Kehlkopfsnerven:

I. N. laryng. sup.
  A. r. ext.
    a. zum M. hyothyreoid.
    b. zum M. cricothyreoid.

B. r. int.
- a. N. epiglotticus.
  - 1) N. sup. marginalis.
  - 2) N. perforans.
- b. R. & Plexus vestibuli laryngis.
- c. Rami musculorum.
  - 1) R. thyreo-aryt. sup. & inf.
  - 2) R. ad m. crico-arytaen. lat.
  - 3) 2 Aeste z. M. arytaen. transv. & obl.
- d. R. communicans zum laryng. inf.
  - 1) 3 Aestchen zur Schleimhaut der Glottis.
  - 2) 5 Aestchen zum Plex. arytaenoideus.
- e. R. communicans zum Plex. pharyngeus N. recurrentis.

II. N. laryng. inf. s. recurrens.
- a. Ramus pharyngeus.
- b. 2—3 Aeste zum M. crico-arytaen. post.
- c. Ast zum Arytaenoid.-transv. & obl.
- d. Ast zum Crico-arytaen. lateralis.

An den Aesten des N. vagus nach ihrem Eintritt in die Wand des Magens hat *Remak* zuerst bei Salamandra maculata, dann beim Frosch, der Taube, dem Schwein, Schaf, Kaninchen und der Kaze mikroskopische Ganglien gefunden.

Bericht

über die Leistungen

in der physiologischen Chemie

von

Prof. Dr. SCHERER in Würzburg.

Allgemeine Werke.

C. G. Lehmann: Lehrbuch der physiologischen Chemie. Zweite Auflage (zweite Umarbeitung). Leipzig 1853, bei Engelmann. 3 Bde.

Dr. Otto Funke: Atlas der physiol. Chemie, zugleich als Supplement zu *C. G. Lehmanns* Lehrbuch der physiol. Chemie. Leipzig 1853, bei Engelmann.

Heintz: Lehrbuch der Zoochemie. Berlin 1853, bei Reimer.

Kaum sind es 2 Jahre, dass ich den Lesern dieser Berichte eine gedrängte Uebersicht des Hauptinhaltes von *Lehmann's* ausgezeichnetem „Lehrbuch der physiologischen Chemie“ in seiner zweiten gänzlich umgearbeiteten Auflage gegeben und dasselbe allen sich für diese so viel versprechende Disciplin interessirenden Aerzten zum Studium empfohlen habe, und schon liegt in dem Jahre 1853 eine neue, gleichfalls umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage vor. Zeugt dieser schnelle Absatz des Buches einerseits für die grosse Theilnahme des ärztlichen Publikums an dieser so rasch sich entwickelnden Wissenschaft, so ist derselbe auf der andern Seite nicht minder ein Beweis von der gediegenen und trefflichen Behandlung des Stoffes selbst durch den Verfasser.

Auch diese neue Auflage ist, wie schon vorhin erwähnt, wesentlich verbessert und vermehrt.

So finden wir hinsichtlich der Anordnung gleich im ersten Bande die zweckmässige Aenderung, dass nach der methodologischen Einleitung und dem Kapitel über die organischen Substrate des thierischen Organismus, die nach der Formel $C_n H_{n-1} O_3$ zusammengesetzten Säuren in ununterbrochener Reihenfolge, nur abgetheilt in flüchtige und feste Fettsäuren abgehandelt worden, während früher zwischen diesen die Bernsteinsäure-, Benzoësäure- und Milchsäuregruppe eingeschoben waren.

Nur möchte dabei der Titel: „Lipogene Säuren“ in Bezug auf die darunter abgehandelte Oxalsäure und Ameisensäure *bis jetzt* wenig *thatsächliche* Begründung besitzen, während andererseits die Oelsäure und Döglingsäure u. s. w. als nach anderen allgemeinen Formeln zusammengesezt unter diese Rubrik nicht eingestellt sind.

Zwischen beiden Gruppen der Lipogenen und der öligen Fettsäuren sind mehr aus Gründen der Formellogik als wegen des natürlichen Zusammenhanges die Bernsteinsäure und die Fettsäure eingeschoben, worauf dann die Benzoësäure-Gruppe nach dieser, die erst in der Zwischenzeit von *Städeler* aus dem Kuhharn dargestellte Phenyl- und Taurylsäure, dann die Milchsäuregruppe, und endlich unter der Ueberschrift „stickstofflose gepaarte Säuren“ die Benzoglycinsäure, Lithofellinsäure und Cholsäure folgen.

Bei allen diesen einzelnen Gruppen sind die in der Zwischenzeit erfolgten Bereicherungen der Wissenschaft mit aufgenommen. So, um nur Einiges anzuführen, bei den flüchtigen Fettsäuren die neueren Ansichten von *Kolbe* über die theoretische Constitution derselben, wonach die Radikale dieser Säuren als mit je 2 Atomen Kohlen-

stoff copulirt angesehen werden können, in der Art, dass der Sauerstoff dieser Säuren und ihrer niederen Oxyde an dem Typus $(C_n H_{n+1})\frown C_2$ angelagert gedacht werden muss, wonach z. B. Essigsäure als $(C_2 H_3)\frown C_2 O_3$ anzusehen ist, eine Ansicht, die namentlich durch die Entdeckungen des Stibäthyl, Stibmethyl u. s. w., in welchen 2 Atome Metall an die Stelle obigen Kohlenstoffes getreten sind und die Formel $(C_4 H_5)\frown Sb_2$ u. s. w. bedingen, gestützt wird. — Bei der Ameisensäure ist die Auffindung derselben in der Muskel- und Milzflüssigkeit von mir, und im Schweisse von *Schottin* erwähnt; bei der Buttersäure die Beobachtung von *Frerichs*, dass im untern Theile des Ileum und im Dickdarm nach Genuss Amylonreicher Nahrung oft ein intensiver Buttersäure-Geruch auftritt, dass diese Säure von mir in der Fleisch- und Milzflüssigkeit und von *Lehmann* selbst in dem Safte der glatten Muskeln gefunden wurde. Bei den festen Fettsäuren führt *Lehmann* die Entdeckung von *Heintz*, das Vorkommen der Palmitinsäure im Menschenfett betreffend an, und dass die Margarinsäure nach den Untersuchungen dieses Forschers als ein Gemenge von Stearin- und Palmitinsäure anzusehen sei. Doch erklärt sich *Lehmann* noch nicht ganz überzeugt, da die Untersuchungen von *Path Duffy* gezeigt hätten, dass dem Stearin durch länger anhaltende Wärme drei verschiedene Schmelzpunkte gegeben werden können. Bei der Bernsteinsäure ist die Nachweisung derselben durch *Heintz* in der Flüssigkeit der Hydatiden angeführt. Kurz — es zeigen diese wenigen Beispiele, dass *Lehmann* gewissenhaft bemüht war, alles in der Zwischenzeit in der Wissenschaft zu Tag Geförderte dieser neuen Auflage beizufügen. — Dasselbe ist dann auch bei den basischen Körpern geschehen, wo z. B. die in Folge der Arbeiten von *Hoffmann* und *Wurtz* über die Constitution dieser Körper entstandene theoretische Anschauungsweise, wonach einzelne Wasserstoffatome des Ammoniak wieder durch Kohlenwasserstoffe substituirt erscheinen, aufgenommen ist. Es ist dieser Zusatz, sowie die genauere Anführung des Anilin oder Phenylamin um so mehr gerechtfertigt, als ein Theil dieser Stoffe in der neueren Zeit selbst unter den freiwilligen Zersetzungsprodukten thierischer Stoffe aufgefunden wurden. Hypoxanthin, Lienin, die Auffindung des Kreatin, des Harnstoffs, der Hippursäure im Blute u. s. w. sind nicht vergessen worden. —

Wie früher folgen nun die stikstoffhaltigen gepaarten Säuren, bei denen die in der vorigen Ausgabe aufgenommen gewesene Pikrinsäure hinwegblieb, *Verdeil's* Lungensäure dagegen ihren Platz fand. An sie reihen sich die Halidbasen bei denen Cerotyloxyd und Melissyloxyd neu hinzugekommen sind. Bei den Lipyloxydsalzen oder Fetten ist die quantitative Bestimmung mit aufgenommen worden und das von *Bibra* angegebene Verfahren beschrieben. Auch in Bezug auf das Vorkommen und den Ursprung des Fettes finden sich zahlreiche Zusätze, indem die Beobachtungen von *Schultze*, *Lang*, *Bidder* und *Schmidt* u. A. hiebei berücksichtigt wurden.

Bei den nach den Lipoïden folgenden stickstofflosen neutralen Körpern haben der Inosit, das Paramylon (in der Euglena viridis von *Gottlieb* entdeckt) und die Cellulose Aufnahme gefunden.

Weniger verhältnissmässig konnte den Farb- und Extractivstoffen Neues hinzugefügt werden, da leider über diesen Substanzen noch ein ziemliches Dunkel ruht.

Dagegen finden wir in dem nun folgenden Kapitel der stickstoffhaltigen bistogenetischen Stoffe das Hämatokrystallin und Syntonin, die wir später noch unter der Gruppe der Eiweisskörper aufzuführen haben werden, beschrieben. Mit den Mineralsubstanzen schliesst, wie früher, der erste Band dieses ausgezeichneten Werkes.

Auch der zweite Band hat viele und wesentliche Zusätze erhalten. Es sind hieher zu rechnen die Versuche von *Bidder* und *Schmidt* über die Verdauung und die dabei mitwirkenden Flüssigkeiten; die in der Zwischenzeit erschienen Arbeiten von *Bernard* über die Pancreasflüssigkeit, über Zuckerbildung, die Arbeiten von *Frerichs*, *Ludwig*, *Weinmann*, *Moleschott*. Das Kapitel „Blut" ist durch die Arbeiten von *Lehmann*, *Funke*, *Meckel* u. s. w. über die krystallisirbare Substanz der Blutzellen, durch *Vierordt's* Methode der Blutkörperchenzählung, durch *Liebig's* Theorie über die Absorption der Blutgase bereichert worden. Beim Schweiss sind die neueren Arbeiten von *Schottin* und *Favre*, und beim Harne die unter *Julius Vogels* Leitung unternommenen Untersuchungen von *Gruner*, *Winter*, *Hegar*, dann die von *Breed* berücksichtigt. *Liebig's* neue Bestimmungsmethode des Harnstoffes und Kochsalzes, *Ludwig's* auf die Arbeiten von *Goll* und *Kierulf* gestützte Theorie der Harnabsonderung, endlich *Schmidt's* Versuche über die Harnstoffentleerung bei mit Fleisch gefütterten Katzen, und meine Versuche über die Menge des von Individuen verschiedenen Alters abgesonderten Harnes und seiner Einzelbestandtheile fanden gleichfalls ihren Platz.

Im *dritten* Bande sind endlich bei den Knochen, Knorpeln und Zähnen die neueren Arbeiten von *Hoppe*, beim Bindegewebe die Untersuchungen von *Donders*, *Virchow* und *Kölliker*, beim elastischen Gewebe die Arbeiten von *Donders* und beim Nervengewebe einige Angaben von *Virchow* und *Schlossberger* neu hinzugekommen. Das Kapitel über den Stoffwechsel und insbesondere die noch in Frage schwebende Umwandlung von Eiweisskörpern in Fett hat in Folge der neueren Versuche von *Husson*

und *Burdach* einige Modifikationen erfahren. Eine wesentliche Erweiterung erfuhr endlich das Kapitel über Verdauung und resp. Resorption des Zuckers in Folge der neueren, unter *Lehmann's* Leitung angestellten Versuche *v. Beckers*. Diese Versuche haben nämlich ergeben, dass bei Zuführung von Zucker durch die Nahrung, oder bei der Bildung desselben im Verdauungsprozess stets ein grosser Theil desselben unverändert ins Blut übergeht, dass also der Zuckergehalt dieser letzteren Flüssigkeit, obwohl sich auch welcher in der Leber erzeugt, dennoch direkt von der Menge zugeführter Kohlehydrate abhängig ist. Es ging ferner aus diesen Versuchen hervor, dass 1 Kilogramm Kaninchen binnen einer Stunde ohngefähr 4,5 Grmm. Zucker zu absorbiren im Stande sei, dass aber dabei die Absorption der Zuckerlösung bis zu einer gewissen Grösse unabhängig von dem Quadratinhalte der absorbirenden Darmfläche sei, dagegen in direktem Verhältnisse zu ihrer Concentration stehe; und dass endlich die Absorption des Zuckers in den ersten Zeiträumen nach der Einführung am lebhaftesten vor sich gehe, später aber sich allmählig verlangsame. *L.* bringt diese Thatsachen erklärend in Uebereinstimmung mit den bekannten endosmotischen Gesetzen.

Aus dem bisher Angeführten wird man gewiss zur Genüge ersehen, wie sehr *Lehmann* bemüht war, diese Auflage auf eine dem heutigen Zustande der Wissenschaft vollkommen entsprechende Weise zu ergänzen. Dass er auch in dieser Auflage bestrebt war, zweifelhafte Resultate nur mit der nöthigen Vorsicht und Warnung seinen Lesern vorzuführen, dafür muss man ihm um so dankbarer sein, als es leider der Physiologen und Pathologen zu viele gibt, die aus einzelnen oft sogar nach fehlerhaften Methoden erhaltenen Resultaten die kühnsten Hypothesen zu ziehen sich nicht scheuen.

Die Verlagshandlung selbst hat sich bestrebt auch von der typographischen Seite aus und im Formate hinter dem gediegenen Inhalte nicht zurückzubleiben.

Wie schon der Titel des *Funke*'schen Atlasses besagt, bildet derselbe gleichsam ein Supplement zu *Lehmanns* Lehrbuch. Dr. *Funke*, der wissenschaftlichen Welt bereits durch eine Reihe gediegener Arbeiten und Referate bekannt, hat auf 15 Tafeln 90 Abbildungen theils krystallisirter theils histologischer Objekte geliefert, die sämmtlich rein nach der Natur von ihm selbst gezeichnet wurden, und wobei sowohl er alles Idealisiren des unter dem Mikroskope bei meist 180—200facher Vergrösserung Gesehenen bei der Zeichnung vermied, als auch sorgfältig darüber wachte, dass von Seite des Lithographen keine Aenderung an den aufgenommenen Bildern vorgenommen wurde.

Jede einzelne Tafel enthält 6 quadratische Bilder, worin der helle Kreis des mikroskopischen Gesichtsfeldes mit seinen einzelnen Objekten, im schwarzen Ramen scharf und deutlich hervortritt. Die einzelnen Objekte sind mit allen Lichtern und Schatten, mit den scheinbaren Verrückungen der durchgesehenen unteren Flächen und Kanten der Krystalle bei Einstellung seiner oberen, dem Auge zugekehrten Fläche, mit der oft wesentlich verschiedenen Erscheinungsweise mancher derselben bei wechselnder Focuseinstellung wiedergegeben; kurz es ist das natürliche Bild bis in die kleinsten Details, wie *Funke* selbst sagt, mit pedantischer Gewissenhaftigkeit treu kopirt worden. Nur mussten, — da natürlich nicht alle Formen, nicht alle Gruppirungen bei der Herstellung der dazu verwendeten Präparate sich in einem Falle vereinigt finden, — um nicht eine enorme Menge von Proben zu liefern, die charakteristischsten und nöthigsten Formen aus vielen Bildern oft auf einem vereinigt werden.

Dem erklärenden Texte ist stets der nöthige Commentar über die Quelle und Darstellungsweise des fraglichen Objektes vorausgeschickt, und schliesslich so oft es möglich war auf Band und Pagina von *Lehmanns* physiologischer Chemie verwiesen.

So ist denn dieser Atlas ein nützliches, ja fast unentbehrliches Supplement zu obigem vortrefflichem Werke geworden, und ich freue mich aussprechen zu können, dass *Funke* hiemit nicht nur dem *Lehmann*'schen Buche, sondern der Wissenschaft selbst und allen jenen, die sich mit physiologischen oder pathologischen Untersuchungen beschäftigen wollen, einen dankenswerthen Dienst geleistet habe.

Um endlich eine kurze Uebersicht des Inhaltes selbst zu geben, bemerke ich, dass auf den 6 ersten Tafeln die Krystallformen der hauptsächlichsten bei den betreffenden Untersuchungen theils natif, theils künstlich erhaltenen organischen Stoffe und ihrer charakteristischen Verbindungen gegeben sind. Tafel VII enthält normalen menschlichen Speichel, Labdrüsen und Labzellen, Erbrochenes, Cholera- und Typhusstühle. Taf. VIII mit Chylus gefüllte Gefässe aus menschlichen Dünndarmzotten, mit Fetttröpfchen erfüllte Zottenepithelien aus dem Duodenum, Leberzellen aus menschlicher Fettleber, Chylus aus dem Ductus thorac. von Kaninchen, und farblose Blutkörperchen aus leukämischem Blut bei Milztumor. Taf. IX enthält menschliche Blutkörperchen aus verschiedenen Gefässen, und unter verschiedenen Beimischungen. Taf. X verschiedene Blutkrystalle aus Menschen- und Thierblut. Taf. XI Milch, Eiter und Schleim. Taf. XII Sputa und Harnsedimente bei verschiedenen pathologischen Zuständen. Taf. XIII und XIV weiter verschiedene Harnsedimente. Taf. XV und theilweise

auch schon XIV kontraktile Faserzellen, quergestreifte Muskelfasern und Nervenfasern theils natif theils unter verschiedenen Einwirkungen.

Einen ganz anderen Standpunkt als *Lehmanns* physiologische Chemie sucht das Lehrbuch der Zoochemie von *Heintz* einzunehmen. Wie der Verfasser selbst in der Vorrede sagt, soll dasselbe nur diejenigen chemischen Thatsachen umfassen, welche bei den chemischen Prozessen im Thierkörper irgend wie eine Rolle spielen können; es soll nur die reinen, von Ansichten und vorgefassten Meinungen freien Thatsachen darlegen. Es soll zunächst für jene Physiologen und Aerzte bestimmt sein, welchen Zeit oder Gelegenheit mangelt, sich so gründliche Kenntnisse der Chemie zu erwerben und zu erhalten, um bei ihrer Anwendung vor jedem Straucheln gesichert zu sein.

Desshalb hat *H.* es vorgezogen, bei den einzelnen abgehandelten Stoffen nur etwa auf deren Vorkommen im Organismus in Kürze Rücksicht zu nehmen, ohne deren Bedeutung im thierischen Haushalte oder ihre Metamorphosen näher zu beleuchten. Er hat sich hauptsächlich darauf beschränkt, die wesentlichsten chemischen Eigenschaften und Verbindungen, die Zersetzungsprodukte und die analytische Nachweisung mitzutheilen. Ob er aber damit seinen Zweck bei dem ärztlichen Publikum erreiche, möchte sehr zu bezweifeln sein. Leider fehlt es einem grossen Theil unserer Aerzte noch zu viel an der Fähigkeit chemische Thatsachen antonomisch auf physiologische und pathologische Vorgänge anzuwenden. Wenn daher denselben nicht in einem solchen Werke der Weg gezeigt wird, wie die chemischen Resultate zur Erläuterung solcher Vorgänge nutzbringend angewendet werden können, so wird der beabsichtigte Zweck wohl bei Wenigen erreicht werden. Ueberdiess sind in dieser Zoochemie eine so grosse Menge von chemischen Thatsachen aufgeführt, die dem Arzte entweder für den zoochemischen Zweck nur von sehr untergeordneter Bedeutung sind, wie z. B. die Darstellung von Sauerstoffgas, Wasserstoff, Stickstoff, Kohlenoxydgas, die Bildung des Chlornatrium aus seinen Elementen, die Darstellung der verschiedenen Zersetzungsprodukte der Harnsäure, der Fette u. s. w. oder die er kürzer und übersichtlicher, soweit sie ihn interessiren können, in den kleineren Handbüchern der allgemeinen Chemie z. B. von *Lehmann*, *Schlossberger* u. s. w. findet, dass man kaum glauben kann, es sei einem sich für den Fortschritt in dieser so wichtig gewordenen Wissenschaft interessirenden Arzte möglich, sich durch die Masse des hier zum Theil überflüssig Gebotenen hindurchzuarbeiten. Kurz ich glaube, dass dieses Buch dem Arzte nicht mundgerecht genug gemacht ist.

Andererseits ist aber nicht zu verkennen, dass gerade die Nachweisungsmethoden der einzelnen Stoffe, und die in der zweiten Abtheilung des Werkes zusammengestellten Untersuchungsweisen der festen und flüssigen Thierstoffe sehr gut bearbeitet sind, und dass der Verf. in dieser Beziehung das vorgesetzte Ziel glücklich erreicht hat. Doch wäre es gewiss auch hier zweckmässig gewesen, in Kürze die normale Zusammensetzung des Blutes, Harnes, der Galle u. s. w. sowie die Haupteigenschaften derselben vorauszuschicken.

Die Anordnung der Materie ist in Kürze gesagt so geordnet, dass in der ersten Abtheilung des Buches die anorganischen Substanzen: einfache und zusammengesetzte Gase, Wasser, unorganische Säuren, Haloide und Sauerstoffsalze, dann Thonerde, Mangan, Kupfer und Blei, Arsenik und Jod; hierauf in 15 Gruppen die organischen Bestandtheile des Thierkörpers nebst ihren Zersetsungsprodukten abgehandelt werden.

Die *erste* Gruppe umfasst die Verbindungen mit basischen Eigenschaften, wozu die Ammoniak-Verbindungen Harnstoff, Kreatinin, Cystin, Xantho-Cystin und Guanin gezählt sind. Die *zweite* Gruppe ist unter der Aufschrift Wasserstoffsäuren durch die Schwefelcyanwasserstoffsäure repräsentirt, die obgleich nicht frei im Organismus vorkommend, dennoch von *H.* und zwar desshalb aufgeführt wird, weil man nicht wisse, an welche Basis sie gebunden sei, und weil bei ihrer Nachweisung nur ihre eigenen Eigenschaften berücksichtigt werden.

In die *dritte* Gruppe hat *H.* die ohne Zersetzung verflüchtigbaren stickstofffreien Säuren: Essigsäure, Ameisensäure, Benzoesäure und Bernsteinsäure (warum nicht auch die Buttersäure? Ref) gesetzt.

Die *vierte* Gruppe enthält die nicht oder wenigstens nicht ohne Zersetzung flüchtigen stickstofffreien Säuren: die Oxalsäure, Milchsäure und Paramilchsäure, die Lithofellinsäure, Bezoarsäure, Euxanthinsäure (deren thierischer Ursprung noch ziemlich problematisch ist) die Oleophosphorsäure und Glycerinphosphorsäure.

In der *fünften* Gruppe befinden sich die stickstoffhaltigen Säuren: Hippursäure, Harnsäure, Hypoxanthin, Cholsäure und Parocholsäure, Choicinsäure, Hyocholinsäure, Chenocholinsäure und Cerebrinsäure und deren resp. Zersetzungsprodukte. (Mit welcher Berechtigung *H.* das Xanthin oder die harnige Säure und das Hypoxanthin unter die Säuren versetzt, und wesshalb er die Glycocholsäure wieder in Cholsäure umtauft, ist schwer einzusehen. Ref.)

Die *sechste* Gruppe umfast die Fette: Stearin, Margarin, Palmitin, Olein, Butyrin, Capronin, Capryiin, Caprin, Vaccin, Hircin, Phocenin, Cetin, Lecithin und als Anhänge das Wachs, die Zersetzungsprodukte der Fette und fetten Säuren durch Salpetersäure und Schwefelsäure,

In der *siebenten* Gruppe sind die indifferenten in Aether leicht, in Alkohol schwer in Wasser nicht löslichen und nicht verseifbaren Stoffe, das Cholesterin, Serolin, Ambrain, Castorin und Cantharidin abgehandelt.

In der *achten* Gruppe führt *H.* den Milchzucker, Traubenzucker und Inosit als Zuckarten auf. (Hätte Hr. *Heintz* meine späteren Angaben über den Inosit gelesen, so würde er sich den Zweifel, dass derselbe vielleicht ein Zersetzungsprodukt sei, haben ersparen können. Ref.) Unter der Aufschrift: farblose, indifferente, stickstofffreie in Massen unlösliche Substanzen findet sich in der *neunten* Gruppe die Pflanzenzellmembran abgehandelt. (Warum hat *H.* das Paramylon ganz mit Stillschweigen übergangen? Ref.).

In der *zehnten* Gruppe finden sich als farblose, indifferente stickstoffhaltige, krystallisirbare Stoffe das Kreatin, Allantoin und Tyrosin mit ihren Zersetzungsprodukten. (Das Vorkommen dieses letzteren Stoffes in der Cochenille ist übrigens noch sehr zweifelhaft. Ref.).

Die *eilfte* Gruppe führt als farblose, indifferente, stickstoffhaltige in Kali unlösliche Substanz das Chitin auf.

Die *zwölfte* Gruppe umfasst die Proteinsubstanzen, obenan steht das Protein selbst, was doch offenbar nur ein Zersetzungsprodukt ist, daher unter diesen hätte aufgeführt werden sollen; dann folgen das Blut- und Fleischfibrin, das Albumin, die Proteinsubstanz der Pancreasflüssigkeit, das Paralbumin (bei dem H. *Heintz* den naiven Gedanken ausspricht, ob die vom Albumin abweichenden Eigenschaften nicht blos durch Beimengung fremder Stoffe bedingt worden seien, trotzdem dass er kurz zuvor angeführt hatte, dass es durch Weingeist gefällt und nachher wieder in Wasser gelöst worden sei. Ref.) Das Vitellin, Globulin, Casein, Pyin, die Hornsubstanz (was diese unter den Proteinsubstanzen zu thun habe, begreife ich ebenso wenig als wesshalb der Schleimstoff dazu gerechnet wurde) das Oxyprotein, Trioxyprotein, Limacin, der Faserstoff der Seide und die Proteinsubstanz des Badeschwammes. Dann folgen die Zersetzungsprodukte der Proteinsubstanzen von der Proteinschwefelsäure- bis zu der Metacetonsäure.

Die *dreizehnte* Gruppe führt die possirliche Aufschrift: Leimgebende Gewebe, und darunter sind aufgeführt das Glutin mit seinen Zersetzungsprodukten, das Chondrin und das elastische Gewebe.

Die *vierzehnte* Gruppe umfasst die Farbstoffe des Bluts, Harns, der Galle und andere Farbstoffe, zu welch letzteren das Ophthalmomelanin, die Carminsäure, der Farbstoff der Krebsschalen, der Taubenfüsse, des Tintenfisches, der Purpurschnecke gerechnet sind.

In der *fünfzehnten* Gruppe sind endlich als Extractivstoffe das Pepsin, Ptyalin, Osmazom und Zomidin aufgeführt.

Der *zweite Theil* umfasst, wie schon oben gesagt, die Methoden der chemischen Untersuchung thierischer Substanzen. Als Einleitung die Erkennung der Samenflecke und Blutflecke. Dass bezüglich der ersteren nur das Mikroskop nicht aber die chemische Untersuchung etwas Entscheidendes zu leisten vermöge, ist bekannt. Hierauf folgt die qualitative und dann die quantitative Untersuchung der anorganischen Stoffe des Thierkörpers; dann speziell die Untersuchung der Knochen, des Harns, des Bluts, der Milch, der Galle und endlich der thierischen Concretionen. Daran reiht sich die analytische Trennung der im Thierkörper vorkommenden Gase nach *Vierordt*, *Bruner* und *Valentin*, und den Schluss machen die Methoden zur qualitativen und quantitativen Bestimmung des Kohlenstoffs, Wasserstoffs, Stickstoffs, Schwefels und Phosphors. Als Nachtrag ist noch eine Tabelle zur Berechnung analytischer Resultate beigefügt.

Ueber Luft, Wasser, Respiration und Oxydation im Thierkörper.

Ad. Schlagintweit: Ueber die Menge der Kohlensäure in den höhern Schichten der Atmosphäre. Poggend. Annal. Bd. 87 p. 293.

Casaseca: Ueber den Jodgehalt des Flusses Almendares, der Landpflanzen und der Luft der tropischen Gegenden. Compt. rend. T. 82 p. 348 u. Erdm. Journ. Bd. 60 p. 290.

E. Marchand: Ueber den Ammoniak-Gehalt der Wässer. Compt. rend. Sept. 1853 u. Erdm. Journ. Bd. 60 p. 314.

Moleschott: Neue Untersuchungen über das Verhältniss der Leber zur Menge der ausgeathmeten Kohlensäure. Wien. med. Wochenschr. No. 11.

Dr. Baumert: Chemische Untersuchungen über die Respiration des Schlammpeitzgers (Cobitis fossil.). Lieb. Annal. Bd. 88 p. 1.

Chr. Jaffé: Ueber die vermeintliche Umwandlung von Ammoniak in Salpetersäure u. s. w. Erdm. Journ. Bd. 59 p. 238.

Kletzinsky: Ueber die Ursache der im Blute herrschenden Verbrennungsgrösse. Hellers Archiv. Märzheft.

Schlagintweit's neuere Versuche über den Kohlensäuregehalt der Luft in den höhern Schichten der Alpen (Vincenthütte auf der südlichen Abdachung des Monte Rosa in Piemont) haben abermals ergeben, dass der Kohlensäuregehalt derselben grösser ist, als in den Ebenen. Er fand nämlich für eine Höhe von 9700 bis 13000 Par. Fuss im Mittel 7,9 Vol. Kohlensäure auf 10000 Vol. Luft. Die Maxima 9 bis 9,5 Vol. traten im Allgemeinen bei heiterm Wetter ein, die Minima 5,94 Vol. dann, wenn dichte Wolken zugegen waren. *Sch.* glaubt, dass dieser Unterschied theils durch die Vegetation bedingt werde, die in den niederen Schichten die Kohlensäure fortwährend entferne, theils durch die Absorption der Kohlensäure durch den feuchten Boden.

Casaseca, von der Erfahrung ausgehend, dass der Kropf in der Havannah und überhaupt auf der Insel Cuba gar nicht vorkommt, glaubte, dass das Wasser des Flusses Almendares, die Landpflanzen und die Atmosphäre der tropischen Gegenden sehr reich an Jod sein würden. Seine dessfalls angestellten Versuche haben aber das Gegentheil ergeben. Die Trinkwässer von Havannah und die Landpflanzen von Cuba, sowie auch die tropische Atmosphäre zeigten sich sehr arm an Jod.

E. Marchand hat in den Brunnen- und Quellwassern aus der Gegend von Havre und Yvetot einen Gehalt von 0,00097 bis 0,006040 Grm. pro Litre an doppeltkoblensaurem Ammoniak nachgewiesen.

In dem zwei Meilen von dem Hafen von Fecamp geschöpften Meerwasser fand derselbe 0,0057 Grm. Ammoniak per Kilogrm. *Boussingault* fand im Kilogrm. Meerwasser nur 0,00020 Grm.

Obwohl die Versuche von *Moleschott* und *Baumert* als dem Referate über Physiologie angehörig, dort ausführlicher werden dargelegt werden, so kann ich doch nicht umbin, da die Resultate derselben von grossem Interesse sind, und auch das Referat über physiologische Chemie in vieler Hinsicht dabei betheiligt ist, in Kürze wenigstens das Hauptergebniss derselben mitzutheilen, bezüglich des Weiteren aber auf die Abhandlungen selbst oder auf das Referat über Physiologie zu verweisen.

Moleschott fand bei seinen vergleichenden Versuchen über die Respiration von unverletzten Fröschen, von solchen, denen die beiden Schenkel waren amputirt worden, und von solchen, denen die Leber exstirpirt worden war, dass die Mengen der ausgeathmeten Kohlensäure sich bei denselben verhielten wie 1,7 : 1,3 : 1 auf gleiche Gewichtseinheiten und gleiche Zeiträume bezogen; da nun entleberte Frösche im Vergleich zu unversehrten eine Verminderung des Kohlensäurequantums zeigen, welche die vom Blutverlust, vom verzögerten Athmen, von der Wasseraufnahme und dem Wegfall der Galle herzuleitende Menge übertrifft, so muss der Leber ein besonderer Einfluss auf die Rückbildung zugeschrieben werden; dieses gebe ferner auch aus den von ihm schon früher gemachten Beobachtungen über das Vorkommen von Oxalsäure im Fleisch (vergleiche hierüber in dem Capitel Fleisch die Versuche von *Grohé*) und in den Ausleerungen der Cloake bei entleberten Fröschen hervor, welche eine verminderte Energie der Verbrennung und der durch dieselbe bedingten Rükbildung bewiesen; und endlich deute das Vorkommen von Leucin in der Leber und von oxalsaurem Kalk in dem Schleim der Gallenblase, also sauerstoffreicher Körper auf eine kräftige Verbrennung in der Leber hin.

Schlüsslich bemerkt *M.*, dass er im Winter für die entleberten Frösche weit höhere Kohlensäurewerthe erhalten habe als im Sommer. Das Mittel aus 44 Beobachtungen bei unversehrten Froschweibchen ergab für die von 100 Grm. in 24 Stunden gelieferte Kohlensäure 517, das Mittel aus 51 Beobachtungen an entleberten Thieren 263 Milligr. Die Kohlensäure-Werthe der entleberten und unversehrten Frösche verhielten sich demnach wie 1 : 1,96. (Ref. kann sich nicht enthalten, hiebei zu bemerken, dass *M.* das Vorkommen der Oxalsäure im Fleisch und der Cloake als einen Beweis von verminderter Energie der Verbrennung, das Vorkommen derselben in dem Gallenblasenschleim dagegen als einen Beweis einer kräftigen Verbrennung anführt.)

Aus den von Dr. *Baumert* angestellten Respirations-Versuchen geht hervor:

1) dass die Temperatur auf die relative Zusammensetzung der vom Wasser absorbirten Luft den allerentschiedensten Einfluss hat;

2) dass die im Wasser sehr lösliche Kohlensäure in bedeutender Menge auf Kosten des Sauerstoff und Stickstoffgehaltes des Wassers absorbirt wird;

3) dass bei Schleien (Tinca chrysitis) das Volum der produzirten Kohlensäure etwa $^7/_{10}$ vom Volum des absorbirten Sauerstoffs beträgt;

4) dass das Volum Sauerstoff, welches 1 Grmm. Schleihe in einer Stunde absorbirt, durchschnittlich 0,01 CC. beträgt;

5) dass es zweifelhaft bleibt ob Schleien bei der Respiration eine gewisse Menge Stickstoff absorbiren oder entwickeln;

6) dass zwischen Schleien und Goldfischen ein wirklicher Unterschied in Bezug auf die Respiration nur in der Intensität dieses Aktes zu bestehen scheint, indem 1 Grmm. Goldfisch das Doppelte bis $3^1/_2$fache Volum Sauerstoff als die Schleihe absorbirt;

7) dass bei dem Schlammpeitzger dagegen das Volum der produzirten Kohlensäure schon bei einer kurzen Respirationsdauer bereits das Volum des aufgenommenen Sauerstoffs übertrifft, ohne dass die Schlammpeitzger dabei irgend welche Merkmale des Unbehagens zeigen, wenn die ausgeschiedene Kohlensäure sich in dem Medium in dem sie sich befinden, vermehrt;

8) dass das Volum Sauerstoff, welches 1 Grmm. Schlammpeitzger in einer Stunde absorbirt, zwischen 0,015 und 0,036 CC. schwankt;

9) dass, da das Volum des ausgeathmeten Stickstoffs in der Regel vermindert ist, es allerdings scheint, als ob die Schlammpeitzger einen Theil dieses Gases absorbirten;

10) dass die von diesen letzteren Thieren sehr reichlich durch den Darm entleerte Luft in ihrem Sauerstoffgehalte 10—13 Volumprocente auf 87 bis 88 Vol. Procente Stickstoff

und nicht über 2 Vol. Proc. Kohlensäure beträgt, wonach dieser Vorgang in unmittelbarer Verbindung mit dem Respirationsprozess zu stehen scheine;

11) dass wie den Wasserthieren im Allgemeinen, so insbesondere dem in sauerstoffarmen, mit Kohlensäure und Sumpfgas beladenen Gewässern lebenden Schlammpeizger ein stärkeres Accomodationsvermögen für Luftveränderungen zukommen müsse;

12) dass die schnelle Zunahme der ausgeschiedenen Kohlensäure, und das geringe Unbehagen, welches die Schlammpeizger in einem mit so vielen Gasen beladenen Wasser gegenüber anderen Fischen empfinden, mit der Darmrespiration in Verbindung stehen müsse, indem der Sauerstoffgehalt ihrer Darmluft bis auf 7 oder 6 Vol. Procente allmählig heruntersinken kann, ohne dass eine dieser Sauerstoffabnahme proportionale Kohlensäuremenge in der Darmluft sich bilde;

13) dass also indem dieselben durch den Mund atmosphärische Luft aufnehmen, der Sauerstoff derselben allmählig resorbirt wird, während die gebildete Kohlensäure durch die Kiemen oder Haut wieder ausgeschieden wird;

14) dass Goldfische, eine im Verhältniss zu der äusserst geringen Menge von Nahrung, welche sie verzehren, bei weitem grössere Respirationsenergie darbieten, als Schleien und Schlammpeizger; eine Intensität, welche wohl kaum auf Rechnung eines durch die Nahrung beschleunigten Stoffwechsels gesetzt werden kann;

15) dass bei den Schlammpeizgern die Zuführung stets neuen reinen, nur mit Luft in normaler Menge geschwängerten Wassers die beiden Arten ihrer Respiration gleichmässig in Thätigkeit treten lässt, während in einem sauerstoffärmeren Medium oder in einem mit anderen Gasen geschwängerten Wasser, wie es sich in Morästen findet, die Darmrespiration prävalirend wird.

16) dass die Absorption des Stickstoffs bei den Schlammpeizgern mit der Darmrespiration vielleicht in eoferne in Verbindung steht, als die aus dem Darm in die Blutbahn gelangende Sauerstoffmenge durch eine nach den Gesetzen der Absorption und Diffusion bedingte Menge Stickstoff ersetzt würde, die das Circulations-System dem Nahrungskanale zurückgiebt. —

Jaffé hat unter *Lehmanns* Leitung einige Versuche über die von *B. Jones* behauptete Umwandlung des Ammoniak im thierischen Organismus in Salpetersäure angestellt, und will gefunden haben, dass die Angaben von *Jones* auf einem Irrthum beruhen, indem, gleichgültig ob dem Harne Salpetersäure zugesetzt wurde oder nicht, bei der Destillation mit Schwefelsäure keine Spur von Salpetersäure in das Destillat übergeht. Wohl aber soll sich in letzterem stets etwas schweflige Säure gefunden haben, welche die von *B. Jones* beobachtete Bläuung des mit Jodamylon und Jodkalium oder die Entfärbung des mit Indigosolution versetzten Destillates hervorgebracht habe.

(Bei diesen Angaben *Jaffé's* ist mir zweierlei nicht klar: erstens wie sich bei der Destillation des Harnes mit Schwefelsäure, vorausgesetzt, dass dieselbe nicht bis zur Verkohlung des Harnes fortgesetzt wird, schweflige Säure entwickeln soll, und zweitens wie diese letztere im Falle sie auch gebildet würde, das Jod aus seinen Verbindungen frei machen soll. Dass konzentrirte Schwefelsäure mit Jodwasserstoffsäure sich in schweflige Säure, Wasser und freies Jod zersetzt, ist bekannt, dass aber schweflige Säure Jodwasserstoffsäure zersetze und Jod frei mache, ist nicht wohl möglich, und es kann durch dieselbe nur aus dem käuflichen von jodsaurem Kali nicht ganz freien Jodkalium-Salze etwas Jod in freiem Zustande abgeschieden werden. Ref.).

Unter obigem schwülstigem Titel und mit einer eben so schwülstigen „inquilinen" Einleitung theilt Hr. *Kletzinsky* einige kleine Versuche mit, aus denen er zu deduciren sucht, dass „zwischen der geathmeten Luft und der „geheimen Werkstätte der Gewebsbildung und „Gewebszertrümmerung (genannt Stoffwechsel) „jenes sich ohne Unterlass drängende kreisende „Heer mikroskopischer Scheibchen eingeschaltet „sei, die als ebensoviele Brennpunkte der Oxy„dation, als kleine aber mächtige Sammellinsen „der Verbrennung wirken." Mit kurzen Worten, Hr. *Kl.* sucht durch einige *kleine* Versuche das, was schon längst von Andern ausgesprochen worden, aber noch durch keinen beweisenden Versuch dargethan worden war, dass nämlich die Blutkörperchen als Sauerstoffträger wirken, zu beweisen.

Er hat zu diesem Behufe defibrinirtes Schweineblut der Ruhe überlassen, das klare Serum von den am Boden abgelagerten Blutkörperchen abgegossen, und letztere öfter wiederholt mit einer möglichst reinen „natronirten" Eiweislösung von 1028 spec. Gew. ausgewaschen, um die Intercellularflüssigkeit möglichst zu entfernen.

Von den so gewaschenen und geschlämmten Blutkörperchen brachte nun *Kl.* je 30 Grm. in wenig Waschfluidum aufgeschlämmt in drei schmale hohe Cylinder, und in drei andere solcher Cylinder je 50 Grm. der zum Waschen verwendeten Eiweislösung.

In den einen Blutkörperchen enthaltenden Cylinder goss er nun 1 Grm. Rohrzuckerlösung von 1028 spec. Gew. und ebensoviel in den einen Eiweiss haltenden Cylinder.

In einen weiteren Blutkörperchen enthaltenden, und in einen Eiweiss führenden Cylinder

brachte er je 0,5 Grm. reinen ameisensäurefreien Methylalkohol.

Endlich in das dritte Cylinderpaar je 0,5 Grm. reinen essigsäurefreien Alkohol in mässiger Verdünnung mit destillirtem Wasser.

Sobald die rothe Farbe des Blutes schwärzlich wurde, ward das Blut mit frischer Luft so lange geschüttelt, bis es wieder hellroth erschien. Dasselbe geschah dann jedesmal auch mit den eiweisshaltigen Glasröhren. Als es nun endlich am dritten Tage nicht mehr gelang, das dunkle Blut durch Schütteln mit Luft hell zu röthen, wurden die Versuche als beendigt angesehen.

Der zugesetzte Zucker soll sich nun in der Eiweissflüssigkeit nach Entfernung dieser letzteren als unkrystallisirbarer Schleimzucker durch verschiedene Reactionen haben erkennen lassen; dagegen war der den Blutkörperchen zugesetzte verschwunden. *Kl.* sagt einfach: er ist zerstört worden. Was aber aus im geworden ist (ob ihn vielleicht die Blutzellen verzehrt haben?), ist nicht angegeben.

Der Inhalt des mit Methylalkohol versetzten Cylinderpaares wurde mit Soda übersättigt, aus einer kleinen Retorte im Wasserbade über in einer Röhre eingeschaltete Chromsäure-Krystalle destillirt. Das Destillat des Eiweisscylinders reducirte unter heftiger Reaction die Chromsäure zu grünem Chromoxyd; das übrige Destillat, nach Entfernung der Chromsäure-Röhre aufgefangen, war unzersetzbarer brennbarer Holzgeist.

Der Retortenrückstand wurde mit Alkohol von 0,83 ausgekocht; das Filtrat zeigte nach dem Verdunsten des Alkohols weder mit Sublimat, noch mit Silber- noch mit Goldsalz Reduction, mit Eisenchlorid keine rothe Färbung, mit Schwefelsäure und Alkohol erhitzt keinen Arracgeruch. *Kl.* schliesst daraus, dass keine Ameisensäure gebildet war. (Da ameisensaure Salze in Alkohol sehr schwer löslich sind, so ist obiges Verfahren ganz unzweckmässig gewesen. Ref.)

Das gleichnamige Blutdestillat reducirte die Chromsäure nicht, war nicht brennbar, und roch nicht nach Methylalkohol. *Kl.* schliesst daraus, dass der Holzgeist vollständig zersetzt war. Der Retortenrückstand mit Alkohol ausgekocht hinterliess einen salzigen krystallisirten Rückstand, der Gold-, Silber- und Quecksilbersalze reducirte, Eisenchlorid röthete und Arracgeruch beim Behandeln mit Schwefelsäure und Alkohol lieferte.

(Hier hat *Kl.* also den in Alkohol unlöslichen Rückstand auf Ameisensäure geprüft, während seiner Beschreibung nach bei dem Eiweisscylinder der in Alkohol lösliche Theil zur Prüfung verwendet wurde. Ref.)

Endlich soll auch bei dem letzten mit Alkoholzusatz angestellten Versuche der Eiweisscylinder den unveränderten Alkohol geliefert, die Blutkörperchen aber ihren Alkohol in Essigsäure umgewandelt haben.

Kl. schliesst endlich, dass diese Versuche beweisen, dass das einzelne Blutscheibchen ähnlich dem Platinmohr die „inquilinen" Oxydationen auch für sich und ausserhalb des Kreislaufes vermitteln könne, wenn es unter dem Phänomene der Röthung durch einen für die vitale Athmung vicariirenden Vorgang mit dem Oxygen der Luft gesättigt wird, den es, ihn in den moleculären Zustand überführend, mit schärfer ausgeprägter chemischer Tension sofort unaufhaltsam an alle verbrennlichen organischen Stoffe seines Bereiches überliefert.

(Ich schliesse, dass, hätte Hr. *Kl.* anstatt Blutkörperchen etwas faulenden Eiter oder Schleim mit obigen Lösungen und freiem Alkali zusammengestellt und geschüttelt, er wahrscheinlich dieselben Resultate erhalten hätte. Ref.)

Ernährung und Stoffwechsel.

Donders: Die Nahrungsstoffe. Grundlinien einer allgemeinen Nahrungslehre. Uebersetzt von Dr. *Bergrath* zu Goch. Crefeld 1853.

Dr. Julius Lehmann: Ueber den Kaffee als Getränk in chemisch-physiologischer Hinsicht. Lieb. Annal. Bd. 87 p. 205 u. 275.

Dr. Böcker in Bonn: Versuche über die Wirkung des Thee's auf den Menschen. Archiv des Vereins für gemeinschaftl. Arbeiten u. s. w. 1. Bd. 2. Heft p. 218.

Donders sucht in der Einleitung zuerst nachzuweisen, dass die Methode von *Liebig* und in der neuesten Zeit von *Frerichs*, den Bedarf an Nahrung aus den Ausscheidungen zu erschliessen, verwerflich sei; und dass im Gegentheile die Erfahrung zu Rath gezogen werden müsse, was derjenige bedürfe, der ein gesundes und kräftiges Leben führe. —

Bei der Bestimmung der Nahrungstoffe geht *D.* von der Milch aus, als dem Repräsentanten dessen, was dem Menschen in der Nahrung geboten werden müsse, nämlich: Fett, Zucker und Proteinsubstanz. Keine Nahrung sei für das Leben ausreichend, in der diese Klassen nicht repräsentirt seien. Steht auch unter diesen die Proteinsubstanz in erster Linie, so reiche sie doch allein nicht aus, es müsse Fett und Kohlehydrat, oder wenigstens eines derselben, mit genossen werden. Wenn auch das Kohlehydrat zu Fett werden kann, so sei doch etwas weniges Fett, wie *Boussingault* und *Lehmann* gezeigt haben, absolut nöthig. Endlich seien wesentlich nothwendig eine gewisse Menge von anorganischen Substanzen, Salze der alkalischen Erden und Alkalien, Eisen u. s. w.

Ausser diesen *nothwendigen*, nimmt *D.* auch eine Reihe von accessorischen Nahrungsstoffen an, die er, als der Abwechslung wegen, ange-

nehm, und als Ersatzmittel für die nothwendigen hervorhebt, unter denen aber für manche noch eine Nebenwirkung nachgewiesen werden könne.

Als solche führt er im siebenten Kapitel auf: die Gelatine, das Chondrin als stickstoffhaltige, und Pflanzensäure und Alkohol als stickstofffreie.

Im dritten Kapitel handelt *D.* von den Proteinstoffen, ihrem Vorkommen im Pflanzenreich, ihrer Anhäufung im Organismus der Herbivoren, und ihrem Uebergang in die Fleischfresser. Sie werden viel schneller als das Fett verdaut, zum Theil schon im Magen resorbirt, und nur wenn im Uebermaass zugeführt, oder bei krankhaftem Zustande, kann etwas derselben unabsorbirt per anum entleert werden. Bezüglich der nöthigen Menge verweist derselbe auf die Angaben *Mulders* und *Barral's*. Der überflüssige Genuss derselben, bei Mangel an Thätigkeit, strafe sich durch Krankheit, der unzureichende Genuss durch Mangel an Kraft zur Arbeit.

Im vierten Kapitel theilt *D.* zuerst die Constitution der Fette mit; macht sodann aufmerksam auf die grössere Menge Sauerstoff, deren es bei der Verbrennung bedarf, gegenüber dem gleichen Gewichte Kohlehydrat oder Pflanzensäure, auf die grössere Menge Wärme, die es aber auch entwickelt, und auf die Nahrung der Bewohner kalter und heisser Klimate. Fett ist in der Pflanzennahrung durchschnittlich in geringerer Menge geboten, als in der Fleischnahrung. — Die Fette werden meist im neutralen Zustande genossen, selten als freie Fettsäuren, und die hauptsächlichsten sind das Margarin (Palmitin?) Elain, Stearin und in geringer Menge Butyrin und andere Fette mit flüchtiger Fettsäure. Wie viel der Mensch bedürfe, lässt *D.* unentschieden. In Holland rechne man 5 Unzen Butter in der Woche per Kopf; dabei sei aber „der Topf nicht zu fett". Rechne man dazu das Fett der übrigen Nahrungsstoffe, so könne der tägliche Verbrauch auf 100 bis 150 Grm. festgesetzt werden; also nahezu dieselbe Menge wie Proteinsubstanz.

Die Fette schmelzen in der Magenwärme, aber weder Auflösung, noch Zersetzung, noch sogar Vertheilung zur Emulsion komme dort zu Stande. Erst im Darmkanal gehen dieselben in einen so fein zertheilten Zustand über, ohne dass Auflösung, Zerlegung oder Verseifung stattfinde, dass sie endlich thierische Gewebe durchdringen und chemisch unverändert als integrirende Bestandtheile des Organismus auftreten.

Es werden nun die Versuche von *Bernard*, *Frerichs*, *Lenz*, *Schellbach*, *Schwann* u. s. w. angeführt, um die Bedeutung des Pancreassaftes, Darmsaftes und insbesondere der Galle für die Fettresorption darzuthun.

Das *fünfte* Kapitel ist den sogenannten *Kohlenstoffhydraten* gewidmet, aus denen mehr als die Hälfte der festen Bestandtheile der Speisen des Menschen besteht.

Die vorzüglichsten Repräsentanten dieser ziemlich zahlreichen Gruppe sind Stärkmehl, Zucker und Cellulose.

Ersteres zu 70—80 % der festen Theile in den Kartoffeln, zu 50—60 % in dem Getraide; der Zucker in den meisten der von uns genossenen Früchte, die Cellulose in sämmtlicher Pflanzennahrung.

Ersteres wird schon zum Theil während der Zubereitung als Nahrungsmittel, vollständiger aber beim Eintritt in den Verdauungskanal zu Traubenzucker; in diesen geht auch jede andere Zuckerart erst über, bevor sie resorbirt wird. Cellulose wird aber, so lange sie noch nicht zu sehr verholzt ist, unter der Einwirkung der alkalischen Darmsäfte, in einen stärkmehlartigen Stoff umgewandelt. Wenn ein grosser Theil des Stärkmehls durch den Speichel schon in Zucker übergeht, so wirkt doch auf den übrigen Antheil der saure Magensaft hemmend ein, und es gelangt noch ein grosser Theil in den Darmkanal. Allein hier wirkt nun wieder der Pancreassaft und Darmsaft rasch metamorphosirend ein, so dass die vollständige Umsetzung des Amylon in Traubenzucker, d. i. die nothwendige Vorbedingung zur Resorption und weiteren Umsetzung nun stattfindet.

Gummi wird nur äusserst schwer in Traubenzucker umgesetzt, daher auch fast vollständig durch die Faeces entleert. Rohrzucker, ins Blut injicirt, wird unverändert durch die Nieren entleert.

Der so gebildete Traubenzucker wird wohl zum Theil, namentlich da, wo er sich wegen Anwesenheit von Säure nicht weiter umwandelt, als solcher ins Blut und den Chylus resorbirt, daher im Magen und dem obersten Theile des Dünndarms. In den tieferen mit alkalischen Flüssigkeiten reichlich versorgten Partieen des Darms, im Coecum wandelt er sich aber rasch in Milchsäure um.

Aber auch diese wird in verhältnissmässig geringer Menge nur als milchsaures Salz resorbirt, milchsaure Salze sucht man vergeblich in grösserer Menge im Chylus und Blut; sie gehen schon im Darmkanal unter Wasserstoffentwicklung in Buttersäuresalze über, die gleichfalls wieder rasch verschwinden, und von denen wir nur Spuren im Blute finden.

Wenn nun aber der erwachsene Mensch täglich wenigstens 4 Unzen der Kohlenhydrate consumirt, und in der angegebenen Weise verwandelt, wenn sein Blut immer nur Spuren von Zucker, von milchsauren und buttersauren Salzen, wenn es nur geringe aber constante Mengen von Fett führt, so fragt es sich, wo kommt die Masse dieser Stoffe hin. Die Antwort lautet: Wie das Blut bei Mangel an Zufuhr durch den

Darm die fraglichen Stoffe aus der Leber, aus dem Muskel- und Fettgewebe, aus den einzelnen Organen schöpft, so gibt es andererseits bei hinreichender Zufuhr durch den Darm die aufgenommenen Stoffe auch dorthin ab, es kehrt an den Darm zurück und nimmt sie neuerdings auf, und so findet ein fortwährender Wechsel, ein Zu- und Abfluss statt, bis diese Stoffe endlich ganz verbrannt sind und durch die Ausscheidungen entleert werden.

Bei den Fleischfressern werden theils die Proteinverbindungen, theils das Fett zur Bildung dieser oder analoger Stoffe verwendet.

Von den im *sechsten* Kapitel beschriebenen anorganischen Stoffen sind die Alkalisalze in den flüssigen, die Erdsalze in den festen Stoffen prävallirend. Die ersteren sind für die Flüssigerhaltung der Proteinverbindungen des Blutes eine conditio sine qua non. Diese Salze, und namentlich mit Ueberschuss von Alkali sind die Vermittler des Stoffwechsels, der Ernährung und Wärmeentwicklung.

Chlornatrium und kohlensaures Natron im Blute der Pflanzenfresser, Chlornatrium und phosphorsaures Natron in dem der Fleischfresser sind diese wesentlichen konstanten Faktoren. Phosphorsaure Erden sind ferner die beständigen Begleiter der Proteinstoffe, und durch sie und die Alkalisalze löslich; Eisen der konstante Begleiter des Haematin.

Die Salze werden fortwährend durch die Nieren, und in geringerer Menge durch den Darm und die Haut ausgeschieden, selbst beim Aufhören neuer Zufuhr. Aber im Allgemeinen hält das Blut das ihm Nöthige mit grosser Kraft zurück. Die nöthigen Salze sind in der gewöhnlichen gemischten Kost vollständig vorhanden. Der Ueberschuss derselben wird in der Urina chyli schnell entleert. Ausser den genannten anorganischen Stoffen finden sich noch Mangan, Kieselsäure und Jod in geringen Mengen, deren Bedeutung (etwa mit Ausnahme der Kieselsäure Ref.) noch wenig gekannt ist. Die Menge der zugeführten anorganischen Stoffe zusammen macht 2—4 Loth per Tag aus.

Gleich den anorganischen Substanzen geht auch Wasser und zwar mindestens zu 2 Kilogramm täglich durch den Körper, ohne in seiner Zusammensetzung geändert zu werden. Die organischen Nahrungsmittel enthalten in der Form, in der wir sie geniessen, noch nicht Wasser genug, um den täglichen Verlust an diesem Stoffe zu ersetzen. Während aber dieses Wasser, wie andere Stoffe nach physikalischen Gesetzen ausgeschieden wird, erhält es im Augenblicke der Ausscheidung noch eine grosse Bedeutung für die Oekonomie der thierischen Wärme. Es wird durch seine Verdunstung die Temperatur der inneren Körpertheile regulirt. Die Salze des Trinkwassers scheinen nur eine untergeordnete Bedeutung zu haben, da mit dem entleerten Wasser des Harnes jedenfalls mehr ausgeführt werden, als durch das gewöhnliche Trinkwasser hinzukommen. Die Salze unserer organischen Nahrungsmittel vermögen in jeder Hinsicht die Salze des Trinkwassers zu ersetzen. Nur schädliche Stoffe soll natürlich ein Trinkwasser nicht enthalten, also keine dem Organismus fremdartigen Metalle, und keine organischen oder zersetzten Stoffe. *D.* kommt nun noch einmal auf das Kochsalz zurück, und führt eine Reihe von Beispielen an zur Feststellung des Satzes, dass der Mensch durch seinen Instinkt getrieben werde, Kochsalz zu sich zu nehmen. Dieser Instinkt kann aber nicht erklärt werden aus der konstanten für das Blut nöthigen Menge, da diese durch die gewöhnlichen Speisen schon hinreichend geliefert wird. Dieser Instinkt ist nach *D.* ein erworbener, kein ursprünglicher, und *D.* zweifelt schlüsslich, nachdem er noch den Zusatz von Kochsalz zum Futter der Thiere besprochen, und die von *Riquet* an Kavalleriepferden angestellten Versuche und darans gezogenen Folgerungen angeführt hat, ob der Mensch besonders klug daran thue, fast allen seinen Nahrungsmitteln Kochsalz zuzusetzen.

Nachdem *D.* noch die von *Liebig* in seinen chemischen Briefen entwickelten Ansichten über den Nutzen des Kochsalzes und seine Nothwendigkeit im Organismus zu bestreiten versucht hat, kommt er schlüsslich zu dem Resultate: dass die Wissenschaft es nicht entscheiden könne, und die Erfahrung es nicht entschieden habe, ob der Mensch durch Zufügen von Kochsalz zu seiner Nahrung eine höhere Stufe physischer Vollkommenheit erreicht habe, oder auf einer niedrigeren stehen geblieben sei. Sei aber auch der Instinkt nur durch Gewohnheit entstanden, so deute er doch jetzt ein Bedürfniss an, das nicht ungestraft verkannt werden könne.

Unter den im 7. Kapitel abgehandelten accessorischen Nahrungsstoffen bespricht *D.* zuerst den Leim. Er theilt das Geschichtliche über die Ausziehung dieses Stoffes aus den Knochen kurz mit, kommt dann auf die Versuche der Commission de la Gelatine, und die Resultate des niederländischen Instituts zu sprechen, führt den Ausspruch *Mulders* über das Ungenügende der genannten Experimente an, dann die Versuche von *Bernard* und *Barreswill*, die die Umsetzung des Leimes überhaupt in Zweifel zogen, endlich die das Gegentheil beweisenden von *Frerichs*, und spricht sich endlich dahin aus, dass Leim in mässiger Menge gereicht, so dass die Verdauung dadurch nicht gestört wird, also in der Menge die in den Fleischspeisen schon als Leim vorkommt, als wahres Nahrungsmittel zu betrachten sei, welches die übrigen absolut erforderlichen Nahrungsmittel zu einem Theile ersetzen könne.

in den Magen aufgenommen werde Leim und die ihn liefernden Stoffe gerade wie Proteinverbindungen unter dem Einflusse des Magensaftes in Peptone umgewandelt, aber ohne in ihrer Zusammensetzung verändert zu werden, resorbirt. Da sie nun nach allen unseren jetzigen Erfahrungen und nach Gründen der Analogie nicht mehr zu Proteinstoffen werden können, so können sie als Anbildungsmaterial auch diese letzteren nicht ersetzen, und da die leimgebenden Gebilde des Organismus sich unseren jetzigen Erfahrungen gemäss aus Proteinstoffen herausbilden, so könne auch *Liebigs* Hypothese, dass sie zur Ernährung der leimgebenden Stoffe des Thierkörpers verwendet würden, nicht stichhaltig sein, und es bleibe daher nur die Annahme übrig, dass die als Nahrungsmittel genossene Leimsubstanz alsbald im Körper gleich den Kohlehydraten metamorphisirt, und vielleicht zur Gallenbildung verwendet werde, ebendadurch aber die sonst hiezu dienenden Proteinstoffe vor dem Umsatz einige Zeit bewahre, folglich deren Zufuhr von Aussen theilweise ersetze.

Das Chondrin spielt vermöge seiner Aehnlichkeit mit dem Leim, und da es grösstentheils auch dieselben Zersetzungsprodukte bildet, höchst wahrscheinlich ganz dieselbe Rolle. Ausser diesen beiden erwähnt *D.* noch der vielen unbekannten Extraktivstoffe, des Asparagin, der Pflanzenalkaloide und des Caffeïn, welche den Körper schnell als Harnstoff wieder verlassen, und deren zugeführte Quantität zu gering, oder die Nebenwirkung zu stark sei, als dass ihnen unter den Nahrungsstoffen ein Platz angewiesen werden könne. Auch vom Kreatin, Kreatinin, der Inosinsäure u. s. w., welche in die Fleischbrühe übergehen, gelte dasselbe, und das anerkannte Nährvermögen dieser letzteren gelte vielmehr ihrem Gehalte an Phosphaten und an Milchsäure.

Wie die Leimsubstanzen zu den Proteinstoffen, so verhalten sich die stikstofffreien in der Nahrung zugeführten Pflanzensäuren zu ihren Mutterstoffen den Kohlehydraten; auch sie können noch eine Reihe von Metamorphosen im Körper durchlaufen und dadurch als Nahrungsstoffe nützen. Aus Milchsäure, aus flüchtigen Fettsäure können sogar möglicherweise im thierischen Organismus neutrale Fette mit festen Fettsäuren werden.

Bei der Verdauung erleiden diese Säuren ebensowenig eine Veränderung als ihre Salze, nach der Resorption aber werden sie im alkalischen Blute rasch verändert und Kohlensäure und Wasser bilden sich aus ihnen. Weniger rasch werden freie Pflanzensäuren zerlegt, die sogar unverändert in den Harn übergehen, und die Schnelligkeit des Umsatzes im Blute, welche durch Alkalien befördert wird zu beschränken scheinen. — Dasselbe Loos wie die Pflanzensäuren trifft auch die in der thierischen Nahrung in geringer Menge vorhandenen freien flüchtigen Fettsäuren.

In Bezug auf den Alkoholgenuss könnte zwar, wenn bloss auf die Produkte seiner Umsetzung Rücksicht genommen wird, nichts Erhebliches eingewendet werden, da auch er gleich den organischen Säuren oxydirt und verbrannt wird. Allein die Nebenwirkung, die er schon als Reiz auf die Verdauungsorgane ausübt, die er nach seiner Resorption in das Blut und nach seinem Eintritt in den Nahrungssaft erregt, die Reizung der Thätigkeit des Gefässsystems, des Hirns und der Nerven, und die darauf folgende Abstumpfung, dann die Verlangsamung des Stoffwechsels und des Umsatzes der Blut- und Gewebebestandtheile sind Thatsachen, die einen mässigen und vorsichtigen Gebrauch anrathen. *D.* spricht sich daher gegen die Ansicht *Moleschotts* aus, der den Alkohol eine Sparbüchse nennt, indem durch ihn an Speise erspart werde; ebenso gegen *Liebig*, der in dem Genusse des Branntweins von Seiten des Arbeiters eine unerbittliche Naturnothwendigkeit findet; *D.* findet nur eine verderbliche allerdings nach und nach zum Instinkt gewordene Neigung, bei der es aber heisse: Principiis obsta; kein Thier greife aus Instinkt zum Alkohol; für die meisten sei er selbst in kleinster Dosis ein Gift; *D.* ist der Ueberzeugung, dass wenn durch mehrere Generationen kein Tropfen Alkohol mehr genossen würde, der Instinkt bald zum Schweigen gebracht sein würde.

Weniger nachtheilig, aber auch nicht gerade empfehlenswerth findet *D.* den täglichen Genuss von Wein und Bier; in diesen Formen möge der Alkohol seine schädliche Wirkung auf den Körper nahezu verlieren, und schon rasch im Blute zerlegt werden, ja es möchten die übrigen Bestandtheile sogar eine günstige Wirkung auf den Körper ausüben. Allein selbst das Vinum lac senum wolle er nicht unbedingt unterschreiben. Den täglichen periodischen Gebrauch, der den Genuss abstumpfe und das Klopfen des Herzens wie das Leben des Geistes nur stärkeren Schwankungen unterwerfe, ohne dass die mittlere Lebensthätigkeit eine Kräftigung erfahre, verwerfe er unbedingt. Dagegen lässt er den Wein als Stärkung für die Kräfte des Schwachen, als Labung für den Dürftigen, als Erquickung für den Müden u. s. w. gelten.

In dem Schlusskapitel wirft *D.* noch einmal einen kurzen Rückblick auf das in den früheren Abschnitten Besprochene, vergleicht die Milch mit der gemischten Nahrung der Erwachsenen, woraus ein Vorwalten der Proteïnstoffe in der ersten Nahrung, gegenüber der späteren hervorgeht, und sucht dieses, so zu sagen naturwüchsig gewordene Verhältniss, dadurch zu erklären, dass in dem kindlichen Organismus die Zunahme an Masse in den späteren Lebensperioden nur die

Conservirung des bereits Vorhandenen nothwendig sei. Das Verhältniss der Nährstoffe, wie wir es in unserer gemischten Nahrung besitzen, sei jedenfalls das zweckmässigste für physische und psychische Entwicklung. Deshalb sei die Kenntniss der wirklichen Nahrungsstoffe die Lichtseite des Abgehandelten. Dagegen liege in den accessorischen Nahrungsstoffen und namentlich in jenen, welche sich durch eine besondere Nebenwirkung auszeichnen, die Schattenseite. Denn, wenn ein gleichmässiges, ohne alle Abwechslung und ohne Reize dahin fliessendes Leben keineswegs als die Summe der Glückseligkeit und die Höhe der Entwicklung angesehen werden könne, wenn Verschiedenheit der Nahrung, Verschiedenheit der Reize als die Bedingung angesehen werden müsse, durch welche die verschiedenen im Menschen verborgenen Keime kräftiger aufschliessen, so könne aber auch auf der anderen Seite leicht das Maass reizender Stoffe überschritten werden. Mit der Zunahme der Jahre, mit der Reife der Entwicklung, mit der Civilisation, scheine das Bedürfniss nach Reizen sich auszubreiten, und Thee und Caffee, Gewürze, Tabak u. s. w. werden zum Bedürfniss. Wenn auch der Eindruck der primären Wirkung instinktartig gewürdigt werde, so sei doch dieser Instinkt insoferne ein gefährlicher Wegweiser, als er uns ganz im Ungewissen darüber lasse, wohin die Bahn am Ende führe. Die secundäre, die mittelbare Wirkung könne himmelweit von der unmittelbaren verschieden sein, und was uns angenehm afficire, gedeihe darum dem Körper selbst noch nicht immer zum Besten. — Der Mensch gewöhne sich aber allmählig an diese Reize, d. h. er habe dann eine Veränderung erlitten, in Folge deren diese Stoffe nun einen schwächeren Einfluss auf ihn ausüben. Ist aber die Gewohnheit einmal da, so können sie für den erwünschten Gang seiner Lebensverrichtungen Bedürfniss geworden sein. Ob er sich aber mit dieser Veränderung als physisches und psychisches Wesen auf einen höheren Standpunkt erhoben habe, das sei die grosse Frage, welche noch ganz im Dunkeln liege, und in deren Lösung das Wünschenswerthe oder Schädliche dieser Stoffe verschlossen liege.

D. glaubt schliesslich, dass auch hier die goldene Mittelstrasse derjenige Weg sei, der am sichersten zum Hafen führe, und dass weder gänzliche Enthaltung von allen fremden Reizen, noch Ueberreizung bis zur Gewohnheit und zum Bedürfniss, rathsam erscheine.

Julius Lehmann hat die neue *Liebig*'sche Methode der Harnstoffbestimmung u. s. w. angewendet, um eine interessante Frage bezüglich des Stoffwechsels zur Lösung zu bringen. Nachdem *Payen* vor einigen Jahren den Werth des Kaffee's für die Ernährung durch seinen Gehalt an Stickstoff überhaupt erklären zu können glaubte, nachdem *Böcker* schon die Beobachtung gemacht hatte, dass der Genuss von Kaffee die Harnstoffausscheidung vermindere, nachdem *C. G. Lehmann* ein dem *Böcker*'schen ganz entgegengesetztes Resultat erhalten hatte, befand sich diese Angelegenheit noch gänzlich in der Schwebe, und es ist daher als eine sehr verdienstliche Arbeit anzuerkennen, dass *J. Lehmann* diesen Gegenstand aufs Neue aufgriff und durch eine Reihe genauer analytischer und diätetischer Versuche zur Entscheidung zu bringen versuchte.

J. Lehmann unternahm seine Versuche an zwei männlichen Individuen G. M. und H. S. und setzte sich zuerst die Aufgabe das normale Mittel derjenigen Quantität des in 24 Stunden gelassenen Harnes, und des darin befindlichen Harnstoffes, Chlornatriums und der Phosphorsäure festzustellen, welche bei einer sogleich näher zu bezeichnenden Diät, *ohne Genuss von* Kaffee ausgeschieden wurden. Er setzte hiebei die Untersuchungen so lange fort, bis sich mehrere Tage nacheinander die quantitativen Verhältnisse der drei Ausscheidungsprodukte ziemlich gleich blieben. G. M. war 32 Jahre alt, wog 102 Pfund (was für Pfund? Ref.) und besass eine sehr gesunde Constitution. Seine Nahrung war in der letzten Zeit eine der ärmeren Bevölkerung entsprechende, Brod, Kartoffeln, viel Kaffee, Butter, manchmal Käse, selten Fleisch, seine tägliche Beschäftigung und seine Lebensweise war sehr geregelt.

Während der ganzen Untersuchungsperiode wurde seine Diät in einen ganz gleichmässigen Zustand versetzt, und ihm täglich dieselbe Quantität und Qualität an festen und flüssigen Nahrungsmitteln gereicht.

Morgens erhielt er 8 Loth Weissbrod mit Butter, Mittags 12 Loth Fleisch als Beefsteak, mit 8 Loth in Wasser gekochtem Reiss und ebenso viel Brod; Abends 24 Loth Brod mit Butter. An flüssigen Stoffen nahm er ausserdem unter Tages 5 bis 6 Gläser Wasser, und Abends 2 kleine Gläser Bier zu sich.

Der Mann hielt diese Diät viele Wochen so aus, und befand sich seiner Versicherung nach sehr wohl dabei. Er entleerte dabei in den letzten 6 Tagen, nachdem der Harn anfänglich 5 Tage lang trüb und mit starkem Bodensatz versehen gewesen war im Mittel per Tag 1444 C. C. Harn, und darin 4,140 Grmm. Phosphorsäure, 9,363 Grm. Chlornatrium und 27,232 Grmm. Harnstoff. —

Das andere Individuum H. S. war 28 Jahre alt, von gesunder Constitution und 141 Pfund Körpergewicht, war an ziemlich kräftige Nahrungsmittel, und ebenfalls an einen täglichen Genuss von Kaffee gewöhnt.

Seine Diät wurde in derselben Weise wie bei dem ersteren geregelt, nur erhielt er täglich

des Mittags 15 Loth Fleisch. Nachdem sich bei diesem Individuum wie bei dem ersteren die störenden Wirkungen, welche die ganz veränderte Diät, hauptsächlich wohl die Entziehung des Kaffees auf den Organismus hervorgerufen hatte, und welche sich bei beiden Individuen mehr oder weniger durch ein Gefühl von Nüchternheit und Schwäche kund gab, und sich bei beiden in dem in den ersten Tagen entleerten trüben alkalisch reagirenden Harne zeigte, verloren hatten, wurde auch bei diesem der Harn klar sauer, und nachdem diese Beschaffenheit 4 Tage konstant geblieben war, der Harn in 5 nacheinander folgenden Tagen untersucht.

H. S. entleerte im Mittel: 1635 C. C. Harn und darin: 4,421 Grm. Phosphorsäure, 9,865 Grmm. Chlornatrium und 31,298 Grmm. Harnstoff.

Beide Individuen erhielten nun dieselbe Diät fort, nur wurden statt der 2 Gläser Wasser Morgens, und der 2 Gläser Wasser nach dem Mittagessen, jedesmal ein aus $1\frac{1}{2}$ Loth Kaffeebohnen bereiteter Kaffeeabsud gereicht.

Schon am andern Tage verschwand bei Beiden das Gefühl fortwährender Nüchternheit; sie waren aufgeheitert und zur Arbeit wohl disponirt. Der Harn blieb dabei ganz normal und reagirte sauer.

Der Harn wurde bei G. M. 11 Tage lang, und bei H. S. 14 Tage lang aufgesammelt und genau untersucht. Das Mittel der in den letzten 5 Tagen dieser Beobachtungsreihe entleerten Harnmenge, und der einzelnen Bestandtheile war für 24 Stunden:

	Harn	Phosphorsäure	Chlornatrium	Harnstoff.
bei G. M.	1472 CC.	3,101 Gr.	6,951 Gr.	20,695 Gr.
bei H. S.	2005 CC.	3,001 Gr.	8,819 Gr.	21,888 Gr.

Die in den ersten Tagen des Kaffeegenusses bei der Untersuchung des Harnes erhaltenen Resultate zeigten keine wesentlichen Unterschiede gegen vorher. Eine vollständige Wirkung trat bei G. M. erst am 7. Tage und bei H. S. am 6. Tage nach dargereichtem Kaffee hervor, und zwar in der Art, dass sich die Quantität des Harnes im Ganzen zwar vermehrte, aber dennoch eine bedeutende Verminderung der darin befindlichen Mengen von Harnstoff, Phosphorsäure und Chlornatrium sich kund gab. *L.* schliesst daraus, dass es nicht mehr zu bezweifeln sei, dass die Hauptwirkung des Kaffees auf den Organismus sich durch eine Verlangsamung des Stoffwechsels charakterisire.

[*Liebig* macht hiezu die Bemerkung, die sich gewiss Jedem aufdrängen wird, der diese Versuche mit Aufmerksamkeit verfolgt, dass, wenn der Stoffwechsel durch den Kaffeegenuss verlangsamt werde, das Körpergewicht bei gleicher Menge der Nahrung zunehmen müsse, oder der Kaffee würde die Wirkung haben, dass das Individuum mit dem Kaffee ein kleineres Verhältniss von festen Nahrungsmitteln bedarf, als ohne denselben. *L.* empfiehlt dem Verf. diese Frage zur Beachtung bei Fortsetzung seiner Versuche.

Ref. möchte noch einen andern Punkt hervorheben. Es wäre nämlich nicht unmöglich, dass der Stoffwechsel zugleich modifizirt würde, und zwar in der Weise, dass vielleicht mehr Kreatinin bei weniger Harnstoff ausgeschieden würde; es wäre jedenfalls wünschenswerth gewesen, wenn *L.* nebst obigen Bestimmungen auch noch auf die festen Bestandtheile insgesammt und auf die Menge der verbrennlichen Substanzen Rücksicht genommen hätte, um auch in diesen einen Massstab des Stoffwechsels zu haben. Allerdings sind die, insbesondere bei der Phosphorsäure erhaltenen Resultate so auffallend, dass daraus allein schon — da alle übrigen Bedingungen der Ernährung dieselben blieben — auf eine langsamere Umsetzung der phosphorhaltigen Eiweisskörper geschlossen werden kann, und die geringeren Mengen des ausgeschiedenen Chlornatrium möchten wohl auch auf eine geringere Menge der ausgeschiedenen festen Theile überhaupt schliessen lassen — allein jedenfalls wäre der Beweis noch viel schlagender geworden, wenn diese Bestimmungen noch mithinzugekommen wären.]

Um nun die übrigen Wirkungen des Kaffees deutlich hervortreten zu lassen, gab *L.* einem jeden der beiden Individuen Früh und Nachmittags jedesmal einen Absud aus 3 Loth Kaffeebohnen. Es stellte sich hierauf eine sehr vermehrte Herzthätigkeit, rascherer Puls, Aufgeregtheit, Schweiss, Angst- und Schwindel ein, welchem später Hinfälligkeit und unruhige, durch unangenehme und verwirrte Träume gestörter Schlaf folgten, und zwar bei G. M. am stärksten.

L. stellte endlich Versuche mit G. M. an, der zuvor wieder mehrere Tage ohne Kaffeegenuss auf die Normaldiät gesetzt worden war, und wobei die Quantitäten obiger drei Ausscheidungsstoffe wieder so ziemlich ihren früheren Höhepunkt erreicht hatten, um sich über die Wirkung des reinen Caffeïn Aufschluss zu verschaffen. Es verminderten sich auch hiebei, jedoch nicht in dem Masse wie durch Kaffeeabsud, die Quantitäten derselben.

Das Mittel der Ausscheidung war für 24 Stunden:

1928 CC. Urin; 3,768 Grm. Phosphorsäure; 9,546 Grmm. Chlornatrium und 24,088 Grmm. Harnstoff.

Am letzten Versuchstage wurde bei G. M. die Menge des dargereichten Caffeïn verdoppelt, er erhielt 8 Gran davon. Während bei 4 Gran ausser einer etwas vermehrten Herzthätigkeit keine besonderen Wirkungen sich eingestellt hatten, beobachtete er auf diese vermehrte Gabe

frequenteren Puls, starke Herzthätigkeit, Zittern, fortwährenden Drang zum Uriniren, wobei immer nur geringe Mengen Harn gelassen wurden, erregte Phantasie, später Verwirrung der Gedanken, Visionen und überhaupt einen eigenthümlich berauschten Zustand, dem ein sehr fester Schlaf folgte.

Zur Bestätigung der Wirkungsweise des Caffeïn wurde noch einem anderen Individuum bei gleichmässiger Diät 6 Gran desselben täglich gereicht, und dabei abermals eine Bestätigung obiger Resultate erhalten.

Um endlich auch Gewissheit über die Wirkung des empyreumatischen Oeles des Caffeeabsudes zu erhalten, versetzte *L.* den G. M. nochmals so lange in die Normaldiät, bis die Quantitäten der Ausscheidungsstoffe wieder ihren Höhepunkt erreicht hatten, und gab ihm dann statt reinen Wassers diese empyreumatischen Stoffe in Wasser zu trinken. Sie waren durch Destillation einer gewissen Menge Caffeebohnen mit Wasser erhalten worden.

Das Destillat besass genau den Geruch und Geschmack wie Caffeeabsud.

G. M. erhielt davon täglich 4 Gläser; worin sich etwa das empyreumatische Oel von 4 Loth gerösteter Caffeebohnen befand.

Das Mittel der 4 letzten Tage dieser Versuchsreihe war: 1789 CC. Urin; 3,479 Grm. Phosphorsäure; 10,307 Grm. Chlornatrium und 20,271 Grm. Harnstoff, woraus sich eine bedeutend vermindernde Wirkung auf die Ausscheidung des Harnstoffs und der Phosphorsäure, dagegen keine auf die des Chlornatrium ergibt.

Die Einnahme des Destillates brachte ausserdem eine angenehme Aufregung und einen gelinden Schweiss im Körper des G. M. hervor, und das nüchterne Gefühl verschwand, wie bei Genuss von Caffeeabkochung, vollkommen. Die Wirkung des empyreumatischen Oeles schien sich ferner weniger auf die Phantasie als den Verstand zu äussern, was *L.* durch mehrere andere Versuche bestätigt fand. Bei einer doppelten Dosis dieses Destillates stellten sich bei dem G. M. Congestionen, starker Schweiss und Schlaflosigkeit, bei einigen anderen Individuen noch kurz nach der Einnahme Stuhlentleerungen ein.

L. zieht endlich aus den Resultaten dieser Untersuchungen und Beobachtungen folgende Schlüsse:

1) Dass der Genuss von Kaffeeabsud zwei Hauptwirkungen auf den Organismus ausübe, die in ihrer Art wohl schwer mit einander in Einklang zu bringen sind, nämlich; das Gefäss- und Nervensystem in eine grössere Thätigkeit zu versetzen, während es die Umsetzung der Formbestandtheile bedeutend verlangsamt.

2) Dass die das Gefäss- und Nervensystem erregende Wirkung des Kaffeeabsudes und so die für uns sehr werthvollen Eigenschaften desselben: den durch angestrengte Thätigkeit ermatteten Geist wieder neu zu beleben, überhaupt demselben eine grössere Elasticität zu ertheilen, zum Nachdenken zu stimmen, sowie ein allgemeines Gefühl von Wohlbehagen und Aufheiterung hervorzubringen — nur durch die gegenseitige Modification der speziellen Wirkungen des darin enthaltenen empyreumatischen Oels und des Caffeïns hervorgerufen werden.

3) Dass die Verlangsamung des Stoffwechsels, welche diese Abkochung im Körper verursacht, hauptsächlich eine Wirkung des empyreumatischen Oels sei, welche das Caffeïn nur dann mit Letzterem theilt, wenn es in grösseren Quantitäten darin enthalten ist.

4) Dass vermehrte Herzthätigkeit, Zittern, Harndrang, Kopfschmerzen, der eigenthümlich berauschte Zustand, Delirium u. s. w. Wirkungen des Caffeïns seien.

5) Dass die vermehrte Funktion der Schweissdrüsen und der Nieren, die beschleunigte Darmbewegung, eine erhöhte Thätigkeit des Verstandes, welche allerdings bei stärkeren Dosen in einen ungeregelten Gedankengang ausarten kann, und Congestionen, Unruhe und Schlaflosigkeit hervorbringt, durch das empyreumatische Oel hervorgerufen werden.

Ist die Kaffeeabkochung zu stark, d. h. hat man sie auf die Weise bereitet, dass sich darin eine für den Organismus zu grosse Quantität des empyreumatischen Oels oder des Caffeïns vorfindet, so treten die speciellen Wirkungen der einen oder andern Substanz deutlich hervor und wir empfinden dann Zittern, grössere Herzthätigkeit oder Congestionen u. s. w.

In den Schlussbetrachtungen hebt *L.* insbesondere hervor, dass durch eine Art natürlichen Instinktes Individuen, denen es an wirklichem Nahrungsstoff mangelt, bestrebt sind, ihrem Körper den Genuss von Substanzen zu verschaffen, welche, ohne directe Nahrungsmittel zu sein, dennoch eine zu spärliche Nahrung mehr oder weniger vollwerthig zu machen im Stande sind, und auf diese Weise der sonst unausbleiblichen Störung des Gleichgewichtes hemmend in den Weg treten. Diese Fähigkeit, einen gewissen Mangel an Nahrungsstoff für uns unfühlbar zu machen, besitzen diese Substanzen durch die Wirkung: Die Umsetzung der Formbestandtheile unseres Körpers zu verlangsamen, demnach die Ausgabe und somit die Einnahme wirklicher Nahrungsstoffe zu vermindern.

Dazu gehören Caffee, Thee, Cacao, die empyreumatischen und alkoholhaltigen Getränke. Die meisten derselben stimmen noch in einer anderen für das sociale Leben wichtigen Wirkung, nämlich in der Steigerung des Nervenlebens überein.

Meistens werde eines derselben als allgemeines Genussmittel bei einer Bevölkerung eingeführt, während die anderen mehr nobenbei und hauptsächlich von den Wohlhabenden genossen werden.

Vor Allen aber sei, insbesondere in jenen Ländern, wo dieselben nicht produzirt würden, dem Caffee oder Thee der Vorrang eingeräumt worden, da dieselben im Allgemeinen weniger störende Einflüsse auf den Organismus haben als z. B. Spirituosa bei anhaltendem Genuss, und insbesondere wegen ihrer eigenthümlichen werthvollen Wirkung auf das Nervenleben, wegen ihrer die Phantasie und den Verstand zu gleicher Zeit belebenden Wirkung und der dadurch bewirkten Befähigung zu geistiger Thätigkeit.

Durch seinen Gehalt an brenzlich empyreumatischen Stoffen wird der Caffee jedenfalls einen stärkeren Einfluss auf die Verlangsamung des Stoffwechsels ausüben als der Thee; letzterer aber wird durch seinen Gehalt an ätherischem Oel hauptsächlich seine Wirkung auf das Nervensystem erstrecken, nebenbei aber auch durch seinen Gehalt an Proteïnstoffen dem Körper wirkliches Nahrungsmaterial zuführen. Je nach den übrigen Nahrungsverhältnissen werden beide, Thee und Kaffee, von den einzelnen Völkern in verschiedener Weise genossen; theils mit dem Satze, wie z. B. der Kaffee von den Orientalen und Arabern; theils der Thee ausgekocht mit Salzwasser, worin sich die Proteïnstoffe vollständiger lösen, und mit Milch, Butter und selbst Mehl versetzt von den Central-asiatischen Steppenvölkern; theils von beiden nur Infusionen oder einfache Abkochungen wie bei den Europäern, und zwar auch hier wieder verschieden je nach dem zu erzielenden Resultate.

Der viel Fleisch geniessende Engländer wählte den Thee, der weniger Fleisch geniessende Deutsche, und insbesondere der auf den Genuss von Kartoffeln beschränkte ärmere Theil der Bevölkerung wählte den Kaffee als Genussmittel, um bis zu einem gewissen Grade den Mangel an Stoff unfühlbar zu machen. Jede Zollermässigung des Kaffees steigert sogleich ins Ungeheure dessen Verbrauch, insbesondere in Deutschland. Die allgemeine Verbreitung des Kaffees in Deutschland fällt mit der Zeit zusammen, wo die Kultur der Kartoffeln ihren Aufschwung erhielt. Die Consumtion an Kartoffeln und Kaffee geben von dieser Periode an Hand in Hand bis in die Jetztzeit fort. Instinktmässig steigert der Arme den Genuss von Kaffee, je mehr er gezwungen ist, die Kartoffeln als sein Hauptnahrungsmittel anzusehen.

In Bezug auf die so manchfaltigen, insbesondere seit der Continentalsperre aufgekommenen Kaffeesurrogate ist *L.* nicht der Ansicht *Krapps* u. A.; dass der Genuss derselben eine durch die blose Farbe erzielte Selbsttäuschung sei. Allerdings fehle ihnen sämmtlich das Caffeïn und ätherische Oel und damit die auf das Gefäss- und Nervensystem und auf die Hirnthätigkeit so einflussreichen Stoffe; allein sie besässen sämmtlich die durch den Röstprocess erzeugten, verlangsamend auf den Stoffwechsel wirkenden empyreumatischen brenzlichen Stoffe, und gerade diese Wirkung sei für die ärmere Klasse der Population die wichtigere.

Auch die von Dr. *Boecker* über die Wirkung des Thees (als Abkochung kalt genossen) an sich selbst angestellten Versuche, mit einer sehr grossen hier unmöglich wiederzugebenden Anzahl von Einzeluntersuchungen haben zu einem den *Lehmann*'schen Resultaten ähnlichen Ergebnisse geführt. Es zeigte sich nämlich, dass durch den Theegenuss die Ausscheidung der Kohlensäure durch die Lungen (die Versuche wurden mit dem *Vierordt*'schen Apparate vorgenommen) nicht verändert wird, dass dagegen trotz der stärkeren Einfuhr stickstoffreicher Nahrung, und trotz stärkerer körperlicher Bewegung die Harnstoffausscheidung merklich vermindert ward. Auch die Ausscheidung der Faeces wird durch den Theegenuss vermindert. Dagegen ergiebt sich aus diesen Versuchen keine Verminderung in der Ausscheidung der Phosphorsäure, wohl aber eine wenn auch geringe in der des Chlor und resp. Chlornatrium.

Die Versuche selbst waren in der Art vorgenommen worden, dass bei der ersten Versuchsweise täglich 1260 Gramm. Wasser, bei der zweiten täglich 1260 Gramm. Theeabkochung, im Uebrigen aber so ziemlich gleiche Gewichte von Nahrung dem Körper zugeführt wurden.

Stickstofffreie Körperbestandtheile.

Virchow: Découverte d'une substance, qui donne lieu aux mêmes reactions chimiques que la cellulose végétale dans le corps humain. Compt. rend. T. XXXVII. 26. Sept.

Derselbe: Ueber eine im Gehirn und Rückenmark des Menschen aufgefundene Substanz mit der chemischen Reaction der Cellulose. Virch. Arch. Bd. 6 p. 3.

Derselbe: Weitere Mittheilungen über das Vorkommen der pflanzlichen Cellulose beim Menschen. Virch. Arch. Bd. 6 p. 268.

Luschka: Corpora amylacea im Ganglion Gasseri. Ebendas. p. 271.

Berthelot: Sur les combinaisons de la glycerine avec les acides, et sur la synthèse des principes immédiats des graisses des animaux. Compt. rend. T. XXXVII. Sept.

Heintz: Ueber den Wallrath. Poggend. Annal. Bd. 87 p. 21—267 u. 553.

Derselbe: Ueber die Zusammensetzung des Rindstalgs. Poggend. Ann. Bd. 87 p. 579.

Derselbe: Ueber die Butter. Bd. 90 p. 187.

Virchow hat gefunden, dass die von *Purkinje* im Hirn des Menschen beschriebenen, aus konzentrischen Schichten zusammengesetzten eigenthümlichen den Amylonkörnern ähnlichen Körperchen, die man in den äussersten Schichten des Hirns und der Wirbelsäule findet, mit Jodlösung einen blassbläulichen Schimmer, beim Behandeln mit konzentrirter Schwefelsäure und einer wässrigen Auflösung von Jod dagegen, gleich der Cellulose nach kurzer Zeit eine lebhaft violette Färbung annehmen, die namentlich gegen die gelbe Farbe, die die Hauptmasse des Gehirns annimmt, deutlich absticht. Diese Färbung wird um so deutlicher, wie ich dieses selbst mit *Virchow* beobachtete, je langsamer die Schwefelsäure einwirkt. — Diese Cellulose-Körperchen kommen nur in der Umgebung der Hirnventrikel, insbesondere aber in den tiefen Lagen des Ependym, in den Sinnesnerven und in dem Rückenmarke vor; in letzterem namentlich häufig in der grauen Substanz. Alle übrigen concentrischen Körperchen, z. B. diejenigen, aus denen sich der Gehirnsand zusammensetzt, haben eine differente Constitution, und diese Cellulose-Körperchen sind dem Ependyma und seinen Fortsetzungen ganz eigenthümlich, welches keine Verlängerung der Arachnoidea oder Pia mater, sondern vielmehr die oberste und freie Schichte des verbindenden Gewebes der Nervenelemente ist. Daher findet man dieselben Körperchen auch in der grauen Substanz des Geruchsnerven. *V.* macht schlüsslich noch darauf aufmerksam, wie das Vorkommen dieser vegetalen Substanz in jenen Partieen, durch deren Verletzung *Bernard* die Glucosurie erzeugt, jedenfalls für die Zuckerbildungsfunktion bedeutungsvoll sei. Vergeblich habe er aber nach dieser Cellulose bei den Kaninchen gesucht, und eben so wenig sie bei Kindern auffinden können. (Ref. hat sich selbst von dem Eintritt obiger Reaktion in Folge der freundlichen Mittheilungen *V's.* überzeugt, kann aber noch nicht die Ueberzeugung hegen, dass hier wirklich Cellulose vorhanden sei, da *eine* Reaktion hier noch nicht entscheidend ist, und möglicherweise durch die Einwirkung der Schwefelsäure ein vorhandener Paarling einer vielleicht stickstoffhaltigen Verbindung in Freiheit gesetzt, diese Reaktion geben könnte. Auch *V.* gesteht zu, dass diese Substanz durch konzentrirte Säuren und Alkalien stärker angegriffen werde, als es bei der vegetabilischen Cellulose zu geschehen pflegt). Später fand *V.*, dass auch in den höheren Sinnesnerven ähnliche Körper vorkommen, namentlich häufig in der weichen Zwischensubstanz des Olfactorius.

Rokitansky, dem *V.* von diesen Körperchen Nachricht gegeben hatte, schrieb demselben, dass er sich sofort von der Richtigkeit der im Ependym vorkommenden Körperchen durch Autopsie überzeugt habe. Er habe ferner schon früher ähnliche Gebilde im atrophischen Opticus, so wie auch in dem zu Atrophie der Medulla führenden Ergusse einer mattgraulichen durchscheinenden Feuchtigkeit in den Marksträngen des Rückenmarks und im Hirnmarke, ferner auch wiederholt und von sehr beträchtlicher Grösse in osteomalacischen Knochen gefunden. Diese Körper seien ihm immer durch ihr von den andern geschichteten Körpern differentes Ansehen und durch ihre Auflösung in der nativen Feuchtigkeit sowohl, als in der durch Wasser diluirten, beim Erwärmen aufgefallen. Ihre Löslichkeit in Aether habe ihn an Fett erinnert, wogegen aber wieder die Löslichkeit in wässrigen Flüssigkeiten spreche. Bei allem dem differire aber der Vorgang ihrer Auflösung von Amylonkörperchen einigermassen darin, dass sie zwar allerdings aufquellen, aber nicht rissig werden, wie diess durch Druck geschieht, sondern zu einem gewissen Grade aufgequollen, mit einem Ruck verschwinden. Alle jene Substanzen, in denen sie *Rokitansky* sah, waren Bindegewebsgrundlagen. Endlich theilt *V.* noch mit, dass er diese Körperchen in neuester Zeit und zwar sehr reichlich in der unter den Begriff Speck- oder Wachsmilz gesetzten, wesentlich aber von einer eigenthümlichen Degeneration der *Malpighi*'schen Follikel ausgehenden Milzveränderung gefunden habe. Er habe diese Körner früher für Colloide gehalten, später aber Reaktionen des festen Eiweiss an ihnen beobachtet. Vor Kurzem habe er wieder Gelegenheit gehabt, eine solche Milz zu untersuchen und sei bei genauerer Betrachtung der die sagoartigen Körner zusammensetzenden Körperchen sehr an die Corpuscula amylacea des Hirns erinnert worden.

Freilich hätten sie nicht das concentrisch gestreifte Aussehen der letzteren, aber doch dasselbe blasse, mattglänzende, scheinbar weiche Gefüge. Es seien meist rundliche oder leicht eckige, der Mehrzahl nach ganz homogene Körper, grösser als die gewöhnlichen Körperchen des Follikelinhaltes und sie liegen dichtgedrängt, pflasterförmig, so jedoch, dass namentlich bei Zusatz von Salpetersäure zwischen ihnen unveränderte Kerne deutlich werden, die einem feinen Zwischennetz anzugehören scheinen.

Durch wässerige Jodlösung habe sich sehr schnell eine stark gelbrothe Färbung eingestellt, und wenn dann Schwefelsäure zugesetzt wurde, sei alsbald eine sehr starke violette Färbung eingetreten und zwar schneller als bei den Ependymkörperchen. Auch makrochemisch gelang diese Reaktion dadurch, dass einige dieser Körperchen aus dem Gewebe ausgelöst, mit Wasser übergossen und dann der Einwirkung des Jods und der Schwefelsäure unterworfen wurden. Schon mit blosem Auge habe man die Reaktion deutlich wahrnehmen können. Selbst bei einigen

schon mehrere Jahre in Weingeist aufbewahrten Präparaten liess sich die Reaktion noch nachweisen.

Bei dieser Gelegenheit machte *V.* die, namentlich Behufs der Darstellung der nöthigen Menge zu weiteren Untersuchungen, wichtige Beobachtung, dass diese Körperchen eine sehr anhaltende Widerstandsfähigkeit gegen die Fäulniss zeigen, ja es tritt bei mehrere Wochen lang fortgesetzter Maceration unter einem continuirlich fliessenden Wasserstrahl, wobei die Körner sich vollständig conserviren, die Reaktion viel schöner und reiner ein als zuvor.

Die oben angedeuteten Eiweissreaktionen könnten nach *V's*. Ansicht möglicherweise auch durch die Umgebung, durch die Zwischenflüssigkeiten hervorgebracht worden sein. Indess gibt *V.* auch die Möglichkeit zu, dass diese Körperchen selbst noch albuminöse Bestandtheile führen, um so mehr, als sie offenbar aus stickstoffhaltigen Gebilden hervorgingen.

(Wären die oben mitgetheilten Beobachtungen von *Rokitansky* bezüglich der Löslichkeit dieser Körperchen in Wasser einerseits und in Aether andererseits richtig, dann könnten dieselben nicht wohl aus Cellulose, die ja in beiden Medien ganz unlöslich ist, bestehen; die Löslichkeit in Aether findet aber nach mündlichen Mittheilungen von *V.* bei denselben nicht statt. Ref.)

Endlich theilt auch *Luschka* eine hierauf bezügliche Beobachtung mit. Er fand nämlich im Ganglion Gasseri des Quintus bei einer sehr bejahrten Frau auf beiden Seiten sehr zahlreiche Corpora amylacea. Es waren sowohl kleinere, kaum 0,012 Mm. messende, als auch sehr umfängliche, 0,08 Mm. grosse solche Körperchen, zwischen den Nervenröhreben und Ganglienzellen der Knoten angeordnet. Sehr viele dieser Körper zeigten ohne Zusatz von Salzsäure ein gleichförmiges mattweisses Ansehen, nach kurzer Zeit der Einwirkung der Salzsäure ohne alle Gasentbindung, ein exquisit concentrisch geschichtetes Gefüge. Ferner beobachtete er an derselben Leiche auf der Wandung einzelner, aus dem Marke der Grosshirnhemisphären herausgezogener kleinerer Gefässe Corp. amylacea des geringeren Umfangs und von der feinsten concentrischen Schichtung. —

Zu einer der interessantesten Entdeckungen in Bezug auf die Fette ist *Berthelot* gekommen. Es gelang ihm nämlich, das Glycerin (oder vielmehr das demselben zu Grunde liegende Lipyloxyd, Ref.) künstlich mit den Fettsäuren aufs Neue zu verbinden und dadurch die neutralen Fette, das Stearin, Margarin, Palmitin und Olein, zu regeneriren, ebenso aber auch durch Combination mit den flüchtigen fetten Säuren und selbst mit Essigsäure, Benzoësäure, Fettsäure, Camphersäure, schliesslich sogar mit Mineralsäuren Verbindungen zu bilden. Diese wurden dadurch hervorgebracht, dass er die Hydrate der betreffenden Säuren bei erhöhter Temperatur in verschlossenen Gefässen längere Zeit auf Glycerin einwirken liess, oft auch diese Einwirkung noch durch salzsaures Gas verstärkte, theils dadurch, dass er die betreffenden Aetherverbindungen dieser Säuren durch Glycerin zersetzte. Die erhaltenen Verbindungen sind neutral und nicht mit Alkalien verbindbar, theils krystallisirt, theils flüssig. Die eine Reihe derselben ist identisch mit den natürlichen neutralen Fetten; die andere ist analog den Aethern. Alle aber können als aus Säure und Glycerin minus Wasser bestehend angesehen werden.

Mit Alkalien behandelt reproduziren sie sämmtlich die primitive Säure und das Glycerin wieder; mit concentrirter Salzsäure behandelt zerspalten sie sich in derselben Weise. Mit Salzsäure und Alkohol behandelt geben sie Glycerin, und die Aetherverbindung der betreffenden, mit Glycerin verbunden gewesenen Säure. Ammoniak verwandelt sie in Amide.

In der Hitze geben sie mit Ausnahme der flüchtigen unter Zersetzung Acroléin. Doch kann Stearin, Oléin, Margarin und Palmitin in sehr geringer Menge im leeren Raume ohne Zersezzung und Bildung von Acroléin destillirt werden, was auch *Chevreul* von den natürlichen Fetten schon beobachtet hat.

B. hat nicht allein die einfachen Verbindungen der Säuren mit dem Glycerin hergestellt, sondern auch die Stearinsäure, Margarinsäure, Palmitinsäure, Oléinsäure, Valeriansäure und Buttersäure zu mehreren Aequivalenten damit verbunden, und unterscheidet daher ein Monostearin, Distearin, Tetrastearin, Monomargarin, Tetramargarin u. s. w.

Heintz hat nach ähnlichen Methoden wie wir sie früher von demselben bei der Untersuchung des Menschenfettes (cf. Bericht pro 1851 pag. 93) angewendet beschrieben haben, nun auch den Wallrath untersucht, und ist in Folge dessen zu folgenden Resultaten gelangt:

Der Wallrath zerlegt sich bei der Verseifung in Aethal und in einen anderen, wahrscheinlich nach der Formel $C_{18}H_{18}O_2$ zusammengesetzten, als eine ölartige farblose Flüssigkeit auftretenden, bei einer Temperatur von 10—12°C. aber fest werdenden Körper einerseits, und in 6 verschiedene fette Säuren andererseits. Diese letzteren sind:

1) eine bei einer Temperatur über 62°C. schmelzende Säure, wahrscheinlich *Stearophansäure* $C_{36}H_{36}O_4$.

2) *Margarinsäure* $C_{34}H_{34}O_4$.

3) *Palmitinsäure* $C_{32}H_{32}O_4$.

4) *Myristinsäure* $C_{28}H_{28}O_4$.

5) *Cocinsäure* $C_{26}H_{26}O_4$.

6) eine von *H.* *Cetinsäure* genannte aus $C_{30}H_{30}O_4$ zusammengesetzte bei 53,5°C. schmelzende Säure.

Ausserdem will *H.* noch eine Säure, die geringere Verwandtschaft zum Baryt äussert als die Myristinsäure, aber grössere als die Cocinsäure, aber erst bei 50°C. schmilzt, gefunden haben.

Ferner soll sich bei der Verseifung des Wallraths auch etwas Glycerin und Oelsäure, oder eine dieser Säure analog nach der Formel $C_n H_{n-8} O_3 + HO$ zusammengesetzte Säure, und endlich eine geringe Menge eines indifferenten, nach der Formel $C_{38}H_{38}O_4$ zusammengesetzten, selbst in heissem Alkohol schwer löslichen Körpers, von dem es noch ungewiss sei, ob er Produkt oder Edukt sei, finden. Es bestünde demnach der käufliche Wallrath ausser einer geringen Menge Lipyloxyd-Verbindungen, und den angegebenen indifferenten Stoffen, der Hauptmasse nach aus den Cetyloxyd-Verbindungen obiger Säuren, für die *H.* die Namen Stearophaethal, Margaethal, Palmaethal u. s. w. vorschlägt.

Die sogenannte, aus Aethal durch Einwirkung von Kalikalk bei einer 220°C. nicht übersteigenden Temperatur sich bildende Aethalsäure existire nicht als eine reine chemische Verbindung.

H. glaubt ausserdem, dass diese 7 verschiedenen Aethalverbindungen vermöge ihrer analogen Zusammensetzung isomorph seien, daher sich gegenseitig in der Krystallisation nicht stören.

Dass ein so vielfaches Gemisch von Substanzen in den Cetaceen sich bilde, glaubt *H.* aus einem allmähligen, im thierischen Organismus stattfindenden Oxydationsprozesse, und zwar einem solchen, der sich zuerst an den Fettsäuren, dagegen nicht oder erst später an dem Cetyloxyd äussere, ableiten zu müssen. Aehnliche Oxydationsvorgänge fänden ja auch, wie die Arbeiten von *Redtenbacher* und *Guckelberger* gezeigt hätten, bei der Zersetzung der Oelsäure und Eiweisskörper durch oxydirende Substanzen statt.

In einem späteren Artikel sucht dann *H.* wie dieses schon zum Theil im vorigjährigen Berichte erwähnt ist, nachzuweisen, dass alle Margarinsäure, also auch die des Wallrath, wieder als ein Gemenge aus etwa 10 Theilen Palmitinsäure und ein Theil Stearinsäure zu betrachten sei, dass die Stearophansäure gleichfalls nur ein Gemenge und keine reine Substanz sei; dass ferner das vermeintlich reine Aethal aus einem Gemenge zweier zur Alkoholreihe gehörigen Substanzen, wovon er die eine Stethal (Stethyloxydhydrat) und die andere Aethal (Cetyloxydhydrat) nennt, bestehe; dass das Aethal $= C_{32}H_{33}O + HO$ und das Stethal $= C_{36}H_{37}O + HO$ sei, und dass demnach der reine Wallrath als aus den Verbin-dungen der Stearinsäure, Palmitinsäure, Cetinsäure, Myristinsäure und Cocinsäure mit Cetyloxyd und Stethyloxyd bestehend angesehen werden müsse.

In derselben Abhandlung wird von ihm die Zusammensetzung der Stearinsäure aus $C_{36}H_{35}O_3 + HO$ im Gegensatze zu der früheren Formel $C_{68}H_{66}O_5 + 2HO$, und die stearinsauren Salze als aus einem Aequiv. Säure und einem Aequiv. Basis bestehend, angegeben.

Arzbächer hat bekanntlich nachzuweisen gesucht, dass das Rindstalgstearin etwa 2 Proc. Kohlenstoff mehr enthalte als das aus Hammeltalg dargestellte. *Heintz* glaubt dieses in Folge seiner Versuche negiren zu müssen, indem er für beide ganz dieselbe Zusammensetzung fand. Weiter gibt er an, dass der flüssige Theil der aus dem Rindstalg durch Verseifung dargestellten fetten Säure wesentlich aus Oelsäure ($C_{36} H_{33} O_3 + HO$) bestehe, ausserdem aber noch eine geringe Menge einer andern mit niedrigerm Atomgewicht als die Oelsäure versehenen Säure enthalte. Endlich bestehe der feste Theil der aus diesem Fette gewonnenen Säuren wesentlich aus zwei Säuren, der Stearinsäure ($C_{36} H_{35} O_3 + HO$) und der Palmitinsäure ($C_{32} H_{31} O_3 + HO$). Letztere verbinde sich mit je einem Aequivalent von Natron, Magnesia, Baryt, Aethyloxyd u. s. w. zu palmitinsauren Salzen.

Auch *Duffy* (Quart. Journ. of the Chem. Soc. Vol. V. p. 303) fand für Rindstalg-Stearin nur 76,87 Proc. und für Hammeltalg-Stearin 76,0 bis 76,5 Kohlenstoff. Dagegen hat *D.* auch gefunden, dass dem Stearin unter verschiedenen Umständen verschiedene Schmelzpunkte gegeben werden können.

Heintz hat auch die Butter, insbesondere in Bezug auf ihre nicht flüchtigen Säuren, und speciell auf ihre Margarinsäure einer neuern Untersuchung unterworfen, wozu ihm *Bromeis*, der bekanntlich früher schon sich mit diesem Gegenstande beschäftigt hatte, und im Gegensatze zu *Chevreul* die Anwesenheit von Stearinsäure in der Butter leugnete, einen Theil des Materiales, nämlich Margarinsäure, lieferte. Ohne auf das Detail dieser ausführlichen und sorgfältigen Untersuchung einzugehen, begnüge ich mich mit der Angabe der Hauptresultate:

1) Die von *Bromeis* aus der Butter dargestellte Margarinsäure, welche, wenn auch nicht ganz rein, doch von Stearinsäure frei sein sollte, ist ein Gemisch aus Stearinsäure und Palmitinsäure.

2) Die flüssige nicht flüchtige Säure, welche in den Verseifungsprodukten der Butter enthalten ist, und die *Bromeis* von der gewöhnlichen Oxalsäure verschieden glaubt, und deshalb Butterölsäure nannte, ist nur gewöhnliche Oelsäure; die Butter enthält daher gewöhnliches Oleïn.

3) In den Verseifungsprodukten der Butter findet sich eine fette Säure, welche in ihrem Hydrate mehr als 38 Atome Kohlenstoff auf 4 Atome Sauerstoff enthält, und wahrscheinlich die Formel $C_{40} H_{40} O_4$ hat. *H.* nennt diese Säure Butinsäure. Sie ist sehr schwer in kaltem Alkohol auflöslich, und fällt bei der partiellen Fällung mit essigsaurer Magnesia mit den sich zuerst abscheidenden Säureportionen nieder. Sie ist an Lipyloxyd gebunden in der Butter, und und wird von *H.* in dieser Verbindung Butin genannt.

4) Neben Butinsäure ist aber in den Verseifungsprodukten der Butter auch Stearinsäure enthalten, jedoch in nicht sehr grosser Menge. Die Butter enthielt daher auch Stearin.

5) Die grösste Masse der festen fetten Säuren aus der Butter besteht aus Palmitinsäure, die als Palmitin in der Butter zugegen ist.

6) Cocinsäure kann in der Butter nicht aufgefunden werden.

7) Der am leichtesten in Alkohol lösliche Theil der festen fetten Säuren, welche durch Verseifung aus der Butter entstehen, ist Myristinsäure, folglich ist in der Butter auch Myristin anzunehmen.

H. macht darauf aufmerksam, wie interessant es sei, dass in der Butter die Glycerinfette einer ganzen Reihe von Säuren enthalten seien, von denen vier nach den Untersuchungen von *Lerch* mit Wasserdämpfen flüchtig, nämlich die Buttersäure, Capronsäure, Caprylsäure und Caprinsäure sich durch je 4 Atome CH von einander unterscheiden, und wovon endlich die übrigen 4 feste Fettsäuren, nämlich die Myristinsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure und Butinsäure sich gleichfalls durch je 4 Atome CH gegenseitig unterscheiden. Da die Buttersäure $C_8 H_8 O_4$ und die Butinsäure $C_{40} H_{40} O_4$ ist, so fällt in der Butter nur die einzige Säure $C_{24} H_{24} O_4$ aus, während alle übrigen nach der Formel $C_{4n} H_{4n} O_4$ zugegen sind. — Ein gleiches Verhältniss sei übrigens schon von *Görgey* und *Fehling* bei dem Cocosnussöl nachgewiesen worden, wo von der Zusammensetzung $C_{12} H_{12} O_4$ bis zu der Palmitinsäure $C_{32} H_{32} O_4$ sämmtliche zwischenliegende Säuren der Formel $(C_4 H_4)^n O_4$ gefunden worden seien.

Gruppe der Eiweisskörper.

Dr. N. Lieberkühn: Ueber die Einwirkung der Essigsäure und der Alkalien auf das Albumin. Arch. f. path. Anat. u. Physiol. v. Virch. Bd. 5 Heft 2.

Dr. G. Lebonte et *A. de Goumoens*: Recherches sur les corps albuminoides. Compt. rend. T. XXXVI. p. 834.

C. G. Lehmann: Ueber den krystallisirbaren Stoff des Blutes. Bericht d. mathemat.-physikal. Classe d. k. sächs. Gesellsch. d. Wissensch. 1852.

Derselbe: Weitere Mittheilungen über die krystallisirbare Proteïnsubstanz des Blutes. Ebendas. 1853. u. Erdm. Journ. Bd. 59 p. 418.

Reinh. Hoffmann: Reaction auf Leucin und Tyrosin. Lieb. Annal. Bd. 87 p. 121.

Dr. Burdach: Ueber die Verfettung von Proteïn-haltigen Substanzen in der Peritonaealhöhle lebender Thiere. Virch. Arch. Bd. VI. Heft 1.

Lieberkühn sucht sich gegen einige Einwürfe von *Panum* in dessen Abhandlung (c. f. Bericht pro 1852 pag. 86) zu verwahren. Namentlich hebt er hervor, dass das Albumin nicht, wie *Panum* glaube, nach seiner Behandlung mit Essigsäure durch den Einfluss der Luft erst unlöslich werde, sondern dass dieses durch die Einwirkung der Essigsäure selbst geschehe. Er habe nämlich neuerdings Eiweiss mit gleichen Theilen Wasser verdünnt, filtrirt und bei 40°C. etwa zwei Drittel des Wassers verdampft. Solche Lösung habe aber dann mit konzentrirter Essigsäure in hinreichender Quantität versetzt, einen starken zusammenhängenden weissen Niederschlag, etwa von der Consistenz des durch Kochen koagulirten Eiweisses, gegeben. Wurde dieser Niederschlag im Glase stets mit soviel Wasser übergossen, *dass er mit der Luft nicht in Berührung kam*, nach und nach ausgewaschen bis die saure Reaktion der Flüssigkeit verschwunden war, so konnte in keiner Weise weder in der Kälte noch beim Erwärmen das Albumin gelöst werden, wohl aber dann, wenn wieder Essigsäure zugesetzt wurde. —

Um zu erforschen, ob zur Fällung des unkoagulirten Eiweisses durch Essigsäure die Gegenwart von Salzen nothwendig sei (was nach den bekannten Versuchen von *Melsens* und *Panum* allerdings möglich gewesen wäre) hat *L.* nach der Methode von *Wurtz* salzfreies Eiweiss durch Fällung mit basisch essigsaurem Bleioxyd und Zersetzung des Niederschlages mit Kohlensäure dargestellt. Mit Essigsäure versetzt verhielt es sich gerade wie das gewöhnliche, d. h. es konnte koagulirt werden. Der Elementar-Analyse unterworfen gab die bei 130° im Luftbade getrocknete durch Essigsäure koagulirte Eiweisssubstanz 53,08 p.C. Kohlenstoff, 7,19 p.C. Wasserstoff und 1,706 p.C. Schwefel.

L. vertheidigt sich in Folge dessen gegen den Vorwurf *Panums*, dass er und nach ihm auch *Lehmann* den Ausdruck Coagulation sehr konfus gemacht hätten. Seine Versuche hätten dargethan, dass durch Säuren und Alkalien das Eiweiss in einen ganz anderen Zustand versetzt werde, als ihn das gewöhnliche Eiweiss darbiete, nämlich in den unlöslichen. Ob nun hiebei eine Verbindung vorhanden sei oder nicht sei irrelevant.

L. spricht sich auch gegen die von *P.* über das sogenannte Serumcaseïn aufgestellte Ansicht aus, es sei wie dieses auch schon *Lehmann* (und vor ihm Ref.) behauptet haben, nichts

anders als ein durch Schwächung der Salzwirkung mittelst Verdünnung niederfallendes Eiweiss. (Albuminalkali Ref.) und der von *Panum* hervorgehobene Unterschied vom koagulirten Albumin sei durchaus falsch, indem auch das Kalialbuminat aus seinen verdünnten Lösungen durch Essigsäure gefällt, und im geringen Ueberschuss der Essigsäure wieder gelöst werde, ferner im halbtrocknen Zustand eine klebrige Masse bilde, und auch aus seinen Lösungen durch Kohlensäure gefällt werde. — Die von *Panum* weiter hervorgehobene Fällung einer Natronalbuminatlösung durch Essigsäure in dichten Flocken, während das sogenannte Serumcaseïn eine ganz gleichförmig verbreitete, sehr feinkörnige Trübung bilde, sei auch ohne Bedeutung, indem das von *L.* untersuchte Natronalbuminat in konzentrirten Lösungen mit Essigsäure zwar dichte Flocken, in verdünnter Lösung aber eine ganz gleichförmige, sehr feinkörnige Trübung gebe.

Die schöne grüne Farbe des getrockneten Stoffes sei endlich ganz ohne Bedeutung. So seien denn alle von *Panum* aufgestellten Unterscheidungsgründe zwischen dem Natronalbuminat und dem Serumcaseïn als nichtig anzusehen. Dennoch behaupte aber *Panum* weiter, dass die Unterschiede gewiss ebenso bedeutend seien, wie die zwischen dem sogenannten löslichen Caseïn und dem Natronalbuminat. Wäre das aber wahr, so müsste lösliches Caseïn und Natronalbuminat identisch sein. Diese Identität habe er *(Lieberkühn)* noch nicht zu behaupten gewagt, trotzdem er fast alle Eigenschaften des löslichen Caseïn der Milch von seiner Entfernung aus dem Organismus an, bis zu seiner Zersetzung in qualitativ chemischer Beziehung an dem Alkalialbuminat habe aufweisen können. Er füge noch hinzu, dass die wässrige Lösung des Kalialbuminat auch die Eigenschaft mit dem Caseïn der Milch theile, nach Zusatz von Chlornatrium in erheblicher Quantität durch Erwärmung fällbar zu werden. Endlich verhalte sich auch das Kalialbuminat gegen Salzsäure so, wie es *Mulder* für das Caseïn angegeben, und woraus derselbe 2 Arten des Caseïn habe demonstriren wollen; es hänge dieses aber nur von der grösseren oder geringeren Menge angewendeter Säure ab, und daher habe auch *Mulder* nur zuweilen und nicht immer, durch Erhitzen der vom Niederschlage abfiltrirten Flüssigkeit noch eine Ausscheidung erhalten. Unerledigt für den Beweis der Identität des Caseïn der Milch und des Alkalialbuminats sei nur noch die Gerinnungsfähigkeit des Caseïn durch Lab, während diese das Kalialbuminat nicht zeige; ferner die Verschiedenheit im Schwefelgehalte beider Substanzen, welche *Panum* ganz mit Stillschweigen übergehe. *Lehmann* habe daher vollkommen Recht, wenn er bis dato das Caseïn noch als einen vom Alkalialbuminat verschiedenen Stoff betrachte, und den im Serum vorkommenden ohne Weiteres für Alkalialbuminat erkläre. Dagegen sei das Serumcaseïn *Panums* als Stoff sui generis zu verwerfen.

L. hält es für die nächste Aufgabe, das Vorkommen des Alkalialbuminats im Organismus noch weiter zu verfolgen, und glaubt in dem vom Ref. beschriebenen Paralbumin die Substanz zu erkennen, welche auffallend mit dem Alkalialbuminat übereinstimme.

Allein obschon ich die Möglichkeit zugebe, dass Paralbumin sich aus einem Alkalialbuminat bilden könne, so ist doch das Verhalten dieses Körpers ein so wesentlich von dem des Alkalialbuminats Verschiedenes, namentlich gegen Essigsäure in der Kälte und noch mehr beim Kochen, dass ich in dieser Hinsicht durchaus nicht mit *Lieberkühn* der gleichen Meinung sein kann. Auch der Elementaranalyse, selbst vorausgesetzt, dass sie bei beiden Stoffen dasselbe Resultat gäbe, könnte ich die Beweiskraft für die Identität noch nicht zuerkennen, so sehr ist das Verhalten des Paralbumin in der *Form* seiner sämmtlichen Reaktionen von dem gewöhnlichen Eiweiss oder Alkalialbuminat verschieden.

Lebonte und *Goumoens* haben in einer der Academie des Sciences in Paris überreichten Abhandlung nachzuweisen gesucht, dass alle eiweissartigen Körper, Fibrin des Blutes und der Muskeln, Albumin, Caséin, Vitellin und Globulin aus zwei differenten Substanzen zusammengesetzt seien, wovon die eine sich in concentrirter Essigsäure (acide acétique crystallisable) löse, die andere dagegen nicht. — Bei den beiden Fibrinarten, dem des Blutes und dem der Muskeln, ergebe zugleich auch die mikroskopische Beobachtung neben den in der Essigsäure aufquellenden, parallelen, an den Rändern wellenförmig gebogenen Fasern, eine Auflösung der theils an der Oberfläche der Fasern, theils von denselben umschlossenen, sehr zahlreichen Granulationen, die von sehr verschiedenem Volumen, und dem Ansehen nach von den farblosen Blutkügelchen, deren Durchmesser stets viel grösser sei, leicht zu unterscheiden seien. Werfe man die, längere Zeit mit der Essigsäure behandelte Faserstoffmasse, die dabei eine farblose durchscheinende Gelée gebildet habe, aus der die Granulationen aufgelöst wurden, auf ein Filter, so gehe eine farblose limpide Flüssigkeit durch, die beim Neutralisiren eine flockige weissliche Masse absetze, die dann unter dem Mikroskop ähnliche Granulationen zeige, wie sie ursprünglich in dem Fibrin vorhanden gewesen seien. Ganz analog verhalte sich auch das Muskelfibrin. Behandle man endlich Albumin, Caséin, Globulin und Vitellin mit concentrirter Essigsäure, so löse sich auch von diesen ein Theil auf, während der andere selbst nach einmonatlicher Einwirkung

ungelöst bleibe, wohl aber mehr oder weniger durchscheinend werde.

Wie der in Essigsäure unlösliche Theil sich bei allen diesen Stoffen ganz gleich verhält, so ist es auch mit dem in Essigsäure löslichen der Fall. *L.* und *G.* nennen deshalb ersteren Anoxoluin und den löslichen Theil Oxoluin (ὀξύς Essig, λύω ich löse).

Die Reaktionen dieser beiden Stoffe sind noch folgendermassen beschrieben:

Verdünnte Schwefelsäure löst das Anoxoluin, oft sogar ohne dass man zu erwärmen nöthig hat, und bringt eine röthliche Färbung hervor, während Oxoluin sich darin nur zum Theil und zwar mit gelber Farbe löst.

Eine Mischung aus salpetersaurem Quecksilberoxydul und Oxyd färbt das Anoxoluin karmin- oder scharlachroth, während Oxoluin damit nur eine leicht rosenrothe oder gar keine Färbung annimmt.

Eine concentrirte kochende Lösung von Weinsteinsäure macht das Oxoluin durchsichtiger und löst leicht das Anoxoluin, ohne es zu färben.

Chromsaures Kali mit Zusatz von Schwefelsäure löst bei 100° das Anoxoluin mit rothbrauner Farbe, während das Oxoluin davon nicht angegriffen wird.

Salzsäure löst das Anoxoluin in grosser Menge, wenn man die Temperatur etwas steigert; die limpide Flüssigkeit nimmt eine schöne violette Farbe an. Das Oxoluin dagegen widersteht grösstentheils der Einwirkung dieser Säure und die Flüssigkeit färbt sich nur gelb.

Die Verf. ziehen den Schluss, dass diese sämmtlichen Eiweisskörper stets aus zwei chemisch differenten Stoffen zusammengesetzt seien, wovon der eine in Eisessig löslich, der andere unlöslich sei. Der eine derselben, und zwar der lösliche, habe in der Muskelfaser und in dem Fibrin die Form der Körnchen, der andere die Form der Fasern. In dem Albumin, Caséin u. s. w. sei es nicht möglich mittelst des Mikroskopes die beiden Substanzen zu erkennen, aber das chemische Verhalten derselben weise die Existenz der beiden Stoffe unzweifelhaft nach. Die in Essigsäure unlösliche Substanz zeige endlich, gleichwie die lösliche bei den verschiedenen Stoffen mit geringen Nuancen dasselbe Verhalten.

Lehmann hat in Bezug auf die krystallisirbare Substanz der Blutkörperchen, die er nun mit dem Namen *Hämatokrystallin* bezeichnet, seine Versuche und Studien fortgesetzt. Das Wesentlichste der von ihm erhaltenen und in beiden obigen Abhandlungen mitgetheilten Resultate möchte etwa Folgendes sein:

Es ist möglich aus jeder Art von Blut bei geeigneter Behandlung das Hämatokrystallin im krystallisirten Zustande abzuscheiden und zum Theil auch chemisch rein zu erhalten. Am leichtesten aber gelingt es bei dem Blute von Meerschweinchen, Ratten und Mäusen. Es ist weder die Abwesenheit von Fibrin, noch die Anwesenheit von Serum zur Bildung der Krystalle nothwendig, ja die Anwesenheit des Fibrin scheint oft sogar die Krystallisation zu befördern. Ferner ist die Verdunstung der Flüssigkeit ein durchaus nicht wesentliches Beförderungsmittel für das Erhalten von Krystallen. Dagegen erscheinen als wesentlich für das Zustandekommen der Krystallisation: Die Einwirkung von Gasen, insbesondere von Sauerstoff und Kohlensäure und zwar Sauerstoff zuerst und dann Kohlensäure; ferner von Wasser oder anderen indifferenten Menstruen, selbst von Alkohol und Aether in geringen Mengen, überhaupt von allen jenen Stoffen, die starke endosmotische Strömungen zwischen den Blutkörperchen und der Intercellularflüssigkeit bedingen. Endlich machte *L.* auch noch die Beobachtung, dass das Licht, und zwar Sonnenlicht, von wesentlichem Einflusse auf die Menge der zu erhaltenden Krystalle ist.

Während eine vollständige Sättigung des Blutes mit Sauerstoff nothwendig ist, bevor zur Einwirkung der Kohlensäure geschritten werden darf, zeigte sich *ozonisirter Sauerstoff* ohne bemerklichen Einfluss auf die Krystallbildung.

Während es sich ferner ergab, dass die Kohlensäure durch Wasserstoff nicht substituirt werden kann, zeigte sich auffallender Weise, dass der Wasserstoff den Sauerstoff dabei einigermassen ersetzen kann, mit der Modification, dass dann etwas weniger Krystalle erhalten werden. —

Auch Stickstoffoxydul verhielt sich analog wie Wasserstoff. Dagegen vernichtete Kohlenoxydgas die Krystallisationsfähigkeit gänzlich, mochte es vor oder nach der Behandlung des Blutes mit Sauerstoff in Berührung mit demselben gebracht werden; ja es wirkte selbst auf schon gebildete Krystalle zersetzend ein.

Als beste *Methode* zur Darstellung der Blutkrystalle hat *L.* bis jetzt folgende befunden:

Das Blut wird in einem tarirten Gefässe aufgefangen und dann, wo möglich vor vollständiger Gerinnung, mit ungefähr dem gleichen Gewichte oder Volumen destillirten Wassers gemischt; ehe der Blutkuchen sich contrahirt hat oder zu contrahiren (Serum auszupressen) anfängt, wird er mit einer *Cooper*'schen Scheere in mässig kleine Stücke zerschnitten. Um nun den Faserstoff weiter zu zerkleinern und von Blutkörperchen möglichst befreien zu können, bedient sich *L.* einer Spritze mit gläsernem Cylinder und gut schliessendem Stempel; an der Stelle der gewöhnlichen Canüle ist auf die Messingumfassung des Cylinders eine siebförmig durchlöcherte Platte von Messing aufzuschrauben. Soll nun das Blutcoagulum gehörig zerkleinert werden, so werden, nachdem der Stempel so weit als möglich herausgezogen und die siebförmige Platte abgeschraubt ist, von der Seite

der letztern die Blutcoagula in den Cylinder eingetragen, jene Platte wieder aufgeschraubt und das Coagulum durch die Löcher derselben (die ungefähr 0,25 Mm. Durchmesser haben) hindurchgepresst und unmittelbar auf ein Leinwandfilter gegeben, aus welchem durch endliches Anspressen die cruorreiche Flüssigkeit gesammelt wird. Hat man über grössere Mengen Blut zu verfügen, wie das beim Blute von Menschen, Hunden und grösseren Säugethieren überhaupt der Fall ist, so ist es vortheilhafter, das ungewässerte Blut erst vollständig gerinnen, den Blutkuchen sich contrahiren zu lassen und das ausgepresste Serum abzugiessen, ehe man denselben gröblich zerschneidet und in die Spritze bringt; der auf dem Leinwandfilter verbleibende Faserstoff wird dann mit so viel Wasser ausgewaschen, dass die durchgelaufene Cruorflüssigkeit etwa mit dem gleichen oder $1^1/_2$fachen Volumen Wasser verdünnt ist. Durch die Cruorflüssigkeit, welche in einem starken Cylinder aufgesammelt worden ist, wird nun eine halbe Stunde lang Sauerstoffgas geleitet, so dass sich fortwährend auf deren Oberfläche grossblasiger Schaum befindet. Leitet man dann Kohlensäure durch die Flüssigkeit, so beginnt die Krystallbildung gewöhnlich schon nach 5 Minuten; wird die Behandlung mit Kohlensäure 10 bis 15″ lang fortgesetzt, so wird die Trübung sehr bedeutend und beim blossen Stehen hat sich die Krystallsubstanz im Verlauf von 2 Stunden vollständig ausgeschieden.

Diese Ausscheidung der Krystalle aus dem gewässerten Blute findet jedoch nur bei dem Blute von Meerschweinchen, Ratten und Mäusen, kurz solcher Thiere Blut statt, dessen Hämatokrystallin tetraëdrische Formen hat. Beim Blute anderer Thiere, deren Hämatokrystallin in Prismen (die krystallographisch bisher noch nicht näher bestimmbar waren), in sechsseitigen Tafeln oder in reinen Rhomboëdern krystallisirt, wird man durch noch so lange fortgesetztes Hindurchleiten von Sauerstoff und Kohlensäure keine Krystalle erhalten.

Der Grund dieses Verhaltens liegt darin, dass während die tetraedrischen Krystalle sich in etwa 600 Theilen Wasser lösen, die prismatischen viel leichter, zum Theil schon in 90 Th. Wasser löslich sind. Gar nicht mit Wasser das Blut in diesen letzteren Fällen zu verdünnen, erschien nicht zweckmässig; dagegen ergab sich der Zusatz von Spiritus oder selbst etwas Aether zu dem mit Wasser und den Gasen behandelten Blute als sehr zweckmässig. —

Die auf eine der angegebenen Weisen erhaltenen Krystalle sind jedoch noch nicht ganz rein, sondern untermengt mit farblosen Blutzellen-Rudimenten, klebrigen Lymphkörperchen und anderen Resten morphologischer Blutelemente. Wenn es nun auch gelingt mit reinem oder Spiritushaltigem Wasser den grössten Theil der Beimengungen hinwegzuschlemmen, und auf diese Weise auch das Meiste der die Krystalle umspülenden löslichen Stoffe zu entfernen, so ist doch an eine absolute Reinheit noch nicht zu denken. Ein Umkrystallisiren des Hämatokrystallin, um eine grössere Menge reinen Materiales zu erhalten, ist bis jetzt nur sehr unvollständig gelungen, doch verliert die Substanz durch Auflösung in Wasser durchaus nicht ihre Krystallisationsfähigkeit. Es ist *L.* sogar geglückt, eine Lösung derselben in einer flachen Schale durch freiwillige Verdunstung theils in Efflorescenzen, theils in grossen mit freiem Auge erkennbaren Krystallen zu erhalten, allein jeder Versuch mit grösseren Mengen scheiterte bisher an der leichten Zersetzbarkeit der Lösung. Weder bei erhöhter Temperatur, noch in der Kälte, noch mittelst der Luftpumpe war es möglich zu einem günstigen Resultate zu gelangen; ja im Vacuo geht die Krystallisationsfähigkeit gänzlich verloren, und zwar, wie es scheint, gleichzeitig mit dem Verluste von Kohlensäure.

Nachdem es so auf keine Weise gelungen war, eine absolut chemisch reine Substanz darzustellen, hat *L.* um nur einen ungefähren Begriff von den quantitativen Elementarverhältnissen der Krystalle zu erhalten, die aus Hundeblut gewonnenen Krystalle nach der gewöhnlichen Reinigung mit Aether, Alkohol und Wasser der Elementaranalyse unterworfen, und nach Abzug der Asche folgende Zahlen erhalten:

	I.	II.	III.
Kohlenstoff	55,41	55,24	55,18
Wasserstoff	7,08	7,12	7,14
Stickstoff	17,27	17,31	17,40
Sauerstoff	19,98	20,13	20,04
Schwefel	0,253	0,206	0,248.

Der Aschengehalt des mit Alkohol, Aether und siedendem Wasser ausgezogenen Haematokrystallin betrug noch 0,718 bis 0,938 pC., während der Aschengehalt der nicht mit obigen Lösungsmitteln behandelten Krystalle 1,323 bis 1,392 pC. ausmachte.

Diese Aschen enthalten hauptsächlich Eisenoxyd und metaphosphorsaure Salze des Kalks und der Magnesia, sowie etwas Kali und geringe Mengen von Schwefelsäure. Chlor ist in der Asche der möglichst rein dargestellten Substanz so wenig als Natron nachweisbar.

Die Metaphosphorsäure ist aber in dem löslichen unveränderten Haematokrystallin als gewöhnliche Phosphorsäure, saures phosphorsaures Salz, oder gepaarte Phosphorsäure enthalten.

Die mit der Asche der Krystalle des Meerschweinchens (I) und des Hundeblutes (II) angestellten Analysen führten zu folgenden Resultaten:

	I.	II.
Eisenoxyd	48,648	63,842
Phosphorsäure	18,750	19,814
Kalk	5,314	5,963
Magnesia	1,411	0,970
Chlorkalium	22,984	5,212
Schwefels. Kalk	2,384	3,458

Die Asche der coagulirten und ausgewaschenen Krystallsubstanz enthält 91—95,8 pC. Eisenoxyd und neben diesem nur Phosphate.

Uebrigens ist sowohl für die vorstehenden als nachfolgenden Resultate immer zu berücksichtigen, dass keine chemisch reine Substanz, sondern eine, wie directe Versuche zeigten, manchmal bis zu 16,8 pC. mit Hüllen- und Kernmaterie gemischte, zu den Versuchen gewählt werden konnte.

Ueber den Gehalt der fraglichen Krystalle an Krystallwasser sind von *L.* gleichfalls mehrere, aber nicht mit günstigem Erfolg gekrönte Versuche gemacht worden. Da nämlich die Krystalle nicht luftbeständig sind, so lässt sich schwer bestimmen, wann sie gerade lufttrocken sind, und doch nicht bereits einen Theil ihres Krystallwassers verloren haben. Für die Krystalle des Meerschweinchenblutes wurde zwar in zwei ganz übereinstimmenden Versuchen 19,9 pC. als Wassergehalt der lufttrockenen Krystalle erhalten; dagegen bei andern Versuchen wieder 15 bis 16 pC., und bei dem prismatischen Haematokrystallin aus Hundsblut beim Trocknen im Vacuo nur 9,790 pC. der lufttrockenen Substanz. Bemerkenswerth ist dabei noch, dass die im Vacuo über Schwefelsäure getrockneten Krystalle bei 120° C. gar kein Wasser mehr verlieren. Dagegen ziehen die vollkommen getrockneten Krystalle an mässig feuchter Luft bei etwa 15° C. im Mittel von 5 Versuchen bei Meerschweinchenblut 11,195 pC. und bei Hundeblut 9,545 auf 100 Theile an Feuchtigkeit an.

L. hat ferner die Mengen der durch die verschiedenen Lösungsmittel ausziehbaren Quantitäten von Substanz bestimmt und Folgendes gefunden:

	Aus dem tetraedrischen Haematokrystallin: I.	Aus dem tetraedrischen Haematokrystallin: II.	Aus d. prismatischen: III.
Aether u. absolut. Alkohol ziehen aus	0,705%	0,763%	1,220%
Spiritus v. 83 pC. zieht aus	1,225 „	1,236 „	0,601 „
Wasser „ „	0,623 „	0,322 „	0,348 „
Ungelöst bleibt	97,138 „	96,898 „	97,534 „
	99,691 „	99,186 „	99,712 „

Diese Extracte enthalten aber meist schon Zersetzungsprodukte des Haematokrystallin, denn es geht dabei in den unlöslichen Zustand über, wobei es mehrere organische Materien und saure Mineralsalze abscheidet.

Das in dem ätherisch-alkoholischen Auszuge enthaltene Fett rührt wohl von dem im Blute suspendirten freien, bei der Krystallisation eingeschlossenen Fett, theils auch von der Hüllen- und Kernsubstanz der Blutkügelchen her. Das Spiritus-Extrakt röthet Lakmus und enthält saure phosphorsaure Salze nebst organischer Materie (vielleicht eine gepaarte Phosphorsäure); zugleich findet man in der Asche dieses Extracts immer etwas Eisen. Die Menge des Wasserextrakts fällt endlich verschieden aus, je nachdem die Substanz längere oder kürzere Zeit mit Wasser ausgekocht wird. Es scheint sich nämlich dabei wie bei andern Proteinkörpern eine dem Mulder'schen Proteïntritoxyd analoge Substanz zu bilden.

Die Löslichkeit des prismatischen Haematokrystallin ist gleichfalls wegen der leichten Zersetzbarkeit der Substanz und der in Folge dessen dann äusserst leichten Löslichkeit der Zersetzungsprodukte schwer zu bestimmen. Doch glaubt *L.* der Wahrheit am nächsten mit der Zahl 1 auf 190,6 Theile Wasser zu kommen. Die Krystalle lösen sich übrigens nicht eben schnell und leicht, und es bedarf oft ziemlich langer Zeit und vielen Wassers, ehe die Hüllen und Kernsubstanz durch Aussüssen völlig von Haematokrystallin befreit ist.

Da es eine für alle Proteinkörper überhaupt wichtige Frage ist, das Verhältniss zu kennen, in welchem sie beim Coaguliren unlöslich werden, d. h. zu ermitteln, wie viel von einer gewissen Menge gelöster Substanz beim Sieden in den unlöslichen Zustand versetzt wird, das Haematokrystallin von allen aber am relativ reinsten nach *L*'s. Ansicht zu erhalten ist, so hat derselbe von ein und derselben Lösung eine gewogene Menge durch Verdunstung zur Trockne gebracht, und eine andere unter Mitwirkung von $^1/_{20}$ des Volumens der Lösung an Spiritus durch Kochen coagulirt, das Coagulum abfiltrirt, zuerst mit heissem Wasser, dann mit kochendem Weingeist und zuletzt mit Alkohol ausgewaschen.

Es ergab sich eine Differenz von 2,05 pC. fester Bestandtheile, die das Coagulum weniger enthielt, als der durch Eintrocknen erhaltene feste Rückstand.

Bei diesem Uebergang der löslichen Substanz in den unlöslichen Zustand (Coagulation) ergab sich ferner, dass während gewöhnliche Eiweisslösung nach der Coagulation des Albumin deutlich alkalisch oder alkalischer als vorher reagirt, die vom Haematokrystallin abfiltrirte Flüssigkeit eine saure Reaktion zeigt. Diese namentlich beim Concentriren des Filtrates stärker hervortretende Erscheinung rührt hauptsächlich von sauren phosphorsauren Alkalien, Kalk und Magnesia her; die Flüssigkeit enthält aber nebstdem noch eine organische Säure, welche mit den meisten Basen lösliche syrupartige, nicht krystallisirbare Salze bildet. Wird der Rückstand dieser Flüssigkeit stark verkohlt, so findet man darin viel saure phosphorsaure Salze, in der weiss gebrannten Asche dagegen nur metaphosphorsaure Salze mit etwas schwefelsaurem Kalk.

Es dürfte sonach vorläufig die lösliche Krystallsubstanz als eine Verbindung einer gepaarten Phosphorsäure zu betrachten sein, die beim Erhitzen, wie die Holzschwefelsäure in Dextrin und Schwefelsäure, so hier in die coagulirte Materie und freie Phosphorsäure oder saure Phosphate zerfällt.

L. weist darauf hin, dass schon *Berzelius* bei dem Globulin der Krystallinse beobachtet habe, dass die vor dem Kochen schwach alkalisch reagirende Lösung desselben, nach dem Gerinnen sauer reagire. Hier rühre aber die Reaction nach seinen Beobachtungen nicht von Phosphorsäure, sondern von einer organischen Säure her. Auch das Globulin werde gleich dem Haematokrystallin aus seiner wässrigen Lösung durch Kohlensäure ausgeschieden, ersteres aber vollständig; der Niederschlag sei in kohlensaurem Wasser unlöslich, weiss, flockig gallertartig, und zeige unter dem Mikroskop keine Spur von Krystallisation. Leite man aber durch die kohlensaure Flüssigkeit, aus der sich das Globulin abgeschieden habe, Sauerstoff, oder lasse man sie nur an der atmosphärischen Luft stehen, so löse sich das Globulin wieder vollständig auf, während das auskrystallisirte Haematoglobulin nur in sehr geringer Menge wieder in Lösung übergehe. Caseïnlösungen werden durch Kohlensäure nur wenig getrübt und scheiden in keinem Falle krystallinische Substanz ab; kalisches Eiweiss werde durch Kohlensäure auch nach Behandlung mit Sauerstoff nicht im Mindesten getrübt.

Auch die verschiedene Krystallform der, aus den Blutzellen verschiedener Thiere entsprungenen Substanz mache es wahrscheinlich, dass gepaarte Verbindungen vorliegen.

Nach neuern von *L.* gemachten Beobachtungen sollen vier verschiedene Formen und also gepaarte Verbindungen des Haematokrystallin beobachtet werden können.

1) Das *prismatische Haematokrystallin*, von *Funke* im Blute der Milzvenen der Pferde und Hunde und im Blute der Fische entdeckt, übrigens im Blute der meisten Thiere enthalten. Es scheinen darunter zwei, verschiedenen Systemen angehörige Krystallgestalten zu sein; es scheiden sich bei dem prismatischen Haematokrystallin bisweilen schöne rhombische Tafeln von sehr verschiedenen Winkelverhältnissen, die nicht auf *ein* Krystallsystem reducirbar sind, ab.

2) Das *tetraedrische* Haematokrystallin von *F. Kunde* entdeckt, im Blute des Meerschweinchens, der Ratte und der Maus, kommt auch in mehreren vom Octaeder abgeleiteten Formen vor, und ist der am schwersten lösliche von allen Körpern dieser Gruppe.

3) Das *hexagonale* Haematokrystallin, von *Kunde* im Blute der Eichhörnchen entdeckt, bis jetzt in keinem andern Blute aufgefunden, bildet entweder grosse sechsseitige Tafeln oder sechsseitige rosettenförmig gruppirte Prismen; es ist etwas löslicher als das tetraedrische, aber viel schwerer löslich als das prismatische.

4) Das *rhomboedrische* Haematokrystallin, von *Lehmann* im Blute des Hamsters gefunden, krystallisirt bei allmäliger Verdunstung in offenen Gefässen und unter den Deckplättchen in Rhomboedern, deren Winkelverhältnisse ohngefähr = 60° 120° sind, oder im Grossen durch Einleiten von Sauerstoff und Kohlensäure in die Cruorflüssigkeit immer in äusserst feinen sechsseitigen Tafeln, in denen hie und da Blutkörperchenrudimente sichtbar sind. Rücksichtlich seiner Löslichkeit scheint es zwischen dem hexagonalen und prismatischen zu stehen.

L. gibt nun eine ausführliche Beschreibung über die erste Entstehung und das Wachsthum dieser Krystalle unter dem Mikroskop, zweifelt jedoch wenigstens für das Blut der Säugethiere übereinstimmend mit *Kunde*, ob sich bereits Krystalle innerhalb der Blutkörperchen bilden können, obschon bei den Versuchen von *Funke* es allerdings schien, als ob bei Fischblut dieses möglich wäre, wie ja auch schon *Kölliker* prismatische Krystalle in den Blutkörperchen einer Lacerte vor längerer Zeit beobachtet hat.

Um ein Blut auf seine Krystallisirbarkeit zu prüfen oder einen Tropfen reiner Lösung von Haematokrystallin zur Krystallisation zu bringen, soll man einen Tropfen davon einige Zeit an der Luft stehen lassen, und ihn, wenn es gewässertes Blut ist, einigemal anhauchen, dann denselben soweit verdunsten lassen, dass der Rand des Tropfens einzutrocknen anfange, und ihn jetzt erst mit dem Deckplättchen bedecken. Die Flüssigkeit breite sich jetzt über den eingetrockneten Ring aus, an diesem aber bildeten sich nun am leichtesten Krystalle und zwar von relativ bedeutender Grösse. Die Reaktionen des reinen tetraedrischen Haematokrystallin sind folgende:

Die wässrige Lösung der reinsten Krystalle, welche übrigens keine Reaktion auf Pflanzenfarben zeigt, ist in der Hitze *gerinnbar*. Bei + 62°C fängt die Flüssigkeit an, zu opalisiren, bei + 63°,5 ist die Coagulation vollendet. Gleich den bekannten, coagulirten Proteïnkörpern ist das Coagulum schwer zu filtriren.

Durch *Aether* wird die wässrige Lösung nicht coagulirt; mit dem gleichen Volumen absoluten *Alkohols* versetzt, wird die Flüssigkeit nur opalisirend.

Durch kalte concentrirte *Salpetersäure* werden die Krystalle dunkel, ja fast schwarz gefärbt; beim Erwärmen lösen sie sich jedoch, erst gelb werdend, ziemlich leicht zu einer gelben Flüssigkeit auf. Die wässrige Lösung der Krystalle giebt mit Salpetersäure eine sehr bedeutende, bräunliche, flockige Fällung.

Salzsäure und *Schwefelsäure* bewirken, gleich der Essigsäure, in der wässrigen Lösung keine Trübung, wohl aber verwandeln sie ihre Pfirsigblüthfarbe in ein blasses Braungelb. Die trocknen Krystalle werden von concentrirter Salzsäure und Schwefelsäure nicht gelöst, sondern backen zu einer schwärzlichen, klebrigen Masse zusammen.

In Essigsäure löst sich der krystallisirbare Stoff sehr leicht mit gelber Farbe auf; aus dieser Lösung wird er durch gelbes so wie rothes *Blutlaugensalz* in Flocken präcipitirt. Bei Neutralisation der essigsauren Lösung scheidet sich ein schmutzig blassgelber Niederschlag aus.

Aetzkali wandelt bloss die lichtrothe Farbe der Lösung in ein schmutziges Gelb um, ohne sonst eine sichtliche Veränderung zu bedingen. In concentrirter Kalilauge sind die Krystalle unlöslich, dagegen lösen sie sich sehr leicht in *Aetzammoniak* und zwar zu einer pfirsigblüthrothen Flüssigkeit auf; diess ist daher das einzige Lösungsmittel nächst Wasser, welches die Farbe der gelösten Krystalle nicht verändert. Aus der ammoniakalischen Lösung wird durch Essigsäure die Substanz in Flocken präcipitirt und zwar schon, wenn die Flüssigkeit bei allmählichem Säurezusatz noch alkalisch reagirt.

Chlorgas entfärbt die Flüssigkeit fast augenblicklich und präcipitirt weisse Flocken. *Jodwasser* ändert nur die Farbe der Flüssigkeit.

Salmiak, gelbes und rothes Blutlaugensalz (d. h. ohne Essigsäurezusatz), Chlorkalium, Chlorbaryum und selbst neutrales essigsaures Bleioxyd lassen die Lösung völlig unverändert. *Basisch essigsaures Bleioxyd* bewirkt nur eine Opalescenz, während durch Zusatz von Aetzammoniak schmutzigweisse Flocken gefällt werden.

Salpetersaures Silberoxyd bewirkt eine kaum bemerkbare Opalescenz.

Quecksilberchlorid bewirkt bloss im Ueberfluss zugesetzt einen weisslichen Niederschlag, der sich in etwas mehr Krystallösung sehr leicht wieder auflöst; dabei bleibt die Farbe der Flüssigkeit unverändert, während andre Metallverbindungen, wie Eisenchlorid und Zinnchlorür, die auch keine Fällungen bewirken, wenigstens die Farbe mehr in Gelb umwandeln.

Schwefelsaures Kupferoxyd scheidet erst nach einiger Zeit einen blassgrünlichen Niederschlag aus.

Salpetersaures Quecksilberoxydul so wie doppeltchromsaures Kali bewirken erhebliche, weisse Niederschläge. Das *Millon*'sche Reagens gab die den Proteïnkörpern eigne Reaktion.

Während sonach die Krystallsubstanz in dem Verhalten gegen einige Reagentien die auffallendste Analogie mit den eiweissartigen Stoffen zeigt, unterscheidet sie sich doch durch die Indifferenz gegen andre Reagentien von jeder bekannten Proteïnverbindung.

Auch das *Verhalten in der Hitze* unterscheidet diesen Körper von den meisten bekannten eiweissartigen Stoffen; wie diese fängt er zwar auch an, bei 160 bis 170°C. sich zu zersetzen; er entwickelt auch den sogenannten hornartigen Geruch, jedoch in weit minderm Grade als diese; er bläht sich ebenfalls stark auf, entwickelt aber soviel beim Entzünden stark leuchtende Dämpfe, als ob Fett verbrannt würde.

Durch Alkohol werden die Krystalle unlöslich, behalten aber ihre Form ziemlich bei; nur erscheinen ihre Flächen nicht mehr ganz plan; fast ebenso verhalten sie sich bei allmäbligem Erhitzen bis 100°. Die mit Alkohol behandelten Krystalle quellen in verdünnter Essigsäure so auf, dass ihr linearer Durchmesser sich um das 3—4fache vergrössert; durch Auswaschen oder Neutralisiren der Säure geben sie auf ihr früheres Volumen zurück. Es sind also gewissermassen Afterkrystalle, bei denen die Form der ursprünglich löslichen Substanz sich erhielt. *L.* vermuthet, dass die *Reichert*'schen Krystalle aus dem Uterus eines Kaninchens solche durch Aufbewahren des Präparates in Weingeist koagulirte Blutkrytalle waren.

Während das Haematokrystallin sich in Wasser äusserst leicht zersetzt, wenn noch Reste von den andern Blutbestandtheilen gegenwärtig sind, während das hellziegelrothe Krystallsediment dabei ohne bemerkbare Gasentwicklung in kurzer Zeit kirschroth, schmutzigblauroth und fast schwarz wird, während es dabei zu zerfliessen beginnt, und sich in der Flüssigkeit mit dunkelbraunrother Farbe löst, kann diese Substanz im ganz reinen Zustande über 8 Tage, ja bei Luftabschluss Monate lang ohne Zersetzung aufbewahrt werden. Auch eine Sauerstoffabsorption kann nur dann beobachtet werden, wenn den Krystallen viele andere Blutbestandtheile beigemengt sind. — Ist das reine Haematokrystallin vollständig gelöst, so kann es wohl nach einiger Zeit auch bei Abwesenheit anderer Substanzen sich zersetzen. Immer beginnt dann die Zersetzung von der Oberfläche der Flüssigkeit, was man an der von dort ausgehenden Umwandlung der pfirsigblüthrothen Farbe in's Dunkelrothe bemerkt.

Die durch das Mikroskop wahrnehmbaren morphologischen Veränderungen, welche die Krystalle bei ihrer chemischen Umwandlung erleiden, zeigen sich zunächst in einer Verminderung ihrer sonst so scharfen Contouren; dabei wird die lebhafte Farbe meist dunkler, sie reflectiren und brechen das Licht weniger stark; zwar bemerkt man meist noch immer ihre tetraedrische Form, doch werden einzelne Kanten krumm; der ganze Krystall erscheint endlich wie eine hyaline, lockre, gallertartige Masse, die ziemlich viel Klebrigkeit zeigt, eine Eigenschaft, welche den frischen unversehrten Krystallen gänzlich abgeht.

Das prismatische Hämatokrystallin des Hundeblutes zeigt in seinen Reaktionen durchaus keine wesentlichen Unterschiede vom tetraedrischen. Die Unterschiede sind meist nur von der verschiedenen Löslichkeit beider abhängig, wie z. B. die Farbe des prismatischen desshalb mehr granatroth ist, und dieses erst bei 64 und 65° anfängt zu gerinnen, während das tetraedrische schon bei + 63° gerinnt.

So bewirken Salzsäure und Schwefelsäure in der Lösung der tetraedrischen Krystalle keine Fällung, während sie dieses in der der prismatischen thun; verdünnt man jedoch diese letztere Lösung bis auf ihr vierfaches Volumen mit Wasser, so bleiben auch hier jene beiden Säuren ohne Reaktion, während sie umgekehrt auch in der Lösung der tetraedrischen Krystalle Fällungen bewirken, wenn sie concentrirt und im Ueberschusse hinzugesetzt werden.

Auch das Hämatokrystallin wird wie die übrigen Eiweisskörper aus einer sauren Lösung durch concentrirte Salzsolution, oder umgekehrt aus concentrirter Salzlösung durch Säuren gefällt und der Niederschlag verhält sich ganz wie *Panums* Acidalbumin (vergl. Bericht pro 1852 p. 90.). *Panum* hat die Reaktionen seines Acidalbumin nicht constant gefunden. *L.* fand aber an dem so metamorphosirten Hämatokrystallin stets folgende Eigenschaften:

Es bildet einen blassbräunlichen, etwa zimmtfarbenen Niederschlag, der in reinem Wasser erst etwas aufquillt, sich aber dann sehr leicht auflöst; er zeigt sich unter dem Mikroskop vollkommen amorph; beim Liegen an der Luft oder durch Eintrocknen wird er in Wasser fast völlig unlöslich. Eine gesättigte Lösung wird selbst mit dem achtfachen Volumen Spiritus versetzt nicht getrübt, auch nicht durch Kochen oder auf Säurezusatz. Wird seine noch etwas säurehaltige Lösung mit Kali oder Ammoniak vorsichtig neutralisirt, so entsteht ein voluminöser Niederschlag, der sich in verdünntem Aetzammoniak leicht auflöst, aus dieser Lösung aber schon durch gelindes Erwärmen präcipitirt wird.

Salpetersäure und Schwefelsäure bewirken aus der Lösung des metamorphen Hämatokrystallins reichliche Niederschläge, Salzsäure dagegen nicht. Kaliumeisencyanür bewirkt ohne besondern Säurezusatz eine bedeutende Fällung. Schwefelsaure Talkerde, Alaun, schwefelsaures Kupferoxyd, Eisenchlorid, Zinnchlorür und neutrales essigsaures Bleioxyd erzeugen selbst beim Kochen keine Niederschläge, wohl aber basisch essigsaures Bleioxyd, salpetersaures Silberoxyd, Quecksilberchlorid und salpetersaures Quecksilberoxydul. Durch diese Reaktionen unterscheidet sich also der fragliche Körper genügend von dem ursprünglichen Hämatokrystallin.

Eine Spaltung des ursprünglichen Körpers in zwei Stoffe, wie sie *Panum* will beobachtet haben, konnte *L.* an seinem Hämatokrystallin nicht finden, indem die Salzlösung, womit die Fällung bewirkt wurde, keine Spur eines organischen Körpers und nur einige Phosphate aufnahm.

Schon durch geringe Mittel wird aber auch diese Substanz weiter metamorphosirt und tritt mit ganz veränderten Eigenschaften auf. Wird nämlich die schon schwach saure Lösung des Krystallacids (wie diesen Körper zu nennen einstweilen erlaubt sei), mit verdünnter Kalilösung vorsichtig neutralisirt, so entsteht ein Niederschlag; dieser hat wieder andere Eigenschaften, als das eben beschriebene Krystallacid. Der Niederschlag lässt sich sehr leicht filtriren, löst sich aber beim Aussüssen in Wasser wieder auf; diese salz- und säurefreie Lösung scheidet beim Erhitzen unter Blasenwerfen ein Coagulum in Form bräunlicher Flocken aus; selbst der geringste Zusatz von Essigsäure hebt diese Gerinnbarkeit völlig auf. Die wässerige Lösung dieses Körpers, welche von blassgranatrother Farbe ist, wird durch Essigsäure schmutzig gelblich, durch Aetzkali hellcitronengelb gefärbt, aber nicht getrübt.

Salpetersäure bewirkt in der wässerigen Lösung eine erhebliche Fällung schon in geringen Mengen, Salzsäure dagegen nur bei grossem Ueberschuss; Schwefelsäure erzeugt ferner einen Niederschlag, der ebensowohl im Ueberschuss des Fällungsmittels als auf Zusatz von mehr jener Lösung wieder aufgelöst wird.

Nur salpetersaures Quecksilberoxydul bewirkt aus der Lösung dieses Körpers einen permanenten Niederschlag, Alaunlösung sowie Eisenchlorid bedingen im Ueberschuss des Fällungsmittels leicht lösliche Präcipitate; durch Zinnchlorür entsteht ein Niederschlag, der sich leicht auf erneuten Zusatz der Probeflüssigkeit wieder auflöst. Durch Kaliumeisencyanür, Chlorkalium, schwefelsaure Talkerde, schwefelsaures Kupferoxyd und selbst durch Quecksilberchlorid, salpetersaures Silberoxyd und basisch essigsaures Bleioxyd konnte auch bei dem vorsichtigsten tropfenweisen Zusatz zur Probeflüssigkeit nicht die geringste Trübung bemerkt worden; nur wenn der mit basisch essigsaurem Bleioxyd versetzten Flüssigkeit noch Ammoniak zugesetzt wurde, entstand eine bedeutende Fällung.

Besonders bemerkenswerth ist das Verhalten der letztgenannten Substanz zu *Gasen;* lässt man nämlich deren wässerige Lösung in einem flachen Gefässe an der Luft stehen, so scheidet sich allmählig ein schmutzigfleischfarbener Niederschlag aus, der unter dem Mikroskop nicht die geringste Spur von etwas krystallinischem zeigt. Ueber diesem Niederschlage ist die Flüssigkeit ganz farblos und enthält nach näherer Untersuchung keine festen Bestandtheile mehr. Leitet man nun durch den in Wasser angerührten Körper kohlensaures Gas, so löst sich derselbe wieder voll-

ständig zu einer blassgranatrothen Flüssigkeit auf; lässt man durch diese einen Strom Sauerstoff streichen, so wird dadurch jene Substanz wieder vollständig ausgeschieden; dieses Verfahren hat *L.* wohl sechsmal mit einer und derselben Menge wiederholt, und dann die Substanz noch von denselben Eigenschaften gefunden, wie vor dieser Behandlung.

Wir haben also hier eine Materie vor uns, die sich gegen Sauerstoff und Kohlensäure gerade umgekehrt verhält wie das Globulin der Krystalllinse; die Verbindung des letzteren mit Kohlensäure ist in Wasser unlöslich oder vielleicht richtiger: das reine Globulin ist in kohlensäurehaltigem Wasser unlöslich, während jenes metamorphe Hämatokrystallin mit Kohlensäure eine lösliche Verbindung eingeht, welche schon durch Einwirkung von Sauerstoff, Wasserstoff und anderen indifferenten Gasen wieder zerlegt wird.

Dieses eigenthümliche Verhalten genannter Proteïnstoffe gegen Gase musste natürlich Veranlassung geben, dies ursprüngliche Hämatokrystallin noch etwas näher auf sein Verhalten zu Gasen zu untersuchen. Eine vollkommen limpide, schön granatrothe, gesättigte Lösung reinen Hämatokrystallins vom Hunde ward theils mit Kohlensäure, theils mit Sauerstoff gesättigt: die sauerstoffhaltige Flüssigkeit zeigt keinen merklichen *Farbenunterschied* von der ursprünglichen; auch an der kohlensäurereichen Flüssigkeit ist keine distincte Farbenverschiedenheit gegen früher oder neben der sauerstoffhaltigen wahrzunehmen. Dagegen ist die Lösung, durch welche längere Zeit Kohlensäure geleitet worden war, ziemlich trübe und zeigt unter dem Mikroskope matt granulirte Flocken in grosser Anzahl. Im Vacuo entwickelt die letztere sehr viel Gas, bleibt aber trüb und behält auch ihre Färbung bei; unter dem Mikroskop sind noch dieselben Flocken wahrzunehmen. Die Normalflüssigkeit sowohl, als die mit Oxygen imprägnirte bleiben im Vacuo, wo sie verhältnissmässig weniger Gas entwickeln, in Färbung und Klarheit unverändert. Wird ferner Blutkrystalllösung erst mit Sauerstoff gesättigt und dann mit Kohlensäure geschüttelt oder einem Strome dieses Gases ausgesetzt, so wird die Flüssigkeit ohne merkliche Farbenveränderung trüb, und zeigt unter dem Mikroskope dieselben Flocken, wie die ohne Weiteres mit Kohlensäure behandelte Lösung. Lässt man aber durch die von Kohlensäure stark getrübte Flüssigkeit einen Strom Sauerstoff streichen, so wird sie wieder vollkommen limpid, ohne dass jedoch mit Sicherheit ein Lichterwerden der Farbe bemerkt werden könnte. Aus der kohlensäurereichen trüben, sowie aus der sauerstoffhaltigen klaren Lösung ist die Substanz wieder unverändert krystallisirt zu erhalten.

Stickstoffoxydulgas macht die granatrothe Lösung prismatischen Hämatokrystallins viel dunkler und mehr blutroth, dabei bedeutend trüb, so dass das Mikroskop die ganze Flüssigkeit mit Flecken erfüllt zeigt; weder durch Sauerstoff noch durch Kohlensäure wird diese Flüssigkeit wieder klar und erlangt ihre ursprüngliche Farbe; indessen ist doch der grösste Theil der gelösten Substanz wieder zum Krystallisiren zu bringen und zeigt dann die Formen des gewöhnlichen prismatischen Hämatokrystallins.

Kohlenoxydgas färbt die granatrothe Lösung der reinen Krystalle nicht nur bedeutend dunkler, sondern scheidet auch (unter dem Mikroskop sehr vielfach geformte) dunkelbraunrothe Gerinnsel aus. Aus dieser Flüssigkeit sind weder durch nochmalige Behandlung mit Sauerstoff noch mit Kohlensäure und Sauerstoff Lösungen von ursprünglicher Farbe zu erhalten; auch das Krystallisationsvermögen der Substanz ist gänzlich verloren gegangen.

(Das grosse Interesse, welches diese krystallisirbare Substanz der Blutkörperchen darbietet, wird es entschuldigen, wenn ich diesen Gegenstand etwas ausführlicher berichtet habe; allein es möchte wohl zu erwarten sein, dass durch die Weiterverfolgung dieses Stoffes, von dem, wenn ich nicht irre, ich gegenwärtig bei meinen fortgesetzten Untersuchungen über die Bestandtheile der Milz einen Abkömmling unter den Händen habe, grosse Aufschlüsse, nicht allein für die Eiweisskörper, sondern auch für den Blutfarbstoff und die Einwirkung der Gase auf das Blut könnten gewonnen werden. Ref.)

Nach *Hoffmann* wird reines tyrosinfreies Leucin durch salpetersaures Quecksilberoxyd weiss gefällt, und die überstehende Flüssigkeit ist farblos. Enthält es dagegen Tyrosin, oder wird eine Auflösung von reinem Tyrosin mit salpetersaurem Quecksilberoxyd erwärmt, so wird die Flüssigkeit unter gleichzeitiger Abscheidung rother Flocken dunkelrosenroth. Ueberschuss von Salpetersäure löst die Flocken, und zerstört die Farbe, ohne dass dieselbe durch Neutralisation wieder hervorgerufen werden könnte. Diese Reaktion auf Tyrosin tritt selbst noch bei einer 930fachen Verdünnung und darüber deutlich ein.

Die Frage, ob aus Eiweisskörpern im thierischen Organismus Fett sich zu bilden vermöge ist durch die interessanten Versuche *Rud. Wagners* über Transplantation von Hoden in die Peritonealhöhle lebender Thiere in eine neue Phase für die experimentelle Lösung gekommen. Diese anfänglich in ganz anderer Absicht angestellten Versuche haben nämlich ergeben, dass die transplantirte Substanz binnen kurzer Zeit eine bedeutende Zunahme an Fett erlitten hatte, während die stickstoffhaltige Substanz sich bedeutend vermindert zeigte. Die von *Middeldorpf*

und *Donders* angestellten Transplantationsversuche bestättigten in der Hauptsache die Versuche *Wagners*, nur wollte der letztere gefunden haben, dass die Verfettung von der Gegenwart von Zellen abhängig sei, was aber bei den Versuchen anderer Beobachter nicht bestättigt wurde, indem auch ganz strukturloses geronnenes Eiweiss die gleiche Verfettung erlitt. Aus den Versuchen von *Middeldorpf* ging hauptsächlich mit hervor, dass die Verfettung centripetal stattfinde. Nach solchen Vorarbeiten hat *Burdach* seine eigenen Versuche hauptsächlich in der Richtung begonnen, erstens möglichst fettfreie Stoffe zur Transplantation zu wählen, zweitens Stoffe in denen keine Zellen zugegen waren, drittens die von ihm gewählten Substanzen der Endosmose und Exosmose möglichst zu entziehen, um dadurch Sicherheit darüber zu erhalten, ob die thierische Wärme allein genüge die Verfettung hervorzurufen, oder ob es nöthig sei, die Objekte in den Stoffwechsel des Organismus eintreten zu lassen, und sie den Einflüssen der Resorption und Infiltration auszusetzen.

Um nun diese letztere Frage zu entscheiden überzog *B.* seine Objekte mit einer Collodiumschichte. — Es ergab sich hiebei, dass die gewählten Objekte (lufttrockenes geronnenes Eiweiss, Krystalllinsen u. s. w.) nach 4 wöchentlichen Verweilen in der Peritonealhöhle von Tauben, und bei völligem Abschluss der thierischen Säfte, keine Umwandlung in Fett, ja überhaupt keine wesentliche Veränderung erlitten hatten, dass also die thierische Wärme für sich nicht im Stande ist, eine derartige Metamorphose der stickstoffhaltigen Substanzen in Fett zu bewirken. Dagegen ergab sich auch hier in Uebereinstimmung mit den Versuchen *Wagners* und *Middeldorpfs*, dass, wenn eine solche Umhüllung nicht vorgenommen worden, oder dieselbe in der Zwischenzeit zerrissen war, eine Verfettung der Objekte auch ohne Gegenwart von Zellen und zwar von der Peripherie nach dem Centrum erfolgt war, und dass sich auf die Collodiumhülle selbst, stets eine fettreiche Exsudatmasse abgelagert hatte. *B.* fand ferner zwei Arten von Fett, wovon das eine citronengelb die eingebrachten Präparate schichtweise umgab, das andere in verschiedenen Formationen in die Stoffe selbst abgelagert war. Jedenfalls ging aus diesen Versuchen so viel hervor, dass eine Durchtränkung der eingelegten Objekte mit den Thiersäften durchaus nöthig sei, wenn eine Verfettung derselben eintreten solle. —

Um nun sich darüber zu vergewissern, ob die mehr im Innern, bei freiem Zutritt der Säfte abgelagerten Fetttheilchen, auch nur als von aussen zugeführt anzusehen seien, hat *B.* Stückchen von Holz, Hollundermark u. s. w. theils frei, theils mit Goldschlägerhäutchen umhüllt, in die Bauchhöhle von Tauben gebracht und nach Verlauf einiger Zeit untersucht. Auch hier ergab es sich gleichmässig wie bei den Proteïnstoffen, dass nebst der äusseren gelben fettreichen Exsudatschichte auch gegen das Centrum hin sich ein mehr weissliches Fett vorfand, was also offenbar nur durch Imbibition von der Peripherie aus durch die Intercellularräume nach innen gedrungen war. *B.* schliesst daraus, dass auch bei den Proteïnstoffen durch allmählige Erweichung und Resorption der Substanz eine Ablagerung von Fett stattfand, und dass mithin auf diesem Wege die Frage über Metamorphose der Eiweisskörper in Fett nicht werde gelöst werden. Obwohl nun in neuerer Zeit *Husson* unter *R. Wagners* Leitung bei ähnlichen Versuchen, wo die betreffenden Objekte in Gutta-Percha oder Caoutchouk-Säckchen eingeführt wurden, eine geringe Fettzunahme beobachtet haben will, *Schrader* ferner bei Anwendung von Glasröhrchen die mit Korkstöpseln (!) verschlossen waren, gleichfalls kleine Moleküle die für Fett gehalten werden mussten (!) bei der mikroskopischen Beobachtung vorfand, so sind doch diese Versuche nach *B.* durchaus nicht beweisend, da nach dem eigenen Eingeständniss von *Husson* die Gutta-Percha-Säckchen viel zu wünschen übrig liessen, und bei der Anwendung von Korkstöpseln ein Durchgang von Fett sehr leicht möglich ist.

Virchow macht am Schlusse dieses *Burdach*schen Aufsatzes noch auf einen von ihm in den Verhandlungen der physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg 1 Bd. p. 104 beschriebenen Fall von Liegenbleiben einer menschlichen Frucht in der Unterleibshöhle aufmerksam, wobei sich ergeben habe, dass viele Theile die man sonst als weich und sehr zersetzungsfähig betrachtet, unverändert waren, und dass *nur da, wo die Fruchttheile mit dem mütterlichen Circulationsapparat in Contakt traten, sich Fettanhäufungen zeigten*, so dass er es schon damals als ein Diffusionsverhältniss und nicht als eine einfache Metamorphose angesehen habe. — Dagegen möchte nach *V.* für die Frage der Fettmetamorphose von grösserem Interesse die Geschichte der Adipociro-Bildung sein, die er im III. Bd. p. 369 obiger Verhandlungen beschrieben habe, und wo er übereinstimmend mit *Quain* fand, dass das feste Fett wirklich die Stelle der alten Weichtheile einnahm.

Ueber Chylus, Blut und Milch.

Lassaigne: Examen chimique du chyle de vache. Journ. de Chym. méd. p. 348.

Lecanu: Nouvelles études chimiques sur le sang. Journ. des connaiss. méd. Oct. 1852 p. 348.

Dr. Welker: Ueber Blutkörperchenzählung. Archiv d. Vereins f. gemeinschaftl. Arbeiten p. 161.

Derselbe: Der Gehalt des Blutes an gefärbten Körperchen approximativ bestimmt nach der bei methodischer Verdünnung des Blutes entstehenden Färbung. Ebendas. p. 195.

Vernois und *Alfred Becquerel*: Ueber die Zusammensetzung der Milch. Compt. rend. XXXVI, 187, und Erdm. Journ. Bd. 58 p. 418, Hellers Archiv p. 115.

Dojère und *Poggiale*: Ueber die Anwesenheit einer nach links polarisirenden albuminartigen Substanz in der Milch. Compt. rend. XXXVI. p. 430; Erdm. Journ. Bd. 59 p. 134; Hellers Arch. p. 269.

Girardin: Vorkommen von Eiweiss in der Milch. Compt. rend. 2. Mai 1853. Hellers Arch. p. 322.

Vernois und *Becquerel*: Ueber Polarimeter und die Nachweisung des Albumin in der Milch. Compt. rend. 26. April.

Schlossberger: Kritisches und Thatsächliches über die Reaction der frischen Milch. Württemb. med. Corresp.-Bl. No. 28.

Derselbe: Untersuchung der sogenannten Hexenmilch. Ebendas. p. 223.

R. Wildenstein: Analyse der Asche von Frauenmilch. Erdm. Journ. Bd. 58 p. 28.

Mr. *Lassaigne*, der von Zeit zu Zeit in physiologischer und pathologischer Chemie Versuche macht, theilt eine Untersuchung des Chylus der Kuh mit, zu welcher ihm von *M. Colin*, dem Chef der anatomischen Arbeiten der Veterinärschule zu Alfort, das Material, bestehend in mehreren Litern aus dem Ductus thorac. mittelst einer silbernen Hohlsonde gewonnener Flüssigkeit war geliefert worden. Der Chylus war alkalisch, sehr flüssig, opalescirend und von röthlicher Färbung; beim ruhigen Stehen hatte derselbe nach 24 Stunden eine transparente Gallerte gebildet. Durch Linnen gepresst wurde eine seröse, alkalische, leicht salzig schmeckende Flüssigkeit von 1,009 sp. G. bei 15°C. erhalten, in der sich 966,3 Wasser und 33,7 feste Bestandtheile befanden. Der Fibringehalt betrug im Mittel aus 3 Versuchen 0,95 per 1000.

Der gesammte Chylus zeigte sich in 1000 Theilen bestehend aus:

Wasser	964,0
Fibrin	0,9
Albumin	28,0
Fett	0,4
Chlornatrium	5,0
Kohlens. Natron, Phosphors. „, Schwefels. „	1,2
Phosphors. Kali	0,5.

Das Wenige, was in der Abhandlung des Herrn *Lecanu* von Interesse ist, habe ich bereits im vorigjährigen Berichte mitgetheilt. In der oben citirten Abhandlung findet sich ausser den 43 einzelnen Bestandtheilen des Blutes, von denen viele wie z. B. die Baldriansäure, Kupfer, Blei u. s. w. noch sehr problematisch sind, durchaus Nichts, was der Mühe lohnte, hier anzuführen.

Ich habe im vorigjährigen Berichte unter dem Kapitel „Blut" eine neue Methode der chemischen Analyse des Blutes von *Vierordt* mitgetheilt, und musste dabei, da dieselbe zum Theil auf der von *Vierordt* vorgeschlagenen Methode der Bestimmung der Blutkörperchenmenge durch Zählen beruht, auch auf die Abhandlung *Vierordts* über die quantitativ-mikroskopische Analyse des Blutes, sowie auf die Einwürfe von *Schmidt* in Dorpat Rücksicht nehmen. Ich habe mich hiebei aller Kritik und *„alles Wohlgefallens"* für die eine oder andere Abhandlung gänzlich enthalten, da ich gewiss jede Methode, sie mag nun eine chemische oder mechanische, eine unterhaltende oder langweilige sein, wenn sie nur *Sicherheit* gewährt, und wenn aus ihr Nutzen für die Wissenschaft erwächst, freudig begrüsse. Es gehört jedoch die Zählmethode im strengeren Sinne dem Referate über Anatomie, woselbst dieselbe auch mitgetheilt wurde. Da ferner auch in dem Referate über Blutkrankheiten für dieses Jahr ein Bericht darüber, gleichzeitig auch über die Modifikationen, welche diese Methode durch *Welker* erfahren hat, enthalten sein wird, so kann ich mich füglich eines weiteren Eingehens auf diese Methode *Welkers*, und auf eine genauere Darlegung seiner oben citirten Abhandlung enthalten, und bemerke daher nur für jene Leser dieser Berichte, welchen die Referate über Anatomie oder Blutkrankheiten nicht zu Handen sind, dass *Welker* durch die Einrichtung eines mit Nummern versehenen Zählgitters, welches mittelst einer an jedem Mikroskope leicht anbringbaren Mikrometerschraube fortgeschoben werden kann, ferner mittelst eines im Oculare befindlichen die Mitte des Sehfeldes horizontal schneidenden Spinnewebefadens, die Zählarbeit sehr erleichtert und vereinfacht hat, indem dadurch ermöglicht wird, in jedem beliebigen Zeitpunkte das Zählen zu unterbrechen, und dann später wieder da fortzufahren, wo man vorher aufgehört hatte. Es ist auf diese Weise möglich ein genaues Protokoll über die einzelnen Felder, oder über mehrere zusammen zu führen, man darf nur mit dem Theilstriche der das bereits Gezählte, von dem noch nicht durchzählten trennt, unter dem Spinnewebfaden halten. Auch in der Herrichtung des für die Zählung bestimmten Präparates, in den dazu nöthigen Capillarröhren u. s. w. hat *W.* einige, wie es scheint, sehr zweckmässige Verbesserungen angebracht.

In seiner zweiten oben citirten Abhandlung theilt *Dr. Welker* eine Anzahl von Versuchen mit, deren Zweck war, auf eine schnelle, von jedem Untersuchenden leicht anzuwendende Weise mit Zugrundlegung einer Farbenskala den Gehalt des Blutes an farbigen Körperchen zu bestimmen, und diese Bestimmung dann Hand in Hand mit der Zählmethode gehen zu lassen. Für die

Herstellung dieser Farbenskala hat *W.* bis jetzt Mischungen aus Blut, Spiritus und Wasser in verschiedenen Verdünnungszuständen als das Beste erfunden; speziell hat sich für die Verdünnung eine Mischung aus 1 Theil Spiritus von 85—90° und 7 Theilen Wasser am geeignetsten bewährt. Wird nun z. B. durch eine Zählung festgestellt, dass 1 C.Mm. des Blutes A. 3,500,000 Blutkörperchen besitzt, und man hat ferner durch mikroskopische Prüfung ermittelt, dass in den Blutarten A. B. und C. das Verhältniss der gefärbten zu den farblosen Blutkörperchen so ziemlich das Gleiche sei, während endlich alle 3 Blutarten in möglichst gleicher Weise gewonnen und behandelt worden sind, so würde sich mit einiger Wahrheit folgern lassen: 324 C. M. des Blutes B. reichen in der Färbekraft so weit wie das Blut A. erst mit 421 C. M.; B. besitzt also in 324 C. M. soviele Blutkörperchen als A. in 421 d. h. 1490 Millionen, oder in 1 C. M. 4,600,000; C. reicht mit 324 C. Mm. nur so weit, als A. bereits mit 227 C. Mm.; es hat mithin nur 2,400,000 im C. Mm.

Die bis jetzt nur zur Probe vorgenommenen 7 Versuche, wovon bei den zwei ersten die Zählung, bei den übrigen dagegen die Farbenprüfung vorgenommen wurde, ergeben einen Gehalt von 4,600,000 (bei *Dr. Welker* selbst, 30 Jahre alt und gesund) bis 2,400,000 (letzteres bei einem 24jährigen an Tuberc. pulm. im letzten Stadium leidenden Manne) Blutkörperchen in 1 C. Mm. Blut.

Vernois und *Becquerel* haben Behufs ihrer Untersuchungen etwa 30 Grm. Milch bei einer 60—80° nicht übersteigenden Temperatur zur Trockne verdampft und gewogen. Der Rückstand wurde hierauf mit Aether erschöpft, dann durch Verbrennung die Salze bestimmt. Eine zweite Quantität von 30 Grm. diente zur Bestimmung des Zuckers. Es wurde zuerst in derselben durch etwas Essigsäure und Lab das Caséin coagulirt, und in dem Filtrate mittelst eines optischen Saccharimenters der Zuckergehalt bestimmt.

Die Menge des Caséin berechneten sie aus der Gewichtsdifferenz, indem die geringe Quantität von Extractivstoffen vernachlässigt wurde.

Sie haben auf diese Weise die Milch in 89 Fällen und zwar bei Weibern zwischen 15 und 45 Jahren untersucht.

Im Normalzustande soll die Milch nach ihnen folgende Zusammensetzung haben:

Wasser............	889,08
Feste Stoffe........	110,92
Zucker............	43,64
Caséin u. Extr. Stoffe	39,24
Buttor	26,66
Salze	1,38

Das specif. Gewicht geben sie zu 1,03267 an.

Im Allgemeinen bewirke das Alter der Säugenden keine bemerkliche Veränderung der Dichtigkeit, der Wassermenge und der festen Theile; nur in den äussersten Grenzen des Alters finde ein wirklicher Unterschied statt. Die Milch der Weiber von 15—20 Jahren enthalte etwas mehr feste Stoffe, als die der Weiber zwischen 35—40 Jahren. Bei schwächlich constituirten Personen sei keine Differenz vom normalen Zustande bemerklich; dagegen zeige sich bei kräftigeren Individuen eine Verminderung der festen Theile. Das Colostrum sei viel reicher an Butter. Bei Erstgebärenden gleiche die Zusammensetzung mehr dem physiologischen Mittel, als bei solchen, die schon öfter geboren haben. Gegen Ende der Schwangerschaft vermehren sich die festen Stoffe. Während der Menses vermindern sich der Wasser- und Zuckergehalt, wogegen die Menge der festen Theile zunehme, vorzugsweise die des Caséin. Die Milch der schwarzhaarigen Mütter sei im Allgemeinen besser als die der blonden. — Bei schlechter Ernährung werde die Milch wasserreicher, während Caséin und Butter abnehme. Uebermaass von Butter und Caséin zeige sich immer bei schlechtem Gesundheitszustande der Säuglinge. — Die Verhältnisse in pathol. Zuständen werde ich im Ref. über pathol. Chemie mittheilen. (Diese zum Theil auffallenden und sich widersprechenden Resultate dürften wohl cum grano salis aufzunehmen sein. Ref.)

Doyère und *Poggiale* haben nachgewiesen, dass die Milchzuckerbestimmung von *Vernois* und *Becquerel* mit einem Fehler behaftet war. Es ist nämlich in dem von dem Caséincoagulum abfiltrirten Milchserum noch eine in der Siedhitze gerinnende eiweissartige Substanz vorhanden, die das Vermögen besitzt die Polarisationsebene nach links abzulenken. Es habe folglich in den Bestimmungen des Milchzuckergehaltes von *V.* und *B.*, da der Milchzucker nach Rechts ablenkt, sich stets eine geringere Menge ergeben, als wirklich vorhanden war. *D.* und *P.* haben sowohl durch controllirende analytische, als auch durch synthetische Versuche die Richtigkeit ihrer Behauptung nachzuweisen gesucht, indem sie einerseits den Milchzuckergehalt der Milch durch weinsaures Kupferoxyd und Kali quantitativ bestimmten, andererseits eine Mischung aus gewogener Menge von Milchzucker in Wasser mit Albuminlösung versetzten und mit dem Saccharimeter prüften. Der optischen Prüfung nach ergab sich kaum eine Spur von Zucker, während doch 52,50 desselben in 1000 Theilen der gemischten Flüssigkeit vorhanden war.

Auch *Girardin* und *Vernois* und *Becquerel* sprechen von einem Vorkommen des Eiweisses in der Milch. Ersterer will dieses, wie schon früher *Doyère*, als constanten Bestandtheil der Milch gefunden haben; ja bei kranken Kühen

soll oft so viel davon in der Milch sein, dass dieselbe dadurch eine fadenziehende Consistenz erhalte. *Vernois* und *Becquerel* wollen es manchmal in der Frauenmilch, öfter, und zwar je nach der Rapidität der Gerinnung in verschiedener Menge, in der Kuhmilch gefunden haben. —

(Dass im Serum der geronnenen Milch ein Stoff vorhanden sei, der in der Siedhitze gerinnt, ist eine bekannte Thatsache. Ich habe bereits in meiner in *Liebigs* Annalen der Chemie im Jahre 1841 erschienen Arbeit über die stickstoffhaltigen Thierstoffe auf diesen, nach Art des Albumin gerinnenden Stoff aufmerksam gemacht, ihn der Elementaranalyse unterworfen, und unter dem Namen *Zieger* aufgeführt. Ich bin aber auch heute noch der Ansicht, dass — da dieser Stoff erst bei eintretender Neutralisation oder Säurung der Milch durch Kochen nachweisbar ist, und da Zusatz von Salzen seine Menge sehr vermehrt, dass es nichts anderes ist, als ein Theil des ursprünglich vorhanden gewesenen Caséin, was durch die Salze der Milch gelöst bleibt und erst beim Kochen gerinnt, während die Hauptmasse des Caséin sich schon in der Kälte als coagulirte Masse ausscheidet. Es gibt, wie ich gezeigt habe, einen Zeitpunkt, wo die Milch noch vollkommen flüssig, wo aber bereits so viel Milchsäure gebildet ist, dass die ganze Milch beim Erwärmen gerinnt, oder wie unsere deutschen Hausfrauen sagen „zusammenläuft". Man müsste dann folgerichtig annehmen, dass in solchen Fällen die Milch kein Caséin, sondern nur Albumin enthalte. Dass dieses in jeder neutralen oder sauer reagirenden Milch der Fall sein müsse, ist mir sehr wahrscheinlich. Ref.)

Schlossberger sucht nachzuweisen, dass die Milch bei weitem öfter als man es seither angenommen habe, selbst frisch aus der Drüse und bei gesunden Individuen, saure Reaktion besitze. Nur bei Menschenmilch zeige sich die alkalische oder neutrale Reaktion vorherrschend, dagegen bei der Milch der pflanzenfressenden Hausthiere fänden grosse Abweichungen statt, und bei der Milch der Fleischfresser sei die saure Reaktion vielleicht sogar die normale.

Bei den auf Veranlassung *Sch's* vorgenommenen Prüfungen der menschlichen Milch bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen, die mit wenig Ausnahmen gesund waren, ergab sich unter 385 Proben im Stuttgarter Gebärhaus *nicht einmal* saure, und nur 45mal eine neutrale Reaktion. Unter 272 Proben in Tübingen ergaben zwei eine säuerliche Reaktion, die aber wahrscheinlich von einer Verunreinigung der Brustwarzen bedingt wurde.

Dagegen soll unter 94 in Hohenheim angestellten Proben, die Kuhmilch 44mal säuerliche oder selbst saure Reaktion gezeigt haben, und unter 46 Versuchen an Stutenmilch sollen 19 Fälle saure Reaktion ergeben haben. — Bei Schaafen wurde saure Reaktion ebenso oft wahrgenommen als alkalische, und die Milch von Hunden und Katzen soll in allen Fällen deutlich sauer reagirt haben.

Bezüglich der Reaktion der Milch der Kühe, Stuten und Schaafe ergab sich ferner, dass der Genuss von grünem Futter, gleichgültig ob im Stalle oder auf der Weide genossen, auf die saure Reaktion der Milch einen entschiedenen Einfluss hatte, während beim Genusse des trockenen Futters dieselbe fast stets neutral oder alkalisch war.

Schlossberger hatte ferner Gelegenheit eine Drachme der sogenannten Hexenmilch aus der Brustdrüse eines männlichen Neugeborenen zu sammeln.

Dieselbe hatte das Ansehen gewässerter Milch, reagirte deutlich alkalisch, zeigte unter dem Mikroskop die normalen Milchkügelchen, keine Colostrum- und keine Eiterkörperchen. Beim Erhitzen gerann dieselbe nicht, wohl aber auf Zusatz von Säuren oder Lab. die Zuckerreaktion war sehr stark.

Quantitativ untersucht ergab diese Flüssigkeit in 1000 Theilen:

967,5	Wasser
8,2	Fett
0,5	Asche
23,8	Casein, Zucker u. Extr. Stoffe.

Wildenstein erhielt aus der bei 100 getrockneten Frauenmilch 2,00 pCt. Asche. Diese ergab in 100 Theilen:

	Gefunden.	Nach Abzug von Kohle u. Kohlensäure auf 100.
Chlornatrium	9,84	10,73
Chlorkalium	24,10	26,33
Kali	19,63	21,44
Kalk	17,19	18,78
Magnesia	0,79	0,87
Phosphorsäure	17,40	19,00
Phosphors. Eisenoxyd	0,19	0,21
Schwefelsäure	2,42	2,64
Kohlensäure	6,87	—
Kohle	1,25	—
Kieselsäure	Spur	Spur
	99,68	100,00

Durch Vergleichung mit den Analysen der Blutzellen- und Blutserumasche von *Schmidt* ergiebt sich, dass die Asche der Milch mit der der Blutzellen mehr übereinstimmt als mit der des Serum.

Gewebe und Organe.

Grohé: Ueber die Bestandtheile des Froschfleisches. Lieb. Ann. Bd. 85 p. 233.
Dr. Hoppe: Ueber die Gewebselemente der Knorpel, Knochen und Zähne. Virch. Arch. V. Bd. 2. Heft p. 170.

Hauff und *Walther*: Vergleichende Untersuchungen des Wasser- und Fettgehaltes des Gehirns. Lieb. Annal. Bd. 85 p. 42.

Schlossberger: Ueber das Gehirn des Neugebornen. Lieb. Annal. Bd. 86 p. 119.

E. v. Bibra: Ueber das Gehirn. Lieb. Annal. Bd. 85 p. 201.

Dr. Wicke: Analyse des Gehäusedeckels der Helix pomatia und eines Trochus-Deckels. Lieb. Annal. Bd. 87 p. 224 u. 225.

Da *Moleschott* bei der Untersuchung des Froschfleisches unter andern Stoffen auch Harnstoff und Oxalsäure gefunden haben wollte, die Methoden der von ihm befolgten Nachweisung aber Bedenken gegen die Richtigkeit der Folgerung erregen mussten, so hat *Grohé* auf Veranlassung *Liebigs*, und unter dessen Anleitung diesen Gegenstand einer nochmaligen Prüfung unterzogen, und ist zu dem Resultate gekommen, dass das Froschfleisch mit Wasser angerührt und ausgezogen ein gleich dem Fischfleische fast farbstofffreies Albumincoagulum liefert; dass dasselbe ferner grosse Mengen von Phosphorsäure und Kali, geringe Mengen von Natron, Kalk, ferner Chlor, Milchsäure, Kreatin und Kreatinin, überhaupt die auch in anderen Fleischsorten bereits nachgewiesenen anorganischen und organischen Stoffe, dagegen *keine Spur von Harnstoff oder Oxalsäure* enthält, und dass weder die von *Moleschott* beobachtete Gasentwicklung beim Zusatz von conzentrirter Schwefelsäure, noch die Reduktion des Goldchlorid für die Anwesenheit der Oxalsäure, noch die beobachteten Krystallformen die Anweseuheit des Harnstoffes beweisen, indem erstere Erscheinungen auch bei Anwesenheit von Milchsäure eintreten, letztere aber sich als Krystalle des Kreatin, Kreatinin und salpetersauren Kali's erwiesen haben.

Aus der theils histologische theils chemische Daten enthaltenden Abhandlung *Hoppe's* theile ich Nachstehendes mit:

Wie *Mulder* schon vor längerer Zeit gefunden hat, dass Eiweiss oder Fibrin längere Zeit mit Wasser gekocht an dasselbe einen löslichen Stoff abgiebt, der sich durch sein Verhalten vom Leim wesentlich unterscheidet, und den *M.* nach seiner Zusammensetzung Proteïntritoxyd nennt, so fand auch *Hoppe*, dass bei 100° koagulirtes, getrocknetes und mit Aether, Alkohol und Wasser extrahirtes Serum-Eiweiss mit Wasser einige Zeit bei 3 Atmosph. Druck im *Papin*'schen Digestor behandelt, nach dem Filtriren und Verdunsten einen geringen Rückstand gab, der sich gegen Reagentien wie *Mulders* Proteïntritoxyd verhielt. Der ungelöst gebliebene Rückstand nochmals auf dieselbe Weise behandelt, gab dasselbe Resultat, und ebenso ein dritter Versuch. Die Menge des in gleicher Zeit gebildeten Proteïntritoxydes nahm jedoch im Verlaufe der 3 Versuche allmählig ab.

Die abgeworfene Epidermis von Trepidonotus natrix, durch Kochen mit Wasser von etwa anhängendem Bindegewebe u. s. w. befreit bei 3—4 Atm. Druck $2^1/_2$ Stunde gekocht, gab eine Flüssigkeit, welche von abgelösten Epidermisschüppchen abfiltrirt, eine wasserhelle Lösung bot, die beim Verdunsten einen nicht unbedeutenden Rückstand einer spröden, gelblich gefärbten, in kaltem Wasser leicht löslichen Substanz hinterliess. Die wässrige Lösung gab mit neutralem essigsaurem Blei einen im Ueberschuss des Fällungsmittels löslichen Niederschlag. Die mit Essigsäure versetzte Lösung wurde durch Ferrocyankalium gefällt, aber der Niederschlag durch Essigsäure im Ueberschuss wieder gelöst. Durch verdünnte Salzsäure entstand in der Lösung ein Niederschlag, welchen Ammoniak leicht wieder aufnahm.

Es ist, da hier der Sauerstoff der Luft fast ganz abgeschlossen war, wahrscheinlich, dass auch ohne Sauerstoffzutritt unter gleichzeitiger Bildung anderer Produkte sich Proteïntritoxyd erzeugen könne.

Wenn nun hieraus hervorgeht, dass auch andere als die Leim- und Chondringebenden Gewebe beim Kochen mit Wasser an dasselbe lösliche Stoffe abzugeben im Stande sind, so wird doch dadurch das Unterscheidungsmittel zwischen diesen und den eiweissartigen Gewebselementen nicht weniger zuverlässig. Während nämlich sowohl Glutin- als Chondringebendes Gewebe im kochenden Wasser aufquillt, und zwar schon lange bevor es sich löst, während es dabei gallertartig, durchscheinend bis durchsichtig wird, und jedes Zeichen von Struktur verliert, findet man die eiweissartigen Gewebstheile selbst nach mehrstündigem Kochen bei 3 Atm. Druck, in ihrer Struktur ungeändert, die Contouren scharf oder nur fein granulirt. *H.* empfiehlt für derartige Untersuchungen den betreffenden, möglichst gereinigten und mit Wasser gut abgewaschenen Gewebstheil mit einer entsprechenden Menge destillirten Wassers in ein Glaskölbchen zu bringen, dieses oben zuzuschmelzen, und es in dem *Papin*'schen Topfe, auf einem Drahtgitter befestigt, um das Anschlagen an den Wandungen des Topfes zu verhüten, einem 3stündigen Kochen bei 3 Atm. Druck zu unterwerfen.

H. hat auf diese Weise Knorpel, elastische Knorpel, Knochen und Zähne, die durch Salzsäure von ihren anorganischen Substanzen befreit worden waren, behandelt, und ist dabei wiederholt zu dem Resultate gekommen, dass die Substanz, welche die Zellenmembran der Knorpel und elastischen Faserknorpel ausmacht, keine Chondrin- oder Glutingebende Substanz sei, sondern dass diese Zellen vielmehr von einer

chondringebenden Intercellular-Substanz umgeben, oder gleichsam in dieselbe eingebettet seien; dass die Knochenkörperchen und ihre Canaliculi nicht einfache Aushöhlungen des Knochens darstellen, sondern von einer Membran ausgekleidet sind, die sich insoferne wesentlich von der umgebenden organischen Substanz unterscheidet, als sie ebenso wenig wie die Knorpelzellmembran beim Kochen mit Wasser zu Leim aufgelöst wird; dass endlich auch dis Zahnröhreben eine von der atrukturlosen Glutingebenden Grundsubstanz des Zahnknochens verschiedene dünne glatte Wandnng haben. *H.* glaubt, dass sich schon jetzt in allgemeinen Umrissen eine Eintheilung der Gewebe der Vertebraten entwerfen lasse und zwar:

I. Gewebe, die ans Intercellularsnbstanz und Zelien bestehen: Knorpel, Knochen, Bindegewebe.

II. Gewebe, die nur aus Zellen besteben: Epithelien, Muskeln, Nerven, elastisebes Gewebe.

Diese letzteren hätten entweder flüssige Intercellularsubstanz: Epithelien, elastisebes Gewebe (?), oder feste: Muskeln und Nerven. Die ersteren wären die vegetativen, die letzteren die animalischen Organe.

Aus den Untersuchungen von *Hauff* und *Walther* ergibt sich: dass die weisse Substanz des Gehirns um 10 — 14 pCt. weniger Wasser enthält als die graue; dass das Maximum des Wassergehaltes der weissen Substanz beim erwachsenen Menschen und erwachsenen Thieren unter 71 pCt. ist, bei iungen Thieren aber bis zu 76 pCt. steigt, während das Minimum der grauen Snbstanz bei erwachsenen Thieren etwa 79, bei jungen aber 81 beträgt. Das Gehirn des erwachsenen Menschen stimmt im Wassergehalte mit dem bei jungen Thieren überein. Für die Gehirntheile mit gemischten Substanzen ergeben sich verschiedene Zwischenzahlen, je nach dem Ueberwiegen der einen oder der anderen Snbstanz.

Bezüglich des Fettgehaltes ergab sich: dass die weisse Substanz überall bedeutend fettreicher ist als die graue, und zwar in demselben Verhältniss als sie wasserärmer ist. Die Differenzen im Fettgehalte beider Substanzen betrugen durchschnittlich 10 — 14 pCt.; das Maximum des Fettes in der weissen Substanz war 21 pCt. in der grauen nur 7 pCt. In dem Maasse als bei jungen Thieren der Wassergehalt grösser war, war in beiden Substanzen der Fettgehalt geringer. In gemischten Gehirntheilen ergaben sieb verschiedene Zwischenzahlen.

In Bezug auf den Wasser- und Fettgehalt bei Thieren verschiedener Klassen und Ordnungen war keine Differenz bemerkbar, wenn gleiche Substanzen und gleiche Gehirntheile analysirt wurden.

In einer späteren brieflichen Mittheilung an *Liebig* füllt *Schlossberger* die Lücke, die in der vorstehenden Abhandlung durch den Mangel einer Untersuchung des Hirnes neugeborener Kinder noch vorhanden war aus, da es ihm gelang ein solches zu erhalten.

Es wurde gefunden:

	Beim *Neugeborenen*:	Beim *Erwachsenen*: (v. *Hauff* u. *Walther*)	
	Wasser.	Wasser.	Fett.
In der grauen Substanz der Hemisphären	88,56	85,76	4,84
	88,91	85,90	4,84
	89,21	86,38	4,86
	89,12	86,64	4,75
Im Corpus callosum	89,48	70,60	15,41
	89,49	70,61	15,37
	89,79	60,68	15,32
Im Corpus striatum	88,04	79,84	10,31
	88,35	80,36	10,37
Im Thalamus u. N. optic.	87,73	78,26	9,30
	87,40	79,28	8,69
	87,03	76,34	7,78

Es ergibt sich hieraus, dass während die weisse Balkensubstanz beim Erwachsenen um 10 — 14 pCt. wasserärmer ist als die graue Rindensubstanz, sie beim Neugeborenen ebenso wasserreich ist als die graue; ebenso ist beim Neugeborenen die Fettmenge beider Substanzen gleich. Während ferner beim Erwachsenen die verschiedenen Gehirntheile z. B. Sehhügel u. s. w. sowohl im Wasser- als Fettgehalte sehr bedeutende Unterschiede zeigen (*v. Bibra, Hauff* und *Walther*), findet man beim Neugeborenen in beiden Beziehungen fast keine Differenzen.

Der Wassergehalt ist schon in der grauen Substanz des Erwachsenen merklich höher als der des Blutes, dagegen in der weissen Substanz geringer; beim Neugeborenen ist in beiden Substanzen viel mehr Feuchtigkeit. Dieser grössere Wassergehalt des Gehirns kann nicht aus einem grösseren Blutreichthum erklärt werden. Mit dem Heranwachsen des Menschen verliert das Gehirn an Wasser, und bereichert sich etwa in demselben Masse mit Fett. Das fragliche Kindeshirn war durchaus nicht pathologisch verändert, gleichwie auch die Kindesleiche keinerlei Spuren von pathologischen Zuständen darbot.

v. Bibra, der sich mit unermüdlichem Fleisse seit anderthalb Jahren mit der chemischen Untersuchung des Gehirns des Menschen und der Wirbelthiere beschäftigt hat, was ich zum Theil durch eigene Anschauung bestätigen kann, wäre fast durch die Publication der eben angeführten Arbeiten um die Priorität gekommen, wenn derselbe nicht durch die grössere Ausdehnung, die seine Untersuchungen gegenüber denen von *Hauff*, *Walther* und *Schlossberger* besitzen, sich in Vortheil zu setzen vermocht hätte. Zwar sind seine Untersuchungen noch nicht geschlossen und wir haben wohl noch manchen werthvollen Beitrag von demselben zu erwarten, aber dennoch stehen seine sogleich mitzutheilenden Resultate ziemlich abgerundet vor uns.

Zuvor einige Worte über die Methode der Untersuchung: Bei dem Gehirn des Menschen und der grösseren Säugethiere wurden verschiedene durch die ganze Reihe der Untersuchungen beibehaltene Partieen zerlegt und für sich einzeln behandelt.

Bei kleineren Thieren wurden bloss das grosse und kleine Gehirn getrennt; andere wurden ganz verwendet. Von Hirnhäuten und grösseren Blutgefässen wurde das Hirn so sorgfältig als möglich befreit.

Das Trocknen geschah bei 80° R. und durch öfteres Zerschneiden der Hirnmasse sehr befördert. Die getrocknete Substanz wurde dann in dem von *Bibra* angegebenen Entfettungsapparate (abgebildet in *von Gorups* Anleitung zur zoochemischen Analyse) so lange mit Aether ausgezogen, bis derselbe nichts mehr aufnahm. Durch Verdampfen des Aetherauszuges wurde das Fett bestimmt. Der fettfreie Rückstand trocken gewogen, entsprach der Menge von Albumin, Salzen und Extractivstoffen.

Die untersuchten Hirnpartieen waren: Medulla oblongata; Cerebellum und Pons Varoli; Crura cerebri, Hemisphären, Corpora striata Thalami nerv. opticorum.

Im Mittel von 9 Untersuchungen bei Menschen von 19—38 Jahren ergaben die einzelnen Hirnpartieen folgende Fettmengen:

1) Medulla oblong.	17,14	pCt. Fett
2) Hemisphären	16,00	„ „
3) Cerebellum u. Pons Var.	15,93	„ „
4) Crura cerebri	14,94	„ „
5) Corpora striata	12,84	„ „
6) Thalami n. opt.	12,80	„ „

Wurden von den verschiedenen Individuen des angegebenen Alters die Fettgehalte der einzelnen Partieen zusammengenommen und daraus das Mittel berechnet, so ergab sich 14,43 pCt. Fett für das menschliche Gehirn in dem Alter zwischen 19 und 38 Jahren.

Für Individuen von 59 bis 86 Jahren ergab sich:

1) in der Medulla oblong.	17,45	pCt. Fett
2) in den Hemisphären	13,98	„ „
3) in „ Crura cerebri	13,80	„ „
4) im Cerebell. u. Pons Var.	12,41	„ „
5) in den Corp. striat.	11,72	„ „

Da die Thalami nerv. opt. bei zweien Individuen nicht rein erhalten werden konnten, so wurden diese nicht in die Zusammenstellung mit aufgenommen; bei den übrigen Individuen zeigten sie den geringsten Fettgehalt. Der Gesammtfettgehalt berechnet sich (ohne diese Thalami nerv. opt.) zu 13,32 im Durchschnitt für das Gehirn von Individuen zwischen 59 und 86 Jahren.

Obwohl sich also hieraus ein geringerer Fettgehalt für das höhere Alter ergibt, so glaubt doch *v. Bibra*, bevor dieses als constatirtes Factum angenommen werden dürfe, erst noch eine grössere Reihe von Untersuchungen abwarten zu müssen. Dagegen könne nach seiner Ansicht mit mehr Sicherheit der Schluss gezogen werden, dass einzelne pathologische Zustände des ganzen Organismus, auf den Fettgehalt des Gehirns nicht einwirken, was wieder einen Rückschluss auf die Integrität des Fettes selbst gestatte. Phthisis bedinge fast immer eine allgemeine Abmagerung des Körpers und in dem übrigen Körper sei es in dieser Krankheit fast gänzlich verschwunden; dagegen geht aus seinen Untersuchungen hervor, dass im Gehirn der Fettgehalt bei Phthisis durchaus nicht abgenommen habe. —

Bei Säugethieren wurden folgende Resultate erhalten:

A. Fleischfresser.

	Mittel b. 2 Hunden.	3. Hund.	Fuchs.	2 Katzen.	3. Katze.
1) Thalami nerv. opt.	24,05	11,44	8,72	—	—
2) Medulla oblong.	20,58	18,10	20,00	19,11	17,20
3) Crura cerebr.	15,16	12,11	16,24	10,25	—
4) Cerebell. et Pons V.	15,08	13,13	11,73	11,95	9,84
5) Corpora striata	15,05	13,28	12,67	—	—
6) Hemisphären	11,60	13,18	9,28	11,59	5,56
7) Gesammtgeh. an Fett	16,92	15,54	13,04	15,47	10,57

B. Dickhäuter.

	Mittel v. 3 Pferden.	Schwein.
1) Thalami nerv. opt.	16,42	17,56
2) Medulla oblong.	23,32	20,59
3) Crura cerebr.	18,51	18,50
4) Cerebell. et Pons V.	17,07	11,87
5) Corpora striata	16,22	14,20
6) Hemisphären	17,37	11,68
7) Gesammtgehalt	16,47	15,78

C. Wiederkäuer.

	Mittel v. 2 Schafen,	2 Kälbern,	2 Rehen,	Gemse.
1) Thalami n. opt.	14,85	11,44	9,41	10,50
2) Medulla oblong.	18,13	18,95	16,77	17,29
3) Crura cerebri	16,42	15,24	11,06	9,92
4) Cerebell. et P. V.	13,75	12,88	11,08	11,25
5) Corp. striata	12,21	15,25	7,27	8,82
6) Hemisphären	9,43	11,55	10,13	9,84
7) Gesammtgehalt	14,09	13,84 v. 2 Versuchen.	10,95	11,27

D. Nager

Der Gesammtgehalt bei der Hausratte war:	9,90 pC.
„ „ „ dem Hasen „	10,81 „
„ „ „ „ Kaninchen „	9,34 „
„ „ „ „ halbgewachs. Kaninch.	8,37 „

Bei allen diesen Untersuchungen stellt sich demnach für die Medulla oblongata sowohl beim Menschen als bei den Säugethieren ein überwiegender Gehalt an Fett heraus; ebenso hat *v. Bibra* schon früher auch für die Nervensubstanz des Rückenmarkes einen viel grösseren Fettgehalt als für die des Gehirnes gefunden.

Die Hemisphären haben bei fast allen Thieren einen geringeren Fettgehalt als beim Menschen.

Bezüglich des Gesammtgehaltes an Fett ergiebt sich zwischen dem Menschen und den höheren Wirbelthieren nur wenig Unterschied; während bei den niederer stehenden Säugethieren sich ein geringerer Fettgehalt herausstellt.

Endlich **lässt sich aus** den von *Bibra* mitgetheilten **26 Analysen** von Vogelgehirn schliessen, dass **die Hemisphären** bei den Vögeln das wenigste **Fett haben; dass** das Cerebellum einen grösseren **Fettgehalt hat** als das grosse Hirn; und dass **der Gesammtfettgehalt** des Vogelgehirnes **ein geringerer ist,** als bei Menschen und Säugethieren.

Ueber **die chemische Natur** der durch Aether aus dem Hirn **ausziehbaren** Fette giebt *v. Bibra* folgendes an:

Das gesammte Hirnfett besteht aus der schon früher (von *Fremy*) beschriebenen Cerebrinsäure, aus Cholesterin, und aus einer Reihe von Fetten oder fetten Säuren von sehr verschiedener Natur. Die Cerebrinsäure macht nach den Schätzungen *v. Bibras* etwa 20—21 pCt., das Cholesterin 30—33 pC. dieses Gemenges aus.

Die Cerebrinsäure die nur in kochendem Alkohol oder Aether löslich ist, lässt sich nach *v. B.* leichter von den übrigen Fetten trennen als das Cholesterin, welches auch in kaltem Alkohol und namentlich wenn derselbe Fett aufgelöst enthält, sehr leicht löslich ist. Doch hänge auch der Cerebrinsäure ein Fettgemenge sehr hartnäckig an, welches nur schwierig sich durch Aether entfernen lasse. Erst durch öfteres Verseifen u. s. w. gelinge es den grössten Theil der Fette rein zu erhalten.

v. Bibra glaubt, dass vielleicht eine Reihe von fetten Säuren theils an Lipyloxyd (er fand nämlich Glycerin) theils an Erden und Alkalien gebunden im Hirn vorkomme. Welches diese Fettsäuren aber seien, darüber konnte er noch nicht ins Reine kommen, da er noch nicht dazu kam das Fett von einer grösseren Anzahl von Gehirnen vereinigt zu untersuchen. Aus einem Gehirn aber lässt sich keine so grosse Menge ausziehen, um die einzelnen Fettsäuren darzustellen. Er hat die von *Heintz* angegebene Methode der fraktionirten Fällung mit essigsaurem Blei anzuwenden versucht, und hiebei eine Reihe von fetten Säuren erhalten, die bei den beiden Hemisphären eines und desselben Gehirnes so ziemlich gleich zu sein schienen, dagegen bei einem zweiten oder dritten Gehirn sich wieder ganz verschieden im Schmelz- und Erstarrungspunkt ergaben. Doch glaubt er eine erst unter — 4° R. erstarrende flüssige Fettsäure, ferner einen erst bei + 75 bis 80 weich werdenden schmelzbaren Körper, und endlich die von *Heintz* mit dem Schmelzpunkt 69° C. beschriebene (Stearinsäure) fette Säure bestimmt unterscheiden zu können.

In **Bezug auf** den *Wassergehalt* der einzelnen **Hirnparthien** ergab sich bei Individuen **von 19 bis 38 Jahren** in absteigender Skala **folgende Reihe:**

1) Thalami n. opt. 2) Cerebellum et P. Var. 3) Corpora striata. 4) Crura cerebri. 5) Hemisphären. 6) Medulla oblong.

Der mittlere Gesammtgehalt war 75,54 pC.

Bei den älteren Individuen ergab sich die Skala.

1) Thalami n. opt. 2) Corpora striata. 3) Cerebellum et p. V. 4) Hemisphären. 5) Crura cerebri. 6) Medulla oblong.

Der mittlere Gesammtgehalt war 76,01.

Für die Säugethiere ergab sich dagegen fast durchschnittlich der Wassergehalt der Hemisphären am grössten; dagegen der der Medulla oblong. wie beim Menschen am geringsten. Bei den Vögeln schien das kleine Gehirn einen etwas grösseren Wassergehalt zu haben als bei den Säugethieren, ja es übertraf derselbe manchmal, wie z. B. beim Feldhuhn sogar den der Hemisphären. Der Gesammtwassergehalt des Vogelgehirnes war stets grösser als der bei den Säugethieren.

Auch in Bezug auf das Verhältniss zwischen grauer und weisser Hirnsubstanz hat *v. Bibra* Untersuchungen angestellt, die ihn zu ähnlichen Resultaten wie sie *Hauff* und *Walther* erhalten haben, führten: Es wurde nemlich gefunden:

Bei einem Manne von 30 Jahren

	in d. grauen Substanz d. Hemisphären.	in d. weissen Substanz d. Corp. callos.	in d. weissen Substanz d. Medulla oblong.
Fett	6,43	20,43	14,67
Wasser	83,57	59,19	71,55
Untösl. Stoffe ..	10,00	10,38	13,78

Bei einem Manne von 59 Jahren

	in d. grauen Substanz d. Hemisphären	in der weissen Substanz d. Hemisphären.	in d. weissen Substanz d. Corp. callos.
Fett	5,46	20,39	21,18
Wasser	88,22	72,15	63,54
Untösl. Stoffe ..	6,32	7,46	15,28

Ferner fand *v. Bibra*, dass in der grauen Substanz nur sehr wenig Cerebrinsäure vorhanden ist, während darin Fette und fette Säuren die Hauptrolle spielen. Auch das Cholesterin ist in relativ etwas grösserer Menge in der weissen Substanz.

Bei *jungen Thieren* fand *B.* durchgängig mehr Wasser und weniger Fett als bei Erwachsenen.

Beim menschlichen Fötus von 10. Wochen fand er:

Fett	1,26
Wasser	85.10
Untösliche Stoffe	13,64

Das ganze Hirn wog 0,470 Grm., und *B.* glaubt unter dem Mikroskope in dem ausgezogenen Fett die Cerebrinsäure, dagegen kein Cholesterin gefunden zu haben.

Bei einem zwei Tage alten Pferde ergaben die einzelnen Hirnpartbieen folgende Verhältnisse:

	Medulla oblong.	Cerebell. et PonsV.	Crura cerebr.	Hemisphären.	Corp. striata.	Corp. callos.	Thalami.
Fett	13,70	8,55	8,96	8,96	8,96	10,05	—
Wasser	73,67	88,99	80,28	76,44	80,73	39,50	89,22
Unlösliche Stoffe	18,36	2,46	10,76	14,60	10,31	10,45	—

Die Gesammtmenge des Fettes berechnet sich demnach auf 9,86, die des Wassers auf 81,26 pC.

Den *Phosphorgehalt* der Hirnfette hat *B.* dadurch bestimmt, dass er die Fettgemenge wog, und mit reinem kohlensauren Natron und Salpeter gemischt im Platintiegel verbrannte, was stets leicht und vollständig erfolgte.

Die gebildeten Phosphorsäure-Salze wurden dann in Wasser und Salzsäure gelöst, mit Ammoniak neutralisirt und durch schwefelsaure Magnesia gefällt. Es wurden auf diese Weise bei controllirenden Versuchen sehr gut übereinstimmende Resultate erhalten. Wurden dagegen phosphorfreie Fette mit amorphem Phosphor gemengt und so behandelt, so konnte nie die angewendete Zahl des Phosphor wieder erhalten werden. *B.* will daraus schliessen, dass der Phosphor in den Gehirnfetten nicht im regulinischen (!) Zustande enthalten sei. Wurden dagegen die phosphorhaltigen Gehirnfette mit rauchender Salpetersäure mit oder ohne Zusatz von chlorsaurem Kali längere Zeit gekocht, so wurde stets eine geringere Menge von Phosphor gefunden, als nach dem ersteren Verfahren. Beim anhaltenden Kochen von Gehirnfetten mit verdünnter Salzsäure konnten stets nur Spuren von Phosphorsäure erhalten werden, während dasselbe Fett nach der erstern Methode 1,01 pC. Phosphor ergab. *B.* schliesst daraus, dass der Phosphor nicht in irgend einer in Salzsäure löslichen Verbindung im Gehirnfette sich befindet, und ebenso nicht als anhängendes phosphorsaures Salz.

In nachfolgender Tabelle sind die Mengen von Phosphor enthalten, die nach obiger Methode auf 100 Theile der durch Aether ausziehbaren Stoffe gefunden wurden:

Mädchen	v. 59	Jahren	(Typhus)	2,53	pC.	Phosph.,
Mann	„ 59	„	(Morb. Brightii)	1,68	„	„
„	„ 65	„	(Marasm. senil.)	1,72	„	„
„	„ 80	„	„ „	1,93	„	„
„	„ 30	„	(Pneum. tuberc.) in der grauen Subst.,	1,88	„	„
„	„ 30	„	(Pneum. tuberc.) in der weiss. Subst.,	1,54	„	„
Hund				1,74	„	„
Katze				1,67	„	„
Pferd				2,11	„	„
„ 2 Tage				1,93	„	„
Gemse				3,40	„	„
Reh				2,29	„	„
Schaf				2,07	„	„
Kalb				1,82	„	„
Feldhase				2,85	„	„
Kaninchen				2,07	„	„
„ junges Thier				1,77	„	„
Ratte				1,53	„	„
Nussheher				2,60	„	„
Eule				1,90	„	„
Taube				1,99	„	„
Gans				2,17	„	„

Die Versuche über das Verhältniss der Hirnmasse zum Körpergewicht haben zwar nach den wenigen Wägungen, die *v. Bibra* bis jetzt anzustellen Gelegenheit hatte, ergeben, dass dasselbe bei den niederern Thierklassen im Allgemeinen ein kleineres war, als für höherstehende Thiere, doch haben sich auch hier Ausnahmen ergeben. Bei der Ratte ergab sich z. B. ein Verhältniss von 0,58 pC., beim Kaninchen 0,55 pC., dagegen bei der Eule 2,12 und bei einem kleinen Falken 1,98 pC. Als Mittel aus 10 Versuchen ergab sich ferner für den Wasserfrosch 0,26 pC., für die Ringelnatter 0,12 und für den Karpfen 0,047 pC.

Foy hatte früher bei der Analyse des Gehäuses der Helix pomatia 98,5 pCt. kohlensauren Kalk und 1,5 pCt. organisches Gewebe gefunden. Da schon das ganze äussere Ansehen desjenigen Schalenstückes, womit die Schnecke im Herbste ihr Gehäuse verschliesst, eine andere Zusammensetzung vermuthen liess, hat Dr. *Wicke* diese Deckel durch Erwärmen mit verdünntem Kali von der anhängenden organischen Substanz befreit, und dann untersucht. Er fand:

Kohlensauren Kalk	94,24
3bas. phosphorsauren Kalk	5,73
Eisenoxyd und Phosphorsaure Magnesia	Spuren

Da die innere und äussere Fläche des Deckels mit vielen kleinen Wärzchen bedeckt ist, die sich in Form von Körnchen ausscheiden, wenn die Substanz mit mässig concentrirter Essigsäure behandelt wird und erst später, wenn der kohlensaure Kalk ganz zersetzt ist, sich ohne Aufbrausen lösen, so vermuthet *W.*, dass der bei der Analyse erhaltene phosphorsaure Kalk vorzugsweise in diesen Wärzchen abgelagert ist, und dass dieselben ihrer grösseren Festigkeit wegen eine Art schützender Krusten und einen Ersatz für die feine Haut bilden, die das übrige Gehäuse umkleidet, an diesen Deckeln aber fehlt. —

Bei den Trochoideen ist das Gehäuse während der ganzen Lebensdauer des Thieres mit einem Deckel versehen. Dieser Deckel bestand aus:

Kohlensaurem Kalk	98,72
Organische Substanz mit Spuren von phosphors. Magnesia	1,28

Speichel.

Cl. Bernard: Memoire sur le salive. Gaz. méd. No. 7, 11, 22 et 23.

Claude Bernard hat in einer durch mehrere Nummern der Gazette med. sich schleppenden

Abhandlung einen verhältnissmässig nur geringen Beitrag zur Kenntniss der physiologisch-chemischen Verhältnisse des Speichels geliefert. Auch dieser Abhandlung fehlt, wie so mancher ähnlichen seiner Landsleute, namentlich die genauere Kenntniss der deutschen und englischen Literatur über den betreffenden Gegenstand. Nach einer mangelhaften geschichtlichen Einleitung bezeichnet *B.* zuerst die Ansicht als eine irrige, als ob sich in der Mundhöhle zweierlei Arten von Speicheldrüsen vorfinden, wovon die einen als Schleimspeicheldrüsen, die andern aber als eigentliche Speicheldrüsen behandelt werden.

B. sucht dieses zuerst durch eine vergleichende Nebeneinanderstellung der anatomischen Charaktere der Speicheldrüsen beim Menschen und den Thieren zu beweisen, deren Detail ich als diesem Referate nicht zugehörig, übergehen zu können glaube, und kommt schliesslich zu dem Resultate, dass es absolut unmöglich sei in der anatomischen Structur einen Unterschied zwischen einer Parotis- und Sublingualdrüse eines und desselben Thieres zu finden.

So sind also nach *B.* alle Drüsen, welche ihr Secret in die Mundhöhle ergiessen Speicheldrüsen, und der nach der Grösse derselben und der Länge der Ausführungskanäle statuirte Unterschied in Schleim- und Speicheldrüsen fiele hinweg.

B. unterscheidet folgende vier Arten von Speichel:

1) Gemischten oder Mundspeichel,
2) Parotisspeichel,
3) Submaxillarspeichel,
4) Sublingualspeichel, wozu er die Secretionsflüssigkeiten der Bucco-labialdrüsen, der Nuck'schen Drüse, der accessorischen Parotisdrüse u. s. w. als contribuirend aufzählt.

Ad 1) Den gemischten Mundspeichel des Menschen durch Tabakrauchen, Bestreichen der Mundhöhle mit Essig, Kauen von Rad. Pyrethri zu gewinnen ist unzulässig. Zweckmässiger erscheint das Kitzeln des Velum palatinum bis zur beginnenden Brechneigung, oder Gähnversuche. Der auf irgend eine Weise erhaltene gemischte Speichel ist aus den Secreten der verschiedenen Speicheldrüsen in wechselnden Mengen gebildet. Aus dem Munde des Menschen ausgespuckt, stellt er eine schaumige, trübe, durch Stehen in einem Glasgefässe in 3 Theile sich sondernde Masse dar: 1) die obere Schichte, gebildet durch eine schaumige fadenziehende Flüssigkeit, die mehr oder weniger reichlich vorhanden ist; 2) der mittlere Theil klar, hell und wenig viskös; 3) der unterste Theil stellt einen Bodensatz einer weissgrauen Substanz dar, in welcher mittelst des Mikroskopes Epithelialzellen der Mundhöhle in grosser Menge, ferner Schleim- oder Eiterkügelchen, Fettkugeln, Reste von Nahrungsmitteln und die aus deren Zersetzung hervorgehenden Vibrionen, endlich Krystalle von kohlensaurem Kalke gefunden werden. Diese sämmtlichen Formbestandtheile sind jedoch nicht als dem Speichel wesentlich zuständig, sondern als zufällige Beimengungen zu betrachten.

Wird der Mundspeichel filtrirt, so bleiben die obere und unterste Schichte auf dem Filter und die durchlaufende Flüssigkeit ist hell, ein wenig viskös, beim Umschütteln leicht schäumend, von 1,004—1,008 spez. Gew. und von leicht alkalischer Reaktion. Der frische Speichel hat weder einen besonderen Geruch noch Geschmack, zersetzt sich aber sehr bald, namentlich im Sommer und nimmt dann einen eckelhaften Geruch an. —

Die von mehreren Beobachtern im gesunden und kranken Zustande beim Menschen bisweilen beobachtete saure Reaktion des Speichels, oder vielmehr der Mundhöhlenschleimhaut rührt nach *B.* durchaus nicht von dem Speichel als solchem, sondern nur von der in den anhängenden Speiseresten eintretenden sauren Gährung her. —

Um bei *Hunden* eine reichliche Menge von Speichel zu erhalten, soll man denselben einen Knebel zwischen den Zähnen befestigen; der Speichel fliesst dann zu beiden Seiten des Maules herab. Noch reichlicher erhält man denselben, wenn man sie vorher 24 Stunden hungern lässt und ihnen dann Speisen, die sie lieben, z. B. gebratenes Fleisch, vorzeigt. Der gemischte Hundespeichel ist klebrig, fadenziehend und hell, von 1,0071 spez. Gew., wenig sedimentirend. Nur in Fällen von entzündlicher Reizung der Mundhöhle durch irgend eine örtliche oder sympathische Einwirkung wird der Gehalt desselben an Epithelien oder Schleimkugeln reichlicher. —

Um den gemischten Speichel des *Pferdes* zu erhalten, hat *B.* dasselbe Verfahren eingeschlagen, welches *Magendie* und *Rayer* schon angewendet hatten, und welches darin besteht, den Oesophagus in der untern Hälfte zu durchschneiden, und dem Pferde sodann mit destillirtem Wasser sorgfältig gewaschene und dann wieder getrocknete Kleie zu fressen zu geben. Sowie der mit dem Speichel getränkte Bissen den Schlund passirt, tritt er zur Wunde heraus, und wird dann in reiner Leinwand ausgedrückt. Natürlich ist dieser Speichel meistens durch Nasen- und Pharynxschleim verunreinigt. Der so gewonnene Speichel war eine trübe, graulichgelbe, wenig visköse Flüssigkeit, die Epithelialtrümmer und Eiterkügelchen enthielt. Der Geruch desselben war fade und eckelerregend, seine Reaction schwach alkalisch.

Die chemischen Bestandtheile des gemischten Speichels sind: Wasser, lösliche und unlösliche organische Stoffe, organische und unorganische Salze.

Die *Wassermenge* variirt sowohl bei Individuen einer und derselben Gattung als auch bei denen verschiedener Gattungen nicht bedeutend, und ist auch je nach der Altersperiode und in pathologischen Fällen nicht charakteristisch geändert.

Die *organischen Stoffe* des Speichels sind: Albumin, Caseïn, Epithelien, phosphorhaltiges Fett *(Tiedemann* und *Gmelin)*, Schleim und eine eigenthümliche organische Substanz. Eiweiss ist fortwährend als Bestandtheil des Speichels von den Autoren aufgeführt worden, da derselbe sowohl beim Kochen als auch auf Zusatz von Salpetersäure und durch Einwirkung der Elektrizität gerinnt.

Bernard glaubt jedoch diesen Stoff nicht als mit dem Eiereiweiss identisch annehmen zu dürfen, da derselbe wie später bei dem Parotis-Secret noch näher von ihm gezeigt wird, ähnlich dem Casein durch schwefelsaure Magnesia vollständig coagulirt wird.

Die mit dem Mikroskope nachweisbaren *Epithelialzellen* sind für den gemischten Speichel charakteristisch und betragen 1,64 bis 4,84 des trockenen Rückstandes von 1000 Theilen Speichel; sie finden sich im menschlichen Speichel am reichlichsten.

Die *Schleim-* oder *Eiter*-Kügelchen sind dem gemischten Speichel des Menschen und der Thiere eigenthümlich, und finden sich gleichfalls in dem des Menschen am reichlichsten. *B.* hält dieselben nicht für abortive Epithelien, sondern glaubt vielmehr, sie für zufällige Producte der gereizten, beständig mit der Luft und fremden Körpern in Contact befindlichen Mundschleimhaut halten zu müssen. In gleicher Weise erscheinen dieselben auch in dem Parotis- und Submaxillar-Speichel, und ebenso auch in dem Pancreassafte, wenn die Ausführungsgänge der betreffenden Drüsen durch Einlegen einer silbernen Röhre gereizt worden waren.

Fett ist in dem gemischten Speichel immer nur in sehr geringer Menge und sowohl mikroskopisch als chemisch leicht nachweisbar. Nach *Tiedemann* und *Gmelin* ist dasselbe phosphorhaltig.

Bezüglich des *Schleimes* und der *eigenthümlichen organischen Substanz* des Speichels (Ptyalin) gibt *B.* eine tabellarische Zusammenstellung der verschiedenen, zum Theil sich sehr widersprechenden Angaben von *Berzelius*, *Tiedemann* und *Gmelin*, *Blondlot*, *Simon*, *Tilanus*, *Lehmann*, *Robin* und *Verdeil*, *Hatchett*, *Bostock*, *Budge*, *Mialhe* und *Whrigt*.

Die *anorganischen* Substanzen des Speichels sind:

1) Kohlensaure Salze des Kali, Natron und Kalks; *B.* vertheidigt die Präexistenz desselben *Lehmann* gegenüber, der die Basen dieser Salze entweder frei oder an die organischen Substanzen gebunden annimmt, und das Zustandekommen kohlensaurer Verbindungen erst von der Einwirkung der Luft abhängig macht. *B.* behauptet nämlich sehr oft gesehen zu haben, dass Parotis-Speichel von Hunden oder Pferden, im Momente seines Austrittes aus dem Stenon'schen Kanale mit Säuren lebhaft aufgebraust habe. Auch enthalte der gemischte Speichel des Pferdes viel weniger Carbonate als der Parotis-Speichel, gleichwie der letztere durch Kalk- oder Barytwasser viel stärker gefällt werde. *B.* ist geneigt, das Auftreten der Krystalle von kohlensaurem Kalke im gemischten Speichel von einem Zersetzungsprozesse und dadurch bewirkten Präzipitation des kohlensauren Kalkes abzuleiten, welcher Art aber diese Zersetzung sei, darüber theilt er nichts mit.

2) Unter den *phosphorsauren* Salzen ist das phosphorsaure Natron nach *Enderlin* und *Jacubowitsch* in grösserer Menge in der Asche des Speichels (28 bis 51 %). Phosphorsaurer Kalk soll dagegen nur sehr wenig vorhanden sein. Von der Anwesenheit der Phosphate im gemischten Speichel hat man auch die Bildung des sogenannten Weinsteines der Zähne abzuleiten versucht. *B.* sucht es dagegen wahrscheinlich zu machen, dass dessen Entstehung durch eine Reitzung des Zahnhöhlen-Periosts in Folge der Auflockerung des durch Speiseüberreste erweichten Zahnfleisches bedingt werde. Dafür spreche auch das häufige Vorkommen des Weinsteines an den Zähnen der unteren Kinnlade, die sich in Folge des Mastikationsaktes am stärksten auflockern. Bei Hunden finde sich der Weinstein im normalen Zustande nicht, stelle sich aber in Folge von Reitzung der Digestionsapparate und insbesondere der Mundschleimhaut ein, und verschwinde wieder mit dem Wegfall dieser Veranlassung. *B.* glaubt daher, dass der in diesem Weinstein befindliche phosphorsaure Kalk als Secret des Periostes, der kohlensaure Kalk, die Epithelialzellen und Eiterkügelchen dagegen als aus dem gemischten Speichel stammend betrachtet werden müssten.

Die Chlorverbindungen finden sich in bemerkenswerther Menge in dem gemischten Speichel des Menschen und der Thiere.

Für die Anwesenheit der von Einigen angegebenen milchsauren und schwefelsauren Salze, gleichwie der Kieselsäure liege kein genügender Beweis vor.

B. bespricht dann das Vorkommen des *Schwefelcyankalium* im Speichel, erwähnt der Arbeiten und Ansichten *Treviranus*, *Tiedemann* und *Gmelin*, *Jacubowitsch*, *Wright*, *Dumas*, *Mitscherlich*, *Lehmann*, dagegen einer der besten Arbeiten hierüber, nämlich der von *Pettenkofer* gedenkt er mit keiner Sylbe. Er neigt sich am Ende der Ansicht zu, dass sich dieser Stoff allerdings

öfter vorfinde, aber nur unter gewissen zufälligen Bedingungen erst im Speichel bilde. Er habe beobachtet, dass bei anscheinend ganz gesunden Menschen man bald diese Röthung des Speichels durch Eisenchlorid finde, bald wieder nicht; ersteres nach vielfachen Beobachtungen, namentlich bei Personen, die mit cariösen Zähnen behaftet seien.

Parotis-Speichel. B. giebt zuerst das Verfahren ausführlich an, um sich denselben bei Pferden, Hunden, Schaafen, Kaninchen rein zu verschaffen, spricht über die Speichelfisteln, und beschreibt endlich die physikalischen und chemischen Eigenschaften desselben. Er sei im reinen Zustande ohne Klebrigkeit, alkalisch, und im Momente der Sekretion flüssig und klar im Wasser, werde aber beim Erkalten in der Regel etwas opalisirend durch Ausscheidung eines unlöslichen Salzes. *B.* fand den Parotis-Speichel beim Menschen, Pferde, Kaninchen und Hunde von dieser Beschaffenheit. Oft bildet sich die Ausscheidung und zugleich auch ein weisses Häutchen auf der Oberfläche dieses Speichels schon unmittelbar nach seinem Ausfluss, während in anderen Fällen diese Ausscheidung erst am folgenden Tage eintritt. *B.* glaubt letzteres hauptsächlich bei nüchternen Thieren beobachtet zu haben. Bei Hunden tritt diese Trübung des Parotis-Speichels nicht ein, wenn derselbe mit etwas viskösem Speichel gemischt war. Die Ausscheidung selbst besteht in der Umwandlung des löslichen doppelt kohlensauren Kalkes, in unlöslichen einfach kohlensauren, indem durch den Contakt mit der Luft eine Quantität Kohlensäure verloren geht. Dieser kohlensaure Kalk nimmt aber bei seiner Präzipitation immer etwas unlöslich-organische Substanz mit nieder, was *Lehmann* zu der Ansicht verleitete, es sei die organische Substanz ursprünglich mit Kalk in Verbindung, und werde von diesem erst durch die Kohlensäure der Luft getrennt, worauf dann beide niederfielen. Dem widerspricht aber der Reichthum des frisch austretenden Parotissecretes an Kohlensäure, die durch Zusatz einer stärkeren Säure entwickelt wird.

Die Bildung dieses Sedimentes von kohlensaurem Kalke unterscheidet den Parotis-Speichel wesentlich von dem Submaxillar- und Sublingualdrüsensekret.

Das spez. Gew. des Parotis-Speichels fand *B.* zu 1,0036 bis 1,0041 beim Hunde, während *Jacubowitsch* bei demselben Thiere ihn von 1,0040 bis 1,0047 sp. Gew., *Lehmann* ihn von 1,0051 bis 1,0074 beim Pferde, und *Mitscherlich* von 1,0061 bis 1,0088 beim Menschen fand. *Lehmann* zeigte schon, dass je nach den einwirkenden Umständen bei einem und demselben Thiere bedeutende Schwankungen in dieser Beziehung stattfinden können.

Zur Prüfung des bald als Albumin, bald als Casein angesprochenen in der Hitze und durch Säuren koagulirbaren Stoffes des Parotis-Speichels hat *B.*, wie schon oben kurz angedeutet wurde, einige Versuche angestellt.

Von einem ganz gesunden alten Pferde wurde durch Zerschneidung des Ductus Stenon. reiner Parotis-Speichel gesammelt. Beim Erhitzen sowohl, als bei Zusatz von Salpetersäure gab derselbe ein reichliches Coagulum, das alle Charaktere des geronnenen Albumin besass. Zu zwei anderen Portionen desselben Speichels setzte *B.* und zwar zur einen Portion einen Ueberschuss von krystallisirtem Glaubersalz, und zur anderen einen Ueberschuss von krystallisirter schwefelsaurer Magnesia, liess beide Mischungen einige Zeit bei gewöhnlicher Temperatur stehen und filtrirte dann beide. Das Filtrat der mit Glaubersalz bereiteten Mischung koagulirte wie zuvor, während das der mit schwefelsaurer Magnesia bereiteten nicht mehr koagulirte, weil ihre sämmtliche eiweissartige Substanz auf dem Filter geblieben war. Da nun das Casein der Milch sich in gleicher Weise verhält, so ist demnach die organische Substanz des Speichels verschieden von dem Eiereiweiss.

Beim Menschen und Hunde findet sich dieser fragliche Stoff nur in sehr geringer Menge im Parotis-Speichel; und es scheint derselbe, wenn er in den gemischten Speichel übergeht, sich sehr rasch zu verändern und theilweise zu verschwinden. Die mit dem Namen Diastas salivaire belegte organische Substanz existirt nicht in dem frischen Parotis-Speichel.

Die in dem Parotis-Speichel enthaltenen *anorganischen* Stoffe sind nur der Menge nach von denen des gemischten Speichels verschieden, und die kohlensauren Verbindungen in überwiegender Menge gegenüber dem letzteren.

Schwefelcyankalium konnte nie direkt weder im frischen noch im älteren Parotis-Speichel durch Eisensalze erkannt werden. Nur nach der Behandlung desselben mit Alkohol u. s. w. konnte er es bei manchen Thieren z. B. Hunden finden.

Rücksichtlich seiner physikalischen Eigenschaften unterscheidet sich der reine Parotis-Speichel von Anderem durch seine grosse Flüssigkeit, die ihn fähig macht, die Substanzen zu tränken.

Diese Flüssigkeit begünstigt auch den Absatz der Kalksalze viel mehr als dieses bei den anderen mehr oder weniger viskösen Speichelflüssigkeiten der Fall ist.

Faeces.

L. Wehsarg: Mikroskopische und chemische Untersuchungen der Faeces gesunder erwachsener Menschen. Inaug.-Abhandl. Giessen 1853, bei Keller.

Wehsarg hat unter der Leitung von *J. Vogel*, dessen Anregung und Mithilfe wir bereits eine Reihe verdienstlicher Arbeiten verdanken, die Faeces einer mechanisch-mikroskopischen und chemischen Untersuchung unterzogen.

Die Faeces wurden dabei in 2 gleiche Theile getheilt. Die eine Portion wurde sogleich auf dem Wasserbade eingetrocknet, die andere Portion mit destillirtem Wasser zu einem dünnen Brei angerührt, und hierauf durch ein ziemlich weitmaschiges Leinwandläppchen colirt. Die groben Speisereste wurden dadurch zurückgehalten, und hierauf getrocknet und pulverisirt. Auch das Filtrat wurde eingedampft, getrocknet und pulverisirt, nachdem zuvor sämmtliche Portionen der mikroskopischen Untersuchung unterworfen worden, und dabei namentlich auf die Anwesenheit von Amylon Rücksicht genommen worden war. Auch die Reaktion, und das Verhalten an der Luft, etwa eintretende Farbenveränderung u. s. w. wurde berücksichtiget.

Die eigentliche chemische Analyse zerfiel hierauf in 3 Hauptakte:

1) in eine Extraction mit Aether, wobei der *v. Bibra*'sche Entfettungsapparat angewendet wurde.;

2) in eine Extraction mit Alkohol; hiezu wurde meistens nur im Wasserbade getrocknete Substanz verwendet, welche später auf luftbadtrockne reduzirt wurde. Die Digestion mit Alkohol geschah in der Kälte, der Alkohol hatte 83° und wurde diese Extraction so lange fortgesetzt, als sich derselbe noch braun färbte;

3) in eine Extraction mit Wasser, welches letztere gewöhnlich mit etwas Salpetersäure angesäuert wurde, und auf wasserbadtrockne Substanz einwirkte, welche dann wieder auf luftbadtrockne reduzirt wurde. Das Wasserextrakt wurde nach dem Trocknen wieder gelöst, das dabei unlöslich Bleibende auf einem gewogenen Filter gesammelt, und nach der Trocknung im Luftbade gewogen.

Aus dem Löslichen wurden durch Ammoniak die fällbaren Salze niedergeschlagen, abfiltrirt und luftbadtrocken gewogen.

Das Filtrat des Ammoniak-Niederschlages wurde noch auf Chlor und Schwefelsäure untersucht.

Die mit Ammoniak gefällten Salze wurden nochmal in Salpetersäure und Wasser gelöst, durch oxalsaures Ammoniak der Kalk, und durch kaustisches Ammoniak die Magnesia gefällt (soll wohl heissen phosphorsaure Ammoniak-Magnesia? Ref.) und so deren relative Menge annähernd (? Ref.) bestimmt.

Ein anderer Theil wurde durch Schwefelammonium auf Eisen geprüft, ebenso nachdem die freie Salpetersäure durch essigsaures Natron abgestumpft war mit Ferro- und Ferridcyankalium.

Mittelst dieses bei den einzelnen Untersuchungen etwas modifizirten Verfahrens wurden folgende Hauptresultate erhalten.

Normaler Koth ist eine braune Masse von unangenehmem Geruch und verschieden weicher Consistenz. Die *Farbe* desselben wechselt je nach der Nahrung; bei gemischter Nahrung ist sie gelbbraun, wird bei Fleischkost viel dunkler und bei Milchkost ganz gelb. An der Luft wird die Farbe gewöhnlich dunkler, nie aber roth. Sehr verdünnte Salpetersäure ertheilt dem Kothe in hinreichender Menge zugesetzt, immer eine rothe Farbe.

Der *Geruch* ist stets ein eigenthümlicher und verschwindet während des Eintrocknens fast gänzlich, oder wird wenigstens ein anderer, weniger unangenehmer. Der Geruch ändert sich je nach den Nahrungsmitteln. Bei Fleischkost bekommt er einige Aehnlichkeit mit dem der Speisekammern; bei Milchkost wird er fade.

Je schneller die Stuhlentleerungen aufeinander folgen, desto intensiver ist der Geruch; er kann aber auch bei langem Verweilen der Faeces im Darm äusserst unangenehm werden. Endlich ist der Geruch auch, selbst bei gleicher Nahrung, je nach dem Individuum verschieden.

Die *Consistenz* scheint hauptsächlich von individuellen Verhältnissen, vielleicht aber auch von der Körperbewegung abhängig zu sein.

Die *Reaktion* ist meist sauer, doch häufig auch alkalisch oder neutral.

Unter 27 Beobachtungen wurde 17 Mal der Koth alle 24 Stunden entleert. (Bei vielen Individuen sogar um dieselbe Stunde täglich).

Die *Quantität* der in 24 Stunden entleerten Faeces ist sehr verschieden und beträgt im Mittel von 17 Beobachtungen 131 Grm. Dieselbe ist aber ganz bedeutenden Schwankungen unterworfen. Die geringste Quantität betrug 67,2 Grm., und die grösste 306 Grm., ohne dass diese Ungleichheit durch eine grössere Menge unverdauter Stoffe ausgeglichen würde.

Diese Schwankungen scheinen nicht nur eine individuelle Begründung zu haben, sondern auch noch auf Gründen zu beruhen, welche wir bis jetzt noch nicht kennen. Im Allgemeinen kann man den Satz aufstellen: wenn die Speisen schneller durch den Darm hindurchgehen, ist die Quantität der Faeces in 24 Stunden grösser, als wenn dieselben länger in dem Darm verbleiben. Je häufiger die Stühle erfolgen, um so geringer ist ihr *Procentgehalt* an festen Theilen, um so grösser aber die *absolute* Menge der festen Theile, welche durch dieselben in 24 Stunden entleert werden.

Die Menge der entleerten Faeces steht nicht in einem bestimmten Verhältniss zur Grösse und zu dem Gewicht des Körpers, sondern sie hängt mehr von den Verdauungskräften eines Individuums ab.

Der Stuhl im geformten und halbgeformten Zustande **enthielt** in 1000 Theilen im Mittel (aus 17 **Beobachtungen**) 733 p. M. *Wasser* und *andere* bei 120° C. flüchtige Stoffe und 267 *feste Theile*. Die letzteren schwanken zwischen 174—317 p. M.

Im Luftbade verlieren die auf dem Wasserbade eingetrockneten Faeces etwa noch $^1/_{10}$ ihres Gewichtes.

Die absolute Quantität der in 24 Stunden entleerten festen Stoffe beträgt etwa 30 Grm.; sie schwankt aber zwischen 16,3 Grm. als Min. und 57,2 Grm. als Max. Man ist aber keineswegs berechtigt, aus der Consistenz eines Stuhles auf seinen Gehalt an Wasser und anderen bei 120° flüchtigen Theilen zu schliessen; denn anscheinend gleich feste Stuhlmassen haben einen sehr verschiedenen Wassergehalt. Die Wassermenge ist bei demselben Individuum unter gleichen Verhältnissen in zwei aufeinander folgenden Tagen äusserst verschieden.

Bei Diarrhoe ist die Quantität der festen Stoffe bei den ersten Stühlen gering, steigt mit den folgenden und fällt alsdann wieder, um später zuzunehmen.

Bei ausschliesslicher Fleisch- und Brodkost nimmt die Quantität der Faeces im Allgemeinen etwas ab, ebenso beim Hungern.

Die Menge der im Stuhl enthaltenen *unverdauten Stoffe* variirt sehr. Sie schwankt zwischen 8,2 Grm. und 0,81 Grm. trockener Substanz. Das Mittel aus 10 Beobachtungen beträgt 3,4 Grm. oder 83 p. M.

Die Beobachtungen ergeben das Gegentheil von dem, was man erwartet hatte, dass nämlich die Speisen um so vollständiger verdaut würden, je länger sie im Darm verweilten.

Es bedurfte bei einem Individuum wenigstens 48 Stunden, bis der Darm die in ihn eingeführten Stoffe ganz entleert hatte, ebenso traten die Ueberreste von Fleisch bei ausschliesslicher Fleischnahrung erst nach 48 Stunden in grosser Menge auf, und die grosse Menge Fettes nach dem Genuss von Leberthran.

Es ist der Durchgang durch den Darm jedoch nicht an diese Zeit geknüpft, denn Traubenkerne brauchten 3 bis 4 Tage und Beeren 68 Stunden.

Andere Stoffe brauchen eine viel kürzere Zeit, z. B. Schwefelsäure, Magnesia 4 Stunden, Ferrum carb. 12 Stunden.

Unter dem Mikroskope sieht man stets Reste von genossenen Speisen, wesshalb sich die mikroskopischen Befunde der verschiedenen Stühle sehr nach der Art der aufgenommenen Nahrung abändern.

Im Allgemeinen finden sich Pflanzenzellen, Pflanzenhaare und Spiralgefässe in reichlichem Maasse. Nicht immer findet man Rindensubstanz und eine braune Masse, die *W.* für Brodkruste hält.

Ein constanter Bestandtheil sind ferner Muskelprimitivbündel, welche durch Galle gelb gefärbt und zerbröckelt sind, aber noch ihre deutlichen Querstreifen zeigen.

Ebenso findet man stets „feinzertheilte Faecalmasse", d. h. körnig-zellige Massen, deren Structur man nicht erkennen kann; bestimmt ist aber auch unter dieser Masse aufgelöstes und zerstörtes Darmepithelium.

Stärkmehl findet man öfters.

Krystalle von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia fanden sich in allen den Fällen, wo der Stuhl neutral oder alkalisch reagirte.

Amorphes Fett ist ein häufiger Bestandtheil der Faeces bei mikroskopischer Untersuchung.

Cholestearinblättchen fand *W.* niemals, und Bindegewebe nur bei sehr reichlicher Fleischnahrung.

Das *Aetherextract* schwankt in Bezug auf seine Menge sehr nach der verschiedenen Nahrung. Bei sehr reichlichem Fettgenuss kann die Menge desselben steigen bis auf 31,2 Grm. (582 p. M.). Im Mittel beträgt dasselbe 110 bis 120 p. M., und im Min. 85 p. M. der trockenen Substanz. Aus der Analyse desselben geht hervor, dass es grösstentheils aus Fett besteht, welchem fast immer Wachs beigemengt ist. Bei gewöhnlicher Kost ist es wachsähnlich, von Wachsgeruch und dunkel-braungelb gefärbt. Bei reichlicher Fettnahrung wird es dagegen weicher, heller gefärbt und scheint mehr Fett als Wachs zu enthalten.

Die Quantität des *Alkoholextracts* schwankte sehr: a) nach dem einzelnen Individuum und b) je nachdem die Speisen langsamer oder schneller durch den Darmkanal hindurchgingen. Die Quantität beträgt im Mittel von drei Beobachtungen bei 24stündiger Stuhlentleerung 156 p. M. Bei Diarrhoe kann die Menge auf das Doppelte steigen.

Dasselbe bildet eine in der Wärme zähe, flüssige und in der Kälte fest werdende dunkelbraunrothe Masse von gewöhnlichem Extractgeruch.

Nachdem das Alkoholextract im Luftbade ausgetrocknet war, konnte *W.* nur einmal mit Bestimmtheit Galle durch die *Pettenkofer*'sche Probe in demselben nachweisen, öfter aber zweifelhafte Spuren derselben. Auf Zusatz von Salpetersäure zu dem frischen Kothe war nur zweimal eine unzweifelhafte Gallenfarbestoffreaction zu bemerken. Man kann demnach behaupten, dass in der Regel Galle im unzersetzten Zustande sich in den Faeces nicht wiederfinden lässt.

Das *Wasserextract* bildet eine schwarzbraune, im ausgetrockneten Zustande oft blätterige Masse, welche sich bei dem Eintrocknen immer zersetzt. Seine Quantität beträgt im Mittel vom trockenen Kothe 200 p. M. Das Minimum der Beobachtungen war 175 p. M.

Ueber die Verhältnisse, wodurch die grossen Schwankungen bedingt sind, können die wenigen Beobachtungen keinen Aufschluss geben.

Die Quantität der *Salze* ist in den Faeces im Vergleich mit den im Urin enthaltenen Mengen sehr gering. Schwefelsäure und Chlor sind, wenn nicht sehr grosse Quantitäten dieser Substanzen von Aussen eingeführt wurden, nur als Spuren nachzuweisen und fehlen sogar häufig. Chlor fand sich noch häufiger als Schwefelsäure.

Die Salze, welche sich durch Ammoniak fällen lassen, wechseln nach dem Individuum. Im Mittel von 7 Beobachtungen betrugen dieselben 41,0 p. M. Das Minimum war 17,3 p. M., das Maximum 69,0 p. M. Nach dem Einnehmen von schwefelsaurer Magnesia kann allerdings ihr Gewicht auf 205 p. M. steigen.

Diese Salze enthalten in der Mehrzahl der Fälle Spuren von Eisen, phosphorsauren Kalk in sehr wechselndem Verhältniss, meist nur Spuren, und bestehen ihrer Hauptmasse nach aus phosphorsaurer Magnesia.

Harn.

Riley: Gewinnung der Hippursäure aus Harn. Journ. de Pharm. et de Chim. 22, 354, u. Erdm. Journ. Bd. 59 p. 251.

Dessaignes: Ueber die Generation der Hippursäure. Compt. rend. XXXVII. p. 251, dann Lieb. Annal. Bd. 87 p. 325 u. Erdm. Journ. Bd. 60 p. 148.

Liebig: Ueber Kynurensäure. Lieb. Annal. Bd. 86 p. 125.

Dugald Campbell: Ueber die Anwesenheit der Ameisensäure in menschlichen Secretionen. Chem. Gaz. 1853. Aug. No. 260 u. Erdm. Journ. Bd. 60 p. 255.

G. Harley: Researches on the colouring principle of the urine. Pharm. Journ. for Nov. 1852.

John Draper: Neue Methode den Harnstoff zu bestimmen. Phil. Mag. Oct. 1853 u. Erdm. Journ. Bd. 60 p. 381.

Liebig: Ueber einige Harnstoffverbindungen und eine neue Methode zur Bestimmung von Kochsalz und Harnstoff im Harne. Lieb. Annal. Bd. 85 p. 289.

J. Vogel: Klinische Untersuchungen über den Stoffwechsel, bei gesunden und kranken Menschen überhaupt, und den durch den Urin insbesondere. Arch. d. Vereins f. gemeinschaftl. Arbeiten I. Bd. 1. Heft p. 96.

Häser und *J. Vogel:* Ueber den „Werth der Trapp'schen Formel". Ebendas. Heft 2 p. 267.

Mosler: Beiträge zur Kenntniss der Urinabsonderung bei gesunden, schwangern und kranken Personen. Inaug.-Abhandl. Giessen bei Ricker.

W. Wundt: Ueber den Kochsalzgehalt des Harns. Erdm. Journ. Bd. 59 p. 354.

Bischoff: Der Harnstoff als Mass des Stoffwechsels. Giessen, bei Ricker, und im Auszuge von *Bischoff* selbst in Lieb. Annal. Bd. 88 p. 101.

Derselbe: Einfluss des Kochsalzes auf die Harnstoff-Entleerung. Berichtigung und Zusatz. Das. p. 109.

Kletzinsky: Comparative Versuche über den Werth verschiedener Methoden der Harnstoffbestimmung. Hell. Arch. p. 252.

Siegmund, G.: De ureae excretione nonnulla experim. illustrata. Dissert. inaug. Berolini. Im Auszuge in Lieb. Annal. Bd. 88 p. 112.

Derselbe: Einwirkung des Digitalin und der Durchschneidung des Nervus vagus auf die Harnstoff-Ausscheidung. Virch. Arch. VI. Bd. 2. Heft p. 838.

Parkes: The action of Liq. potassae on the urine in Health med. chir. Review. Jan. p. 258.

Riley giebt an, dass man aus dem Kuhharn mit grosser Leichtigkeit und ohne vorheriges Eindampfen Hippursäure gewinnen könne, wenn man ihn sehr stark mit Salzsäure ansäure: Aus 1 Pinte Kuhharn will er durch 15 Grmm. Salzsäure 12 Grmm. Hippursäure ausgeschieden haben.

Dessaignes hat die interessante Beobachtung gemacht, dass sich aus Benzoylchlorür und Zinkoxyd-Glykocol ($C_4H_{10}N_2O_4$, ZKO) sowohl durch Erhitzen des Gemenges auf 120° in einer verschlossenen Röhre als auch durch langsame Einwirkung in einer verschlossenen Flasche die Hippursäure künstlich erzeugen lasse. Er drückt diese Bildung durch folgende Gleichung aus:

$$\left.\begin{matrix} C_4H_{10}N_2O_4,\ ZkO \\ C_{14}H_{10}\ \ O_2,\ Cl_2 \end{matrix}\right\} = C_{18}H_{18}N_2O_6 + ZkCl_2 + H_2O$$

Unter dem Namen Kynurensäure hat *Liebig* eine neue seither noch nicht bekannt gewesene Säure im Harn der Hunde beschrieben, die durch Kalkwasser aus dem unreinen gefärbten Absatze des Hundeharnes aufgelöst und auf Zusatz von Salzsäure in feinen ungefärbten Nadeln erhalten wird. Diese Nadeln sind im trocknen Zustande sehr locker, seidenglänzend, und röthen das blaue Lacmus-Papier. Aus concentrirten Lösungen scheidet sich diese Säure als Pulver ab; in einer Glasröhre erhitzt schmilzt sie zu einem braunen Liquidum, welches bei fortdauernder Einwirkung der Wärme unter Zurücklassung einer Spur Kohle vollständig sublimirt. Die sublimirte Substanz ist weiss, seidenartig glänzend, krystallinisch, leicht löslich in Alkohol, was die Kynurensäure nicht ist. Die Kynurensäure ist in überschüssiger Salzsäure löslich, wodurch sie sich leicht von der Harnsäure unterscheiden lässt. In kochender Salzsäure, Schwefelsäure und Salpetersäure löst sie sich leicht; in letzterer ohne sichtbare Spur von Veränderung, die heissgesättigten Lösungen erstarren nach dem Erkalten zu einem Brei von kurzen sehr glänzenden Nadeln. In concentrirter Schwefelsäure löst sich die Kynurensäure in der Kälte ohne Veränderung auf; beim Erwärmen tritt eine leichte Bräunung ein, und es bewirkt jetzt Wasser einen schön citrongelben amorphen Niederschlag, der zuweilen mit Krystallen von unveränderter Säure gemengt ist.

Die Kynurensäure löst sich leicht in ätzenden und in der Wärme in kohlensauren Alkalien auf, ebenso in Kalk- und Barytwasser, wobei deren alkalische Reaktion verschwindet. Beim Verdampfen erhält man wohlkrystallisirte Salze, wovon das Kalksalz sternförmig vereinigte kurze harte Nadeln, das Barytsalz federfahnenförmig vereinigte kurze perlmutterglänzende Blättchen darstellt. Beide Salze sind in Wasser schwer löslich. Eine Lösung der Säure in Ammoniak giebt mit salpetersaurem Silber einen dicken weissen in der Hitze nicht löslichen Niederschlag. In Alkohol und Aether ist die Kynurensäure unlöslich.

Nach den übrigen mit sehr geringen Mengen Substanz angestellten Versuchen scheint diese Säure keinen oder nur sehr wenig Stickstoff zu enthalten.

Dugald Campbell hat mehrmal, namentlich in ausgebrochenen Massen phtisischer Kranken Ameisensäure entdeckt; ebenso fand er diese Säure in dem Erbrochenen eines 10jährigen Knaben der an Keuchhusten litt, und in dem Erbrochenen gesunder Personen bei denen keine Arzneien angewendet worden waren. Endlich hat er auch in dem Harne gesunder Personen durch Destillation Ameisensäure in kleinen Mengen nachweisen können.

Die Methode der Untersuchung bestand darin, dass er die betreffenden Flüssigkeiten im Wasserbade der Destillation unterwarf, so lange noch saures Destillat überging. Dieses wurde mit kohlensauren Natron neutralisirt, zur Trockne verdampft, dann in wenig Wasser gelöst und mit Phosphorsäure versetzt nochmal destillirt. Das Destillat wurde dann mit den gewöhnlichen Reagentien auf Ameisensäure geprüft.

Harley hat seinen Harnfarbstoff dadurch erhalten, dass er zur Syrupdicke eingedampften, und von Kochsalz und anderen Salzen möglichst befreiten Harn mit Alkohol auszog, die erhaltene Lösung abgoss, und den Rückstand noch einigemal mit neuen Quantitäten behandelte, so lange sich der Alkohol noch färbte. Das alkoholische Extract hatte eine dunkelrothe Farbe; es wurde in kleinen Quantitäten mit Kalkbrei versetzt, bis die Flüssigkeit nach dem Umschütteln farblos geworden war; ein Ueberschuss von Kalk wurde jedoch dabei vermieden. Die erhaltene Verbindung von Farbstoff und Kalk wurde nun von den in Alkohol löslich gebliebenen Stoffen abfiltrirt, nach dem Trocknen zerrieben, und so lange mit kochendem Aether extrahirt, als derselbe noch nach dem Verdampfen einen fetten Fleck hinterliess. Alsdann wurde die Kalkfarbstoffverbindung mit Salzsäure zersetzt, und mit Alkohol der Farbstoff ausgezogen. Nach dem Filtriren wurde die Alkohollösung zu gleichen Theilen mit Aether gemischt, und nachdem diese Mischung einige Zeit gestanden war, wurde Wasser zugesetzt. Dieses nimmt die freie Säure grösstentheils hinweg, indem es die Aetherfarbstofflösung abscheidet. *H.* goss sodann die Mengung beider in einen Scheidetrichter, und liess das Wasser ablaufen. Der Aether hat nun eine starke Portweinfarbe; man wäscht ihn noch einigemal in dem Trichter mit Wasser um die freie Säure zu entfernen, wobei man aber einen Ueberschuss von Wasser vermeiden muss, da derselbe sonst einen Theil des Farbstoffes ausfällt. Der Aether wird hierauf evaporirt, und hinterlässt den Farbstoff als eine braunschwarze glänzende Masse.

Der so erhaltene Farbstoff ist unlöslich in Wasser, aber löslich in Alkohol und Aether, sowohl einzeln als kombinirt. Die Gegenwart von Fett oder Oel erhöht seine Löslichkeit sehr bedeutend. Beim Erhitzen verbreitet er den Geruch des brennenden Hornes und hinterlässt einen geringen *Eisenoxyd* enthaltenden Rückstand. —

Draper will durch portionweises Versetzen des vom Schleim befreiten Harnes mit starker rauchender Salpetersäure in einer Gasentwicklungsflasche und Auffangen der entweichenden Gase in 2 *Woulf*'schen mit Barytwasser gefüllten Flaschen mittelst eines Aspirators den Harnstoff aus der aufgefangenen Menge von Kohlensäure quantitativ bestimmen. Am Ende der Operation lässt derselbe noch etwa 150 CC. Luft hindurchstreichen, deren Kohlensäuregehalt vom Gesammtquantum schlüsslich abgezogen wird.

(Wie ungenau diese Bestimmung sein muss, gebt daraus hervor, dass auf diese Weise nicht nur alle freie Kohlensäure des Harnes, sondern auch die durch Zersetzung der farbigen Extractivstoffe sich entwickelnde u. s. w. als Harnstoffkohlensäure in Rechnung gebracht wird. Rf).

Ich habe bereits im Berichte pro 1851 pag. 106 eines von *Liebig* angegebenen neuen Reagenzes auf Harnstoff erwähnt, und dann im Berichte pro 1852 eine Reihe von mir angestellter Harnanalysen mitgetheilt, die nach dem neuen von *Liebig* entdeckten Verfahren, den Harnstoff quantitativ zu bestimmen, angestellt worden waren, indem *Liebig* mir diese Methode noch vor ihrer Publication brieflich mitgetheilt und mich zur Vornahme einiger Versuche aufgefordert hatte.

Liebig beschreibt nun diese Methode selbst ausführlich, und gibt zuvor die Zusammensetzung der Harnstoffverbindungen und deren Verhalten an, auf denen die Methode der Bestimmung selbst beruht.

Liebig hat 3 Verbindungen des Harnstoffs mit Quecksilberoxyd erhalten:

1) *Harnstoff-Quecksilberoxyd* $2\ H_g\ O + \overset{+}{U}$ ($\overset{+}{U}$ = 1 Acq. Harnstoff) wird erhalten, wenn geschlämmtes Quecksilberoxyd mit einer wässrigen warmen Harnstofflösung digerirt wird, wie

dieses auch schon von *Dessaignes* beschrieben wurde; doch konnte *L.* diese Verbindung nie ganz frei von cyansaurem Quecksilberoxyd oder Oxydul erhalten. Bisweilen enthielt die entstehende gelbweisse Verbindung auch 3 Aeq. Quecksilberoxyd anstatt 2.

2) *Harnstoff-Quecksilberoxyd* $3\ H_g O + \overset{\dagger}{U}$. Wird erhalten, wenn eine wässrige Harnstofflösung mit Kalilauge gemischt und dann mit Sublimatlösung und neuem Kali versetzt wird. Der blendend weisse gelatinöse dicke Niederschlag, nach dem Auswaschen noch feucht in siedendes Wasser gebracht, wird zu einem sandigen körnigen Pulver von gelber oder gelbweisser Farbe. Das Wasser nimmt dabei alkalische Reaktion an und empfängt einen Gehalt an Harnstoff.

3) *Harnstoff-Quecksilberoxyd* $4\ H_g O + \overset{\dagger}{U}$ entsteht, wenn man anstatt Sublimatlösung einer alkalischen Harnstofflösung salpetersaures Quecksilberoxyd zusetzt. Der Niederschlag ist weiss, weniger gelatinös, wird in kochendem Wasser gleichfalls sandig.

Keine dieser Verbindungen zeigt unter dem Mikroskope krystallinische Beschaffenheit; sie lösen sich sämmtlich in Salzsäure oder Blausäure auf; zersetzen sich beim Erhitzen in Glasröhren unter Knistern, wenn feucht erhitzt mit schwacher Explosion oder Knistern und im Dunkeln unter Entwicklung von grünen Funken; dabei entwickelt sich Wasser, Ammoniak und es sublimirt metallisches Quecksilber, während namentlich bei 1 etwas Mellon im Rückstande verbleibt u. s. w.

Auch mit 3 Aeq. Silberoxyd hat *Liebig* eine entsprechende Verbindung dargestellt.

4) *Salpetersaurer Quecksilberoxyd-Harnstoff* wurde von *Liebig* in 3 verschiedenen Zusammensetzungsverhältnissen erhalten.

Wird zu einer Harnstofflösung eine Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxyd gesetzt, so entsteht ein schneeweisser flockiger Niederschlag. Je nach dem Verhältnisse beider Lösungen oder dem Säuregehalt des Quecksilbersalzes entsteht ein Gemenge von 3 Verbindungen, die sich durch ihren Gehalt an Quecksilberoxyd unterscheiden.

a) NO_5, $\overset{\dagger}{U} + 4\ H_gO$ entsteht, wenn die Harnstofflösung mit der Quecksilberoxydlösung *sehr verdünnt* und warm gemischt wird, und wenn man den entstandenen Niederschlag in der Flüssigkeit stehen lässt. Er fällt dann ziemlich schnell zu einem schweren weissen Pulver zusammen, welches unter dem Mikroskope die Form von runden Körnern zeigt, die aus sehr kleinen concentrisch gruppirten Nadeln bestehen.

b) NO_5, $\overset{\dagger}{U} + 2\ H_gO$ entsteht, wenn man eine Auflösung von reinem salpetersaurem Harnstoff in eine mit etwas Salpetersäure versetzte, mässig verdünnte Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxyd giesst, bis eine schwache Trübung sich zeigt, die nicht wieder verschwindet. Wenn man jetzt filtrirt und die Mischung ruhig stehen lässt, so setzen sich nach einiger Zeit feste harte krystallinische Krusten ab, die aus einem Aggregat rechtwinkliger, glänzender, durchsichtiger kleiner Tafeln bestehen. Siedendes Wasser zersetzt diese Krystalle, sie werden matt, undurchsichtig, das Wasser löst salpetersauren Harnstoff daraus auf, und im Rückstande ist dann die Verbindung a.

c) NO_5, $\overset{\dagger}{U} + 3\ HgO$. Setzt man einer Harnstofflösung eine verdünnte Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxyd zu, so lange sich noch ein Niederschlag bildet, und überlässt dann den weissen Brei bei 40° bis 50° sich selbst, so verwandelt sich der Niederschlag in 6seitige durchsichtige Blättchen, unter denen man mit dem Mikroskope die rundlichen Körner von a und einzelne quadratische Tafeln von b bemerkt.

Während also salpetersaures Quecksilberoxyd in einer Harnstofflösung einen dicken weissen Niederschlag erzeugt, findet durch Sublimatlösung für sich keine Fällung statt. Da nun die Chloralkalimetalle sich mit salpetersaurem Quecksilberoxyd in Sublimat, und salpetersaures Salz der alkalischen Basis umsetzen und eine Harnstofflösung + Kochsalz durch salpetersaures Quecksilberoxyd so lange nicht gefällt wird, als noch unzersetztes Kochsalz zugegen ist, so hat Liebig hierauf gestützt eine *Methode zur Bestimmung des Kochsalzes* begründet. — Denn kennt man die Quecksilbermenge in einer Lösung des salpetersauren Quecksilberoxyds, welche man einer kochsalzhaltigen Harnstofflösung von unbekanntem Gehalt an Kochsalz bis zur Entstehung des bleibenden Niederschlags zusetzt, so weiss man damit den Chlor- oder Kochsalzgehalt dieser Lösung. 1 Aequiv. Hg der Lösung entspricht 1 Acq. Chlor oder Kochsalz. — Kennt man umgekehrt den Kochsalzgehalt der Harnstofflösung und ist der Quecksilbergehalt der Quecksilbersalzlösung unbekannt, so lässt sich mit Leichtigkeit der Quecksilbergehalt der verbrauchten Quecksilbersalzlösung berechnen.

Die *Lösung des salpetersauren Quecksilberoxyds* hiefür bereitet man dadurch, dass man 1 Theil chemisch-reines Quecksilber in 5 Theilen Salpetersäure von 1,425 sp. G. auflöst, die Lösung zur Syrupkonsistenz verdampft, und hierauf in einer hinreichenden Menge destillirten Wassers aufnimmt. Hat man kein chemisch reines Quecksilber, so muss man das käufliche zuerst in nur so viel Salpetersäure lösen, dass man eine Krystallisation von salpersaurem Queck-

silberoxydul erhält. Die Mutterlauge dieser Krystalle giesst man ab; sie enthält die fremden Metalle wie Blei, Wismuth u. s. w. Die Krystalle wäscht man hierauf mit salpetersäurehaltigem Wasser ab, löst sie sodann in kochender Salpetersäure, bis keine rothen Dämpfe mehr entweichen und verdampft dann zur Syrupkonsistenz. Nun setzt man unter Umrühren das 10fache Volum Wasser zu, lässt ruhig stehen und giesst nach 24 Stunden von dem etwa entstandenen Niederschlag des weissen basischen Salzes ab.

Diese Quecksilberlösung muss nun zuerst titrirt werden. Man titrirt sie entweder direkt mit einer Lösung von reinem Kochsalz von bestimmtem Gehalt, oder man bestimmt den Gehalt an Quecksilberoxyd und verdünnt sie dann mit so viel Wasser, dass ein Cubikcentimeter dieser verdünnten Lösung genau 10 Milligramm Kochsalz anzeigt. Für beide Verfahrungsweisen bedarf man aber einer Kochsalzlösung von bestimmtem Gehalt.

Diese erhält man leicht durch Auflösung von reinem krystallisirtem Steinsalz in Wasser von 12—24° in der Art, dass nach öfterem Umschütteln und Stehenlassen nach 24 Stunden eine geringe Menge desselben ungelöst blieb. 10 C. C. einer solchen Lösung enthalten dann genau 3,183 Grm. Kochsalz. Nimmt man nun genau 20 C. C. einer solchen Lösung mittelst einer Pipette heraus, und mischt mit 298,4 C. C. Wasser, so hat man 318,4 C. C. verdünnte Kochsalzlösung und darin 2 × 3184 Milligramm Kochsalz. In 10 C. C. dieser verdünnten Lösung sind mithin 200 Milligramm Kochsalz enthalten.

Um nun die Probeflüssigkeit darzustellen, misst man mit einer kleinen Pipette, welche bis an den Strich in der engen Röhre genau 10 CC. Flüssigkeit fasst, 10 CC. der eben beschriebenen Kochsalzlösung ab, lässt dieselbe in ein kleines Becherglas fliessen, und setzt 3 CC. einer Harnstofflösung zu, die in 100 CC. 4 Grm. Harnstoff, in 1 CC. demnach 40 Milligrm. Harnstoff enthält.

Man füllt jetzt die verdünnte Quecksilberlösung, welche tirirt werden soll, in ein Tropfglas (burette), bemerkt sich den Stand derselben und giesst sie tropfenweise in die mit Harnstoff versetzte Kochsalzlösung, welche man in eine rotirende Bewegung versetzt. Sobald in der Flüssigkeit ein deutlicher Niederschlag bleibend entsteht, ist die Probe fertig.

Wenn man für 10 CC. der Kochsalzlösung 7,8 CC. Quecksilberlösung bis zum Eintreten eines Niederschlags verbraucht hat, so ist diese zu concentrirt, um eine genaue Tirirung zuzulassen, man verdünnt sie mit ihrem gleichen Volum Wasser und macht die Probe zum zweitenmal. Angenommen, man habe jetzt für 10 CC. der mit Harnstoff versetzten Kochsalzlösung bis zur Bildung einer Trübung 15,5 CC. Quecksilberlösung nöthig gehabt, so setzt man jetzt zu je

155 Volum dieser Quecksilberlösung
45 Volum Wasser zu,

wodurch man 200 Volum einer Quecksilberlösung erhält, von der 20 CC. genau 200 Milligrm. Kochsalz oder 1 CC. 10 Milligrm. Kochsalz anzeigen.

Verbraucht man in der ersten Probe für 10 CC. Kochsalzlösung 2,7 CC. Quecksilberlösung, so setzt man dieser vor der definitiven Titirung die fünf- bis sechsfache Menge Wasser zu. Die Quecksilberlösung, die man titriren will, darf mit einem Wort nicht allzuweit in ihrer Concentration von dem Gehalt entfernt sein, den man ihr geben will.

Durch einen Controlversuch wird zuletzt die Richtigkeit der Abmessungen geprüft; den Grad der Trübung, den man bleibend erhält, wenn man zu 10 CC. der harnstoffhaltigen Kochsalzlösung 20 CC. der Probeflüssigkeit zugemischt hat, muss man bei den eigentlichen Bestimmungen im Auge behalten. Darin, dass man bei der Anwendung dieser Probeflüssigkeit zu den quantitativen Bestimmungen des Kochsalzes mehr Quecksilberlösung hinzusetzt, wodurch die Trübung stärker, oder weniger, wodurch sie schwächer wird, liegt eine Fehlerquelle, die man bei einiger Uebung leicht beseitigt.

Um bei Untersuchungen des Harnes auf Kochsalz den Fehler, der durch den grössern Harnstoffgehalt dieser Flüssigkeit bewirkt wird, und seinen Grund darin hat, dass ein Theil der Salpetersäure der Quecksilberlösung von diesem Harnstoff gebunden wird, zu vermeiden, ist es am besten, den 10 C. C. Kochsalzlösung, welche mit 3 C. C. Harnstofflösung versetzt sind, 5 C. C. einer kalt gesättigten Lösung von Glaubersalz zuzusetzen, und hierauf die Probeflüssigkeit zu titriren.

Zur Bestimmung des Kochsalzes im Harne muss die in demselben enthaltene Phosphorsäure vorher ausgefällt werden. Dieses geschieht am besten mit einer Mischung aus 1 Vol. einer kalt gesättigten Lösung von salpetersaurem Baryt mit 2 Vol. kalt gesättigtem Barytwasser. Von dieser Mischung setzt man 1 Vol. zu 2 Vol. Harn, filtrirt, und nimmt, im Falle das Filtrat von überschüssigem Baryt alkalisch ist, diese alkalische Reaction mit Salpetersäure hinweg. Zum Versuche selbst nimmt man 15 C. C. dieser Flüssigkeit, entsprechend 10 C. C. Harn, und bedient sich zum Abmessen einer kleinen Pipette, welche bis an den Strich genau dieses Volum ohne Unterabtheilung fasst; man lässt die Flüssigkeit in ein kleines Becherglas fliessen, und vermischt damit unter Umschütteln die Quecksilberlösung. Nachdem die Trübung sich ein-

gestellt hat, lässt man die aus dem Tropfglas ausgeflossene Probeflüssigkeit ab; jeder verbrauchte C. C. entspricht 10 Milligr. Kochsalz.

Zwölf vergleichende Proben ergaben für die Quecksilberflüssigkeit und für Silbersolution ganz übereinstimmende Resultate in Bezug auf die Nachweisung von Kochsalz im Harn.

Da bei der sogleich näher zu beschreibenden Bestimmung des Harnstoffs im Harne durch den Kochsalzgehalt des Harnes ein Fehler bewirkt wird, welcher durch vorangehendes Ausfällen des Chlors bei ganz scharfen Analysen beseitigt wird, so dient für diesen Fall die Kochsalzbestimmung mittelst salpetersauren Quecksilberoxyds, um genau die Menge der Silberlösung, welche auf die nämliche Menge Kochsalz titrirt ist, zu kennen, die man dem Harne ohne weiteres Tasten zur Ausfällung zuzusetzen hat.

Viel wichtiger noch als die vorstehende Bestimmung des Kochsalzes im Harn ist die neue *Methode zur Bestimmung des Harnstoffes.* Sie beruht auf der Fällbarkeit des Harnstoffes durch salpetersaures Quecksilberoxyd.

Wenn man einer verdünnten Harnstofflösung eine gleichfalls verdünnte Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxyd allmählig zusetzt und die freie Säure der Mischung durch Barytwasser oder verdünntes kohlensaures Natron von Zeit zu Zeit neutralisirt, so erhält man einen flockigen, etwas aufgequollenen, schneeweissen Niederschlag, welcher im Wasser unlöslich ist. Fährt man mit dem Zusatz von dem Quecksilbersalz und kohlensaurem Natron abwechselnd fort, so lange noch dieser Niederschlag gebildet wird, so stellt sich ein Punkt ein, bei welchem durch den Zusatz von kohlensaurem Natron die Mischung, oder der Ort, wo der Tropfen hinfällt, eine gelbe Färbung von Quecksilberoxydhydrat oder basisch salpetersaurem Quecksilberoxyd annimmt. Zu diesem Zeitpunkt abfiltrirt enthält die Flüssigkeit keine bestimmbare Menge von Harnstoff mehr; aller Harnstoff ist gefällt. *L.* hat diesen, durch seine amorphe Beschaffenheit von den beschriebenen Verbindungen des Harnstoffs mit salpetersaurem Quecksilberoxyd abweichenden Niederschlag der Analyse unterworfen, und stets darin auf 1 Aequivalent Harnstoff 4 Aequivalente Quecksilberoxyd gefunden.

Setzt man zu einer Harnstofflösung so lange salpetersaures Quecksilberoxyd, als sich ein Niederschlag bildet, so bleibt die Mischung beim Zusatz von kohlensaurem Natron *weiss;* lässt man aber die ursprüngliche Mischung einige Stunden ruhig stehen, so ändert sich die Beschaffenheit des Niederschlags, er wird krystallinisch, man erkennt leicht die sechsseitigen Blättchen der Verbindung mit 3 Atomen Quecksilberoxyd darin, und es giebt jetzt die klare, über diesen Krystallen stehende Flüssigkeit, welche früher weiss gefällt wurde, durch Alkalien einen *gelben* Niederschlag. In der sauren Flüssigkeit wird die Verbindnng mit 4 Atomen Quecksilberoxyd zurückgeführt in eine Verbindung, welche weniger Oxyd enthält, d. h. ein Theil des Oxyds tritt wieder in Lösung.

Um zu erkennen, ob man die richtige, zur Hervorbringung der Verbindung des Harnstoffs mit 5 Atomen Quecksilberoxyd nöthige Menge des Quecksilbersalzes zugesetzt hat, ist nach dem Zusatz desselben zur harnstoffhaltigen Flüssigkeit, die Neutralisation mit kohlensaurem Natron nothwendig. Wenn die Mischung, z. B. ein Tropfen derselben auf einem Uhrglas mit einem Tropfen kohlensaurer Natronlösung vermischt, weiss bleibt, so kann man sicher voraussetzen, dass sich noch freier Harnstoff in der Flüssigkeit befindet; erst dann, wenn sich beim Zusammenfliessen der beiden Tropfen an der Oberfläche derselben eine gelbliche Haut zeigt, ist die Grenze erreicht, oder richtiger ein wenig überschritten; es gehört ein nur sehr geringer Ueberschuss des Quecksilbersalzes dazu, um anzuzeigen, dass die zur Fällung des Harnstoffs erforderliche Menge zugesetzt worden ist. Es ist hiernach einleuchtend, dass, wenn man den Quecksilbergehalt der Quecksilberlösung kennt, man auch aus der zur Fällung des Harnstoffs in der angegebenen Weise verbrauchten Menge dieser Lösung die Quantität des in einer harnstoffhaltigen Flüssigkeit enthaltenen Harnstoffs ermitteln kann. Oder wenn man zur Fällung einer *bekannten* Menge Harnstoffs, sagen wir zu 100 Milligrm., ein gewisses Volum der Quecksilberlösung nöthig hatte, so wird in harnstoffhaltigen Flüssigkeiten von unbekanntem Gehalt ein gleiches Volum derselben die nämliche Menge Harnstoff anzeigen. Aus dem Volum dieser zur Fällung verbrauchten Quecksilberlösung lässt sich alsdann die vorhandene Menge Harnstoff berechnen; der Verbrauch des halben Volums zeigt halb so viel, die doppelte Menge doppelt soviel Harnstoff in der Flüssigkeit an.

Liebig hat die nach dieser Methode erhaltenen Zahlen verglichen mit jenen, welche der reine Harnstoff beim Abdampfen lieferte, und den Zahlen, welche nach der Methode von *Rayski* erhalten wurden, und eine vollständige Uebereinstimmung gefunden.

Zur Darstellung der Titrirflüssigkeit werden etwa 100 Grm. reines Quecksilber, welches man durch Auflösung in Salpetersäure vollständig in Oxydsalz verwandelt und durch Abdampfen im Wasserbade zur Syrupkonsistenz gebracht hat, mit so viel Wasser gemischt, dass die Flüssigkeit etwas weniger als 1400 C. C. beträgt.

Man löst hierauf 4 Grm. reinen Harnstoff gerade in so viel Wasser auf, dass die Lösung 200 C. C. ausmacht, nimmt von dieser Lösung 10 C. C. und setzt aus einer Bürette die annäherungsweise verdünnte Quecksilberlösung zu, bis ein paar

Tropfen der Mischung auf einem Uhrgläschen mit kohlensaurem Natron versetzt eine deutlich gelbe Farbe geben. Angenommen man habe dazu 19,25 CC. der Quecksilberlösung gebraucht, so fügt man jetzt auf je 192,5 CC. der Lösung 7,5 Kubikcentimeter Wasser zu und macht eine neue und damit letzte Probe. Wenn nach dem Zusatz von 20 CC. die Erscheinung der gelben Farbe deutlich ist, so kann die Quecksilberlösung zur Harnstoffbestimmung im Harn gebraucht werden.

Auf die richtige Beschaffenheit der Probeflüssigkeit muss man alle Sorgfalt verwenden. Die Probeflüssigkeit ist auf eine Harnstofflösung titrirt, welche 2 pC. Harnstoff enthält; 15 Kubikcentimeter dieser Harnstofflösung bedürfen zur Ausfällung des Harnstoffs und zur Anzeige der vollendeten Fällung 30 CC. Quecksilberlösung; man erhält 45 CC. Mischung, worin sich im Ganzen 30mal 5,2 = 156 Milligrm. freies Quecksilberoxyd befinden; jeder Kubikcentimeter enthält mithin 3,47 Milligrm. Quecksilberoxyd.

Wenn die 15 CC. Harnstofflösung 4 pC. Harnstoff enthalten und man setzt zu 15 CC. derselben 60 CC. Quecksilberlösung, so hat man zusammen 75 CC. Mischung, worin sich 312 Milligrm. Quecksilberoxyd befinden, in jedem Kubikcentimeter 4,16 Milligrm., demnach 0,69 Milligrm. Quecksilberoxyd mehr als erforderlich ist, um die ursprüngliche Färbung hervorzubringen.

Genaue Versuche haben gezeigt, dass man bei Harnanalysen, wenn der Harnstoffgehalt zunimmt, einen Fehler begeht, welcher den Harnstoffgehalt verkleinert; in dem eben berührten Fall würde man bis zur Erscheinung der ursprünglichen Färbung nicht 60 CC., sondern nur 59,37 CC. Quecksilberlösung zusetzen. Um diesen Fehler zu beseitigen, müssen auf 15 CC. Harn für die Anzahl der Kubikcentimeter Quecksilberlösung, die man mehr als 30 CC. zur Fällung gebraucht, der Mischung die halbe Anzahl Kubikcentimeter Wasser *vor der Probe mit kohlensaurem Natron* zugesetzt werden; verbraucht man z. B. 20 CC. mehr, so setzt man 10 CC. Wasser dazu. Man wird stets finden, dass man nach dem Wasserzusatz einige Tropfen Quecksilberlösung zusetzen muss, um die richtige Anzeige zu bekommen.

Aus denselben Gründen muss man, wenn der Harnstoffgehalt des Harns nur 1 pC. beträgt, um die Probe zu haben, auf 15 CC. Harn nicht 15 CC. Quecksilberlösung, sondern 15,3 CC. zusetzen; um diesen Fehler, der den Gehalt vergrössert, zu beseitigen, muss man bei verdünnterem Harn für je 5 Kubikcentimeter Quecksilberlösung, die man weniger als 30 CC. verbraucht, von der Summe der verbrauchten Kubikcentimeter Quecksilberlösung 0,1 CC. abziehen. Verbraucht man also für 15 CC. Harn 25 CC. Quecksilberlösung, so ist der Gehalt, 249 Milligrm., ausgedrückt durch 24,9 CC. Quecksilberlösung etc.

Zur Bestimmung des Harnstoffs im Harn bereitet man sich zuvörderst eine Mischung von 2 Vol. Barytwasser mit 1 Vol. einer Auflösung von salpetersaurem Baryt, beide kalt gesättigt, und mischt 1 Volum dieser alkalischen Flüssigkeit mit 2 Vol. Harn. Man nimmt dazu am einfachsten einen kleinen Glascylinder von beliebigem Inhalt, den man zuerst mit Harn *zweimal* bis zum Ueberfliessen füllt. Die Oeffnung des Cylinders wird jedesmal mit einer Glasplatte bedeckt, so dass der Ueberschuss abfliesst; denselben Cylinder füllt man *einmal* in gleicher Weise mit der Barytlösung und giesst seinen Inhalt zu dem Harn in ein Becherglas; bei der Vermischung entsteht ein Niederschlag, den man abfiltrirt. Von der durchlaufenden Flüssigkeit misst man für jede Analyse 15 CC. ab, welche 10 CC. entsprechen.

Man lässt zu diesem Volum Harn, ohne vorher zu neutralisiren, aus einem Tropfglas die titrirte Lösung des salpetersauren Quecksilberoxyds zufliessen, unter beständigem Umrühren, und nimmt, wenn man keine Fällung (keine Verdickung der Flüssigkeit) mehr bemerkt, die Probe vor. Zu diesem Zweck schüttet man einige Tropfen der Flüssigkeit mit dem Niederschlage aus dem Becherglase in ein Uhrglas und lässt von dem Rande des Uhrglases aus einige Tropfen kohlensaure Natronlösung zufliessen, am besten aus einer Kautschukpipette (siehe *Mohr's* Lehrbuch der pharmaceutischen Technik, zweite Auflage, 1853, S. 397). Behält die Mischung nach einigen Minuten ihre weisse Farbe, so muss der Zusatz von Quecksilberlösung vermehrt werden, und diess so lange, bis bei einer neuen Probe aus dem Becherglas nach dem Zufliessen mit dem kohlensauren Natron eine deutliche gelbe Färbung entsteht.

Man liest alsdann die Anzahl der verbrauchten Kubikcentimeter ab und corrigirt die erhaltene Zahl je nach dem Gehalt des Harns auf die angegebene Weise.

Da jedoch wie schon oben erwähnt der Kochsalzgehalt der Flüssigkeiten, hier also des Harnes, auf die zur Fällung des Harnstoffes nöthige Menge von der Quecksilberlösung nicht ohne Einfluss ist, so muss bei ganz genauen Bestimmungen das Chlor des Harnes erst entfernt, d. h. das Chlornatrium in salpetersaures Natron umgewandelt werden. Diess geschicht durch Ausfällung mittelst salpetersaurer Silberlösung. Man bereitet sich dazu aus 11,601 Grm. Lapis infernalis, den man in so viel Wasser löst, dass das Volum 400 C. C. beträgt, eine Silberlösung. 1 C. C. enthält 29,01 Milligrm. salpetersaures Silberoxyd entsprechend 10 Milligrm. Kochsalz.

Die oben bei der Kochsalzbestimmung angegebene Quecksilberlösung correspondirt mit dieser Silberlösung, beide zeigen beim Verbrauch von gleichen Volumineu einerlei Mengen Kochsalz an. Wenn man demnach 10 C. C. Harn von der Quecksilberlösung, 12,4 C. C. zusetzeu musste bis zum Erscheinen der Trübung, so wird in dem gleichen Volum Harn durch Zusatz von 12,5 C. C. Silberlösung alles Chlor ausgefällt und es bleibt auch kein Silber in Lösung.

Angenommen man habe zu 15 C. C. des durch Barytlösung gefällten Harns, worin also 10 C. C. Harn sind, 17,5 C. C. Quecksilberlösung verbraucht, so misst man jetzt mit der Pipette ab 30 C. C. desselben Harnes, setzt 35 C. C. Silberlösung zu, filtrirt die erhaltenen 65 C. C. der Mischung, und nimmt von der durchlaufenden Flüssigkeit zur Probe auf Harnstoff stets die Hälfte, also 32,5 C. C., worin sich 10 C. C. Harn befinden. Diese werden jetzt mit der titrirten Quecksilberlösung versetzt und der Harnstoff auf die beschriebene Weise mit Berücksichtigung der Verdünnung in Folge der hinzugesetzten Silberlösung ermittelt.

Bei einem Harn, welcher 1 bis $1\frac{1}{2}$ pC. Kochsalz enthält, kann man ohne Weiteres, um die richtige Zahl der Milligrmn. Harnstoff in 10 C.C. Harn zu erhalten, von der Anzahl der verbrauchten Cubiccentimeter der Quecksilberlösung 2 C. C. abziehen und auch wenn der Kochsalzgehalt des Harnes verschiedener Individuen in gewissen Grenzen wechselt, so sind die erhaltenen Unterschiede im Harnstoffgehalte dennoch richtig und vergleichbar mit einander; nur in der absoluten Quantität ist ein Fehler, welcher unkorrigirt 15 bis 20 Milligrm. auf 10 C. C. Harn ausmacht.

(Die Wichtigkeit, diese Operationen mit Genauigkeit auszuführen, die Probeflüssigkeiten, die zugleich die Waage bei den übrigen Untersuchungen ersetzen, richtig zu bereiten, wird es entschuldigen, wenn ich bei Mittheilung dieser für die physiologische und pathologische Chemie eine ganz neue Aera eröffnenden Methoden, mich fast ganz an *Liebigs* eigne Worte hielt. Ref.).

J. Vogel macht in seiner oben citirten Abhandlung über den Stoffwechsel bei gesunden und kranken Menschen insbesondere auf die Verhältnisse, die der Harn darbietet, aufmerksam, und führt einige der Hauptmomente an, auf die hiebei die Aufmerksamkeit des Arztes sich richten muss, um in dem Harne einen Massstaab für den jedesmaligen Zustand des Gesammtorganismus zu besitzen.

Es ist vor Allem

1) die *Urinmenge* die in einer bestimmten Zeit entleert wird, wahrzunehmen. Die Bestimmung geschieht am einfachsten durch Messung nach dem Volumen in graduirten gläsernen Standgefässen, und zwar entweder durch Ansammlung des Urines von 24 Stunden, oder von kürzeren Zeitabschnitten, wo dann die per Stunde entleerte Menge berechnet wird. Bei letzterer Sammlung kann wegen unvollständiger Entleerung der Blase der Beobachtungsfehler grösser werden, als bei ersterer. Es ist aber bei beiden nöthig die Ansammlung mehrere Tage nach einander fortzusetzen, um die Fehler dadurch möglichst auszugleichen. Eine namentlich bei der klinischen Ansammlung öfter vorkommende Fehlerquelle liegt darin, dass bei der Stuhlentleerung zugleich Harn mit entleert wird, und dieser der Untersuchung dadurch verloren geht.

V. theilt ein Resumé aus den Versuchen von *Winter*, *Hegar* und *Gruner* über die Gesammtmengen des in 24 Stunden und einzelnen Tagesperioden entleerten Harnes mit, aus dem wir Folgendes entnehmen:

Die 24stündigen Mengen bei einem Manne schwanken ohngefähr zwischen 1000 und 3000 Cub. C., ja können sogar noch über diese Gränzen hinausgehen.

Die stündlichen Mengen schwanken bei Männern etwa zwischen 20 und 200 Cub. C., doch können nach reichlichem Getränke selbst 600 bis 800 Cub. C. per Stunde entleert werden.

Die Ursachen hiefür können innere, im Organismus selbst liegende sein, oder äussere; sie können vorübergehend wirken, oder länger dauernd; sie können einfach oder komplizirt sein. Von grösstem Einflusse hierauf ist der reichliche Genuss von Getränken; die Verabreichung diuretischer Arzneien; während reichliche wässrige Ausscheidungen durch Schweiss, Diarrhoe, Erbrechen, Entziehung der Getränke den entgegengesetzten Einfluss haben.

Wahrscheinlich üben auch der Feuchtigkeitszustand der Atmosphäre, Temperatur, Barometerstand, Bewegung, gewisse Speisen u. s. w. einen Einfluss aus.

Das, aus längere Zeit fortgesetzten Untersuchungen, gezogene Mittel, giebt die *mittlere* Uringrösse eines Individuums; diese ist eine schwankende Grösse, und muss auf Einheiten des Körpergewichtes und der Körperlänge reduzirt werden. Aus den Mittelgrössen der Harnentleerung junger gesunder Männer zwischen 20 und 40 Jahren hat *V.* als Mittelzahl für 24 Stunden 1635 Cub. Cent. Harn erhalten, während *Becquerel* nur 1268 Grm. angiebt. (Die Differenz ist wahrscheinlich durch den Biergenuss zu erklären. Ref.)

Die Mittelzahl für 1 Stunde betrug bei obigen Personen 68 Cub. C. und auf 1 Kilogr. *Körpergewicht* berechnet im Mittel 1 CC. per Stunde, oder auf 100 Centimeter *Körperlänge* 4[0] Cub. C. per Stunde.

Je nach der Tageszeit ergiebt sich, dass die stündlich abgesonderte Urinmenge in der Nacht am kleinsten ist (im Mittel 58 Cub. C. per Stunde), während sie am Morgen steigt (im Mittel 69

Cub. C. per Stunde) und Nachmittags oder Abends ihre grösste Höhe erreicht (77 Cub. C.)

Zur Bestimmung des *spezifischen Gewichtes* schlägt *V.* unter Hinweisung auf den relativen Werth dieses Verhältnisses, für ärztliche Zwecke, die Anwendung eines, oder vielmehr zweier gläsernen Araeometer vor, wovon das eine von 1000 bis 1018, das andere von 1015 bis 1035 geht, und die eine so grosse Theilung haben, dass man noch $^1/_2$ bis $^1/_4$ Grad abschätzen kann. Natürlich darf der Harn weder warm aus der Blase, noch längere Zeit in der Kälte gestanden, geprüft werden, sondern nur wenn er die mittlere Temperatur besitzt. —

Der Schluss aus dem spezifischen Gewichte des Harnes auf seinen Gehalt an festen Stoffen, kann natürlich immer nur ein approximativer sein. *Trapp* hat die bereits von *Becquerel* entworfene Tabelle, um aus dem spezifischen Gewichte eines Harnes dessen Menge an festen Bestandtheilen zu berechnen, revidirt, und eine Formel für die Reduktion auf diese letzteren entworfen. Wird nämlich von dem bei 15° R. erhaltenen spezifischen Gewichte des Harnes die Zahl 1000 abgezogen und der Rest verdoppelt, so soll man ziemlich genau die Menge der festen Bestandtheile erhalten. *Haeser* glaubt jedoch in einer im 2. Bande desselben Archivs enthaltenen Notiz die *Trapp*'sche Formel als falsch erklären und eine bessere geben zu können, die darin besteht, die zwei letzten Ziffern der, das spezifische Gewicht bezeichnenden Zahl mit $2^1/_3$ zu multipliziren. Dadurch wurden Zahlen erhalten, die den von *Bird* in seiner Tabelle angeführten fast vollkommen gleichkamen. Dagegen wendet *Vogel* in demselben Hefte ein, dass die *Trapp*'sche Formel aus einer sehr grossen Anzahl von untersuchten Harnen entnommen sei, und dass selbst auf theoretischem Wege, wenn die Mengen der einzelnen Harnbestandtheile und das spezifische Gewicht derselben nach der von *Schmidt* angegebenen Methode, und mit Hülfe der von ihm aufgestellten Coëffizienten berechnet würden, ein spezifisches Gewicht des Harnes resultire, das abgesehen von den in geringeren Mengen vorhandenen Stoffen, und abgesehen von dem unbekannten spezifischen Gewicht der extractiven Stoffe, vielmehr mit dem nach der *Trapp*'schen Formel erhaltenen Resultate, als mit dem nach der *Haeser*'schen Formel erhaltenen übereinstimme. Die *Haeser*'sche Formel sei allerdings für zuckerreiche Urine besser, die *Trapp*'sche aber für alle jene Fälle die sich nicht zu weit von der Normalzusammensetzung entfernten.

Da unter den festen Bestandtheilen des Urins der Harnstoff in der Regel wenigstens die Hälfte ausmache, so könne das spezifische Gewicht auch dazu dienen, um annähernd den Harnstoffgehalt eines Urines zu ermitteln.

V. bemerkt weiter, dass je sparsamer der Urin auftrete um so höher sei in der Regel sein spezifisches Gewicht, und umgekehrt. Ein Urin dessen Menge weit unter dem normalen Mittel stehe, von hohem spezifischem Gewichte, lasse im Allgemeinen bei Gesunden auf Enthaltung von Flüssigkeiten oder reichlichen Wasserverlust durch vermehrte Transpiration schliessen, bei Kranken aber auf intensive Erkrankung. Ein weit über die Norm vermehrter Urin von geringem spezifischem Gewichte, lasse vermuthen, dass eine übermässige Menge wässeriger Getränke genossen wurde. Habe ein sehr reichlich gelassener Urin ein hohes spezifisches Gewicht, so lasse sich Diabetes vermuthen. Sei endlich die Menge des Harnes nicht vermehrt, ja selbst vermindert, und doch sein spezifisches Gewicht gering, so sei Verdacht auf gehemmte Harnstoffausscheidung (Uraemie, Mb. Brightii) vorhanden.

Das allgemeine mittlere spezifische Gewicht des Urines bei den schon oben erwähnten gesunden jungen Männern, ergab sich im Mittel zu $1020^2/_3$ und die nach der *Trapp*'schen Formel berechnete Menge der festen Theile demnach zu $40,^5/_3$ auf 1000 Theile Harn. — Für 24 Stunden ergiebt sich hieraus im Mittel 1600 Grm. Wasser und 67 Grm. feste Theile.

100 Kilogrm. Mann entleeren durchschnittlich in einer Stunde 103 Grm. Urin und darin 99 Grm. Wasser und 4,1 Grm. fester Theile.

100 Centim. Mann dagegen 39 Grm. Urin und darin 37 Wasser und 1,5 feste Theile.

Gesunde Männer entleeren ferner durch den Urin zu verschiedenen Tageszeiten in der Stunde im Mittel:

Nachts:	58 Grm. Wasser	2,5 Grm. fester Theile
Morgens:	67 „ „	2,5 „ „ „
Mittags:	78 „ „	3,2 „ „ „

Das Trinken hat wohl einen entschieden vermehrenden Einfluss auf die Wasserabscheidung durch die Nieren; allein die Entleerung von festen Stoffen wird dadurch nicht befördert, sondern im Gegentheile vermindert. Aehnliche Resultate haben auch schon *Bidder* und *Schmidt* in ihren Versuchen über den Stoffwechsel erhalten.

Vogel berührt endlich auch noch die *Farbe* des Urines. Um für diesen Gegenstand eine feststehende Terminologie zu gewinnen, war es nöthig, eine Farbenskala aufzustellen. *V.* legt eine solche aus Farbstoffen zusammengesetzte zur Prüfung vor. Es sind darin 9 Nuancen angenommen, die in 3 Hauptgruppen getheilt sind.

Die I. *Gruppe* umfasst die *gelblichen* Urine in 3 Farbentönen.

1) blassgelb (gleich Gummigutt in viel Wasser gelöst).
2) hellgelb (gleich Gummigutt in weniger Wasser gelöst).

3) gelb (gleich Gummigutt in sehr wenig Wasser gelöst).

II. Gruppe. Röthliche Urine.

4) rothgelb (Gummigutt mit etwas Carminlack).
5) gelbroth (Gummigutt mit mehr Carminlack).
6) roth (Carminlack mit etwas Gummigutt).

III. Gruppe. Braune (dunkle Urine).

Die rothe Farbe geht durch das Braune bis fast ins Schwarze. (Gummigutt, Carminlack und Berlinerblau in verschiedenen Verhältnissen).

7) braunroth (dem Rothen ist etwas Braun zugemischt).
8) rothbraun (mehr braun als das vorige).
9) braunschwarz (fast schwarz, jedoch mit einem Stich ins Braunrothe).

Um nun die Farbe des Harnes genau bestimmen zu können, ist es nothwendig, dass derselbe klar sei; befindet sich also ein suspendirtes Wölkchen oder Sediment darin, so muss es filtrirt werden.

Ferner ist es nöthig, den Harn bei durchfallendem Lichte, also in einem Glase zu betrachten, welches man gegen das Licht hält; die Harnschichte muss wenigstens 4—5 Zoll dick sein. Am besten daher Uringläser von 800 bis 1000 C. C.

Versuche ergeben, dass die aufgestellten Farbentöne alle in einer Reihe liegen, indem sich aus den höheren Nummern durch einfache Verdünnung mit Wasser alle niedrigeren Nummern darstellen lassen, so dass sich also alle diese Urinfarben als verschiedene Verdünnungen eines und desselben Farbstoffes betrachten lassen. Es gilt dieses nicht blos von den Schattirungen einer Gruppe, sondern auch von denen verschiedener Gruppen.

Weiter fand V., dass um Urin eines höheren Farbentones in den zunächst niederen zu verwandeln, die Verdünnung mit der gleichen Menge Wassers hinreicht, und dass dieses Verhältniss für alle Theile der Skala so ziemlich dasselbe bleibt. Nach diesen Versuchen wurden die einzelnen Farbentöne der Scala gewählt. Daraus ergibt sich nach V. ferner, dass die Scala auch dienen könne, um den relativen Gehalt verschiedener Urine an Farbstoff quantitativ zu bestimmen.

V. hat hiefür folgende Tabelle entworfen:

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	
1	2	4	8	16	32	64	128	256	blassgelb I.
	1	3	4	8	16	32	64	128	hellgelb II.
		1	2	4	8	16	32	64	gelb III.
			1	2	4	8	16	32	rothgelb IV.
				1	2	4	8	16	gelbroth V.
					1	2	4	8	roth VI.
						1	2	4	braunroth VII.
							1	2	rothbraun VIII.
								1	braunschw. IX.

Diese Tabelle soll angeben, wie viel gleiche Theile Urin von verschiedener Farbe verhältnissmässig Farbestoff enthalten. Wenn also ein gewisses Volumen blassgelben Urines 1 Thl. Farbestoff enthält, so enthält dasselbe Volumen gelbrothen Urines 16 Theile, rothen Urines 32 Theile und braunschwarzen 256 Theile. Aus der Tabelle ergibt sich ferner, dass z. B. 1 Vol. gelber Urin ebensoviel Farbstoff enthält als 4 Vol. blassgelber, 1 Vol. rother ebensoviel als 4 Vol. rothgelber, als 32 Vol. blassgelber u. s. f. Wenn daher Jemand in 24 Std. 1000 C. C. gelben Urin entleert, ein Anderer in derselben Zeit 4000 C. C. blassgelben Urin, so scheiden beide gleichviel Farbstoff aus. Entleert aber Jemand in 24 Stdn. 400 C. C. Urin von rother Farbe, so enthält dieser 4mal so viel Farbestoff als 3200 Harn von blassgelber Farbe, die ein Anderer absondert.

Bei Gesunden schwankt die Farbe meist zwischen rothgelb und hellgelb. Je sparsamer der Urin ist, um so höher steigt in der Regel seine Farbe, während er bei reichlicher Secretion blässer wird. Blassgelber, oder ein noch weniger gefärbter Urin, erscheint in der Regel nur nach reichlichem Trinken; ebenso deutet der bei Gesunden selten vorkommende, höher als rothgelb stehende Urin immer auf abnorme Verhältnisse.

Vergleicht man mit Hülfe obiger Tabelle die mittleren Quantitäten von Farbstoff, welche verschiedene gesunde Individuen durch den Harn entleeren, mit einander, so ergeben sich ähnliche individuelle Verschiedenheiten, wie sie für die Menge und das spec. Gewicht des Harnes bereits nachgewiesen wurden. Jedes Individuum hat auch ein gewisses individuelles mittleres Maass für die Entleerung von Harnfarbstoff.

Setzt man, um eine wenn auch nur sehr approximative Vergleichung durch Zahlen möglich zu machen, die Quantität Farbestoff, welche 1000 C. C. blassgelben Urines enthalten = 1, so ergeben sich für Gesunde folgende Verhältnisse. Bei einer mittleren Urinmenge von 1600 C. C. und einer mittleren Farbe, welche zwischen hellgelb und gelb in der Mitte steht, beträgt die mittlere Menge Farbstoff, welche von einem Gesunden in 24 Stunden entleert wird, etwa 4,8. Sie schwankt zwischen 3 und 6.

V. spricht schliesslich noch die Vermuthung aus, dass der Harnfarbstoff aus Blutfarbstoff gebildet werde und durch eine Zersetzung von Blutkörperchen entstehe. Verhalte sich diess in der That so, so hätte man, vorausgesetzt, dass der Blutfarbstoff nicht noch auf anderen Wegen als durch den Urin z. B. durch den Darm (als Gallenfarbstoff?) aus dem Organismus trete, in der Farbe des Urins ein sehr leichtes und einfaches Mittel, zu erfahren, ob in einer gewissen Zeit viele oder wenige Blutkörperchen im Körper

zersetzt werden. Im Normalzustande würden nach der oben gemachten Schätzung etwa 3—6 Theile Harnfarbstoff täglich entleert, und diese würden einem normalen Umsatz von Blutkörperchen entsprechen. Eine Chlorotische oder ein Reconvalescent, der nur wenig Harnfarbstoff entleert, würde demnach einen geringeren Umsatz von Blutkörperchen besitzen und umgekehrt.

Als hiefür sprechende Gründe führt *V.* an:

1) in allen Fällen von braunem oder braunschwarzem Urin, wo derselbe am meisten gefärbt ist, lässt sich die direkte Abstammung des Harnfarbstoffs von zersetztem Blutroth unmittelbar nachweisen;

2) in allen Fällen, wo längere Zeit hindurch ein rother Urin mit vermehrtem Farbstoffgehalt abgesondert wird, wie in allen fieberhaften Krankheiten, Entzündungen u. s. w. sieht man als allgemeines Resultat eine Verminderung der Blutkörperchen, einen mehr oder weniger ausgesprochenen anämischen Zustand eintreten;

3) in Fällen, wo wir bei vorhandener Verminderung der Blutkörperchen mit Wahrscheinlichkeit auf einen verminderten Umsatz derselben schliessen müssen, wie in vielen (nicht allen) Fällen von Anämie und Chlorose, da finden wir auch die Ausscheidung des Harnfarbstoffes vermindert.

V. hofft in Bälde eine Prüfung dieser Hypothese durch die *Vierordt-Welker*'sche Zählung der Blutkörperchen vornehmen zu können.

(Ref. erlaubt sich in Bezug auf den letzten Theil dieser Angaben von *Vogel* nur kurz zu bemerken, dass das Verhalten der farbigen Stoffe des Harnes gegen Säuren, Alkalien und gegen Bleisalze, gleichwie das Auftreten von verschieden gefärbten Harnsäure-Sedimenten die Annahme *Vogels*, dass nur ein Farbstoff, je nach der verschiedenen Menge in der derselbe im Harne enthalten sei, die verschiedene Färbung des Harnes bedinge, sehr unwahrscheinlich macht. Man kann sich leicht überzeugen, welchen Antheil der saure, neutrale oder alkalische Zustand eines und desselben Harnes auf dessen Färbung ausübt, wenn man einen und denselben Harn in diese 3 verschiedenen Zustände überführt. Fällt man ferner sämmtlichen Farbstoff aus dem Harne durch basisch essigsaures Blei aus, und zersetzt man dann den Bleiniederschlag durch Kochen mit Salzsäure und Alkohol oder durch Behandlung mit kohlensaurem Natron und Wasser, so erhält man sehr verschieden gefärbte Lösungen aus verschiedenen Harnen, selbst bei Anwendung gleicher Verhältnisse. Was die letztere Hypothese *Vogels* betrifft, so verweise ich auf meine im Berichte pro 1846 hierüber mitgetheilten, in *Liebigs* Aunalen Bd. 57, pag. 80 publizirten Ansichten, woraus man ersehen wird, dass ich die Ansicht, der Harnfarbstoff entstehe aus dem Blutfarbstoff, und bei längerer Entleerung stark gefärbten Harnes entstünden anämische Zustände schon damals, in Folge meiner vielfachen Untersuchungen, die ich über die färbenden Stoffe des Harnes anstellte, ausgesprochen habe. — Ich weiss es wohl, und wusste es auch damals schon, dass ich nur gemengte Stoffe untersuchte, aber es war mir mehr um statistische Resultate, als um die Darstellung chemisch reiner Stoffe zu thun. Die äusserst leichte Zersetzbarkeit und Oxydation der fraglichen Farbstoffe wird uns wohl noch lange ein Hinderniss werden, sie im vollkommen reinen Zustande darzustellen, da schon während des Abdampfens des Harnes dieselben sich sehr bedeutend verändern. Wenn aber in dem einen Falle aus den Niederschlägen mit Bleisalzen Farbstoffe erhalten werden, die 66 pC. Kohlenstoff enthalten, während in dem andern Falle nur 62 pC. gefunden werden, so geht unter allen Umständen daraus hervor, dass im ersteren Falle kohlenstoffreichere Produkte in dem Harne vorkommen als in dem anderen. Mehr wollte ich nicht beweisen, und schon dieses ist ein für viele krankhafte Zustände und speziell auch für obige Hypothesen *Vogels* entscheidendes Faktum. Ref.)

Mosler hat unter *J. Vogels* Leitung gleich seinen Vorgängern Dr. *Winter*, *Hegar* und *Gruner* einen weiteren Beitrag zur Kenntniss der im Harne sich ausscheidenden Mineralsubstanzen, und insbesondere der Phosphorsäure geliefert.

Der bezüglich seiner Gesammtmenge, seines Aussehens, seiner Reaktion und Färbung notirte Harn wurde zuerst nach der bereits bekannten Methode (vergleiche im Bericht pro 1852 die Arbeiten von *Breed*) auf seine Gesammtmenge an Phosphorsäure untersucht, und hierauf aus 200 CC. Harn durch Fällung mit Ammoniak, 24stündiges Stehenlassen und Filtriren die Erdphosphate entfernt. In dem Filtrate wurde sodann die noch vorhandene Menge der Phosphorsäure mittelst der Eisenchloridlösung (nach vorheriger Ansäuerung durch Essigsäure Ref.) bestimmt, und als an die Alkalien gebunden berechnet. Der durch Ammoniak erhaltene Niederschlag aber wurde in Essigsäure gelöst, und auch hierin die Phosphorsäure mittelst der Eisenchloridlösung bestimmt. Nachdem eine hinlängliche Anzahl von Versuchen ergeben hatte, dass man für die, an die Erden gebundene Phosphorsäure diejenige Zahl als annähernd richtig annehmen dürfe, welche man nach Abzug der im Filtrate erhaltenen Phosphorsäure von der Gesammtphosphorsäure erhält, wurde die Untersuchung nicht mehr doppelt gemacht, sondern der durch Ammoniak erhaltene Niederschlag zur Bestimmung der Mengen von Kalk und Magnesia verwendet, worüber *M.* später zu berichten verspricht. Die Bestimmung des Farbstof-

fes geschah nach der von *J. Vogel* angegebenen oben mitgetheilten Farbenskala.

Mosler hat einen grossen Theil der Untersuchungen mit seinem eignen Harn angestellt. Seine Lebensverhältnisse waren folgende: Alter 22 Jahre; Körpergewicht mit Kleidern 134 Pfd.; Körpergrösse 180 Ctm., Respirationsgrösse 4346 Cub. Ctm.; Lebensweise: täglich zwischen 6 und 7 Uhr stand *M.* auf, nahm ein Frühstück aus 2 Tassen Kaffee und Brod, und beschäftigte sich bis 10 Uhr mit geistiger Arbeit; von 10 bis 1 Uhr besuchte er die Kliniken oder unternahm chemische Arbeiten; Mittags um 1 Uhr speiste derselbe Suppe, Gemüse und Fleisch; darnach machte er Krankenbesuche oder Bewegung im Freien; von 7 bis 8 Uhr chemische oder geistige Arbeiten; hierauf Nachtessen aus Fleisch und Brod oder Kartoffeln, dann geistige Arbeit bis 11 Uhr oder Wirthshausbesuch, wobei 1 bis 3 Schoppen Bier getrunken wurden.

Die dabei in 10 Untersuchungen gewonnenen Resultate ergeben:

a) Menge des Harnes:

	Mittel.	Maximum.	Minimum.
in 24 Stunden:	1875	2200	1450 CC.
in 1 Stunde:	78	92	60 CC.

b) Menge des Farbstoffes:

	Mittel.	Maximum.	Minimum.
in 24 Stunden:	8,200	16,000	3,700 Grm.
in 1 Stunde:	0,342	0,667	0,146 „

c) die *Reaktion* war mehr neutral und sauer als alkalisch;

d) die *Menge der Phosphorsäure* in Grms.

	Gesammtmenge.	An Alkalien gebunden.	An Erden gebunden.
in 24 Stunden:	3,209	2,422	0,841
in 1 Stunde:	0,132	0,100	0,034

a) Verschiedenheit der Tageszeiten:

Wie bei Dr. *Winter*, so auch bei *Mosler* wurde am meisten Pposphorsäure im Abendurin ausgeschieden, darauf folgt der Mittag- und Nachturin, und am wenigsten Phosphorsäure fand sich konstant im Morgenurin.

Das Verhältniss der an Erden gebundenen Phosphorsäure zu der an Alkalien gebundenen war:

im Morgenurin = 1 : 2
„ Mittagurin = 1 : 4
„ Abendurin = 1 : 4
„ Nachturin = 1 : 3.

f) Durch angestrengte geistige Arbeit wurde im Mittel
die Gesammtphosphorsäure um $^1/_2$,
die an Alkalien gebundene um $^1/_4$,
die an Erden gebundene um das 3fache,
der Farbstoff um $^1/_2$
bei gleich bleibender Menge des Urins vermehrt.

g) *Verschiedenheit der Kost.*

Reichliche aus Proteinsubstanzen bestehende Kost vermehrte die Ausscheidung der Phosphorsäure fast um das Doppelte, und zwar der an Erden gebundenen mehr, als der an Alkalien gebundenen; umgekehrt fiel die Ausscheidung der Phosphorsäure beim Fasten fast um die Hälfte, weniger dagegen, wenn Wasser oder Apfelwein getrunken wurde.

h) Das *gegenseitige Verhältniss der übrigen untersuchten Stoffe* des Harns zu verschiedenen Tageszeiten war in Grammes:

	Harnstoff.	Chlor.	Phosphorsäure.	Schwefelsäure.
1) Morgenurin (Mittel aus 4 Untersuchungen) . .	1,700	0,425	0,217	0,094
2) Mittagurin (Mittel aus 4 Untersuchungen) . .	1,400	0,360	0,154	0,090
3) Abendurin (Mittel aus 7 Untersuchungen) . .	1,680	0,240	0,144	
4) Nachturin (Mittel aus 4 Untersuchungen) . .	1,340	0,180	0,111	

Bezüglich des Abendurins erwähnt *M.*, dass überaus wechselnde Lebensverhältnisse dabei das Mittel herabsetzten, wesshalb als Norm dafür anzunehmen sei:

Harnstoff.	Chlor.	Phosphorsäure.	Schwefelsäure.
2,000	0,150	0,140	0,085

i) Als *Menge für 24 Stunden* ergibt sich für *M's* Urin bei normalen Verhältnissen in 1700 C. C. Harn:

Harnstoff.	Chlor.	Phosphorsäure.
29,120	7,010	4,479 Grm.,

bei sehr reichlicher Kost, bei mehr Bewegung im Freien, bei lange in die Nacht fortgesetzter geistiger Arbeit, in 3000 C. C. Harn:

Harnstoff.	Chlor.	Phosphorsäure.
43,050	20,720	5,104 Grm.

k) Aus den Ergebnissen des Abendurins ist ersichtlich, dass durch lange in die Nacht fortgesetzte geistige Arbeit, besonders nach Einnahme reichlichen Abendessens die vier untersuchten Bestandtheile zunehmen, am meisten die Phosphorsäure- und die Chlorverbindungen. Durch Fasten schien die Phosphorsäure am meisten, weniger der Harnstoff, und das Chlor gar nicht abzunehmen.

l) Starke körperliche Bewegung vermehrte den Harnstoff und das Chlor nicht unmittelbar.

m) Nach 12stündigem übermässigem Genuss von Zucker und Stärkmehl haltiger Nahrung und ausserdem noch $1^1/_2$ Unzen Milchzucker, konnte im Abend- und Nachturin desselben Tages eine ganz deutliche Spur von Zucker nachgewiesen werden; am andern Tage bei geänderter Nahrung verschwand derselbe wieder.

n) Eine Vermehrung der an die Erden gebundenen Phosphorsäure konnte bei dieser Zuckerkost nicht wahrgenommen werden.

Die von *Mosler* bei in den letzten drei Monaten befindlichen Schwangern des Giessener Entbindungshauses vorgenommenen Untersuchungen, ergaben bei einem mittlern Körpergewicht von 128 Pfund im Mittel 1488 C. C., im Maximum 1980 C. C. und im Minimum 1200 C. C. oder

per Stunde 62 C. C. — Die Reaction war bei 3 Untersuchungen alkalisch, bei 4 neutral und bei 5 sauer.

Der Farbstoff betrug bei 12 Untersuchungen für eine Stunde im Mittel 0,608, im Maximum 1,266 und im Minimum 0,200 Grm., welche Zahlen beinahe das Doppelte der bei *M's* Urin erhaltenen Zahlen betragen.

Bezüglich der Menge von Phosphorsäure ergaben 12 Untersuchungen für je 1 Stunde:

	Gesammtphosphorsäure.	An Alkali gebunden.	An Erden gebunden.
im Mittel:	0,088	0,064	0,024
im Maximum:	0,137	0,090	0,042
im Minimum:	0,060	0,050	0,010

Von 6 Untersuchungen an Schwangern, die nur sitzende Lebensweise hatten, für je 1 Stunde:

	Gesammtphosphorsäure.	An Alkalien gebunden.	An Erden gebunden.
im Mittel:	0,073	0,054	0,020
im Maximum:	0,081	0,056	0,025
im Minimum:	0,060	0,040	0,020

Von 4 Untersuchungen bei solchen, die mehr Bewegung hatten, für 1 Stunde:

	Gesammtphosphorsäure.	An Alkali gebunden.	An Erden gebunden.
im Mittel:	0,073	0,054	0,020
im Maximum:	0,081	0,056	0,025
im Minimum:	0,060	0,020	0,020

Das Verhältniss der phosphors. Erden zu den phosphors. Alkalien ist im Mittel obiger 12 Untersuchungen 3 : 8.

Das Verhältniss der weitern Harnbestandtheile war bei 6 Untersuchungen für 24 Stunden und für 1 Stunde:

	Harnstoff.	Chlor.	Phosphorsäure.	Schwefelsäure.
Mittel	26,193 — 1,090	7,930 — 0,330	2,422 — 0,100	1,250 — 0,052
Maximum . . .	30,260 — 1,010	8,600 — 0,358	3,328 — 0,137	1,608 — 0,067
Minimum . . .	20,800 — 0,862	7,200 — 0,300	1,440 — 0,060	1,080 — 0,045

Das specifische Gewicht wurde nicht über 1011 gefunden.

Wundt hat die Mengen des Kochsalzes im Harn bestimmt, die nach mehrtägiger Abstinenz von allen gesalzenen Speisen vorhanden waren, und gefunden, dass die Menge desselben sehr rasch abnimmt, später aber die Differenzen viel geringer werden, ja endlich fast ganz aufhören, indem an den beiden letzten Tagen zwar noch eine Schwankung, aber kein eigentliches Sinken mehr zu bemerken war. Es verhielt sich nämlich:

die tägl. Harnmenge zur *tägl. Kochsalzmenge.*

	Cub.-Cent.		Grammes.
I. Tag	2022	:	7,207
II. „	1428	:	3,623
III. „	1216	:	2,437
IV. „	1341	:	1,359
V. „	1045	:	1,091

Dabei machte *W.* noch die merkwürdige Beobachtung, dass nach der gänzlichen Abstinenz von gesalzenen Speisen der Harn vom Abend des dritten Tages an eiweisshaltig wurde. *W.* wirft die Frage auf, ob nicht vielleicht der Kochsalzmangel eine Endosmose durch die Capillaren der Niere, wie sie im normalen Zustande nicht stattfinde, hervorgebracht habe.

Wie meine im vorigjährigen Berichte pag. 125 und 126 mitgetheilten Resultate der vergleichenden Untersuchung des Harnes von Erwachsenen und Kindern, so sind auch die Untersuchungen *Bischoffs* und *Siegmunds* in Folge der neueren oben mitgetheilten Bestimmungsmethoden des Harnstoffs hervorgerufen worden.

In *Bischoffs* oben citirter Schrift ist, nach einer kurzen Einleitung, in welcher derselbe auf den Werth genauer Bestimmungen des Harnes und namentlich des Harnstoffes zur Beurtheilung des Stoffwechsels aufmerksam macht und die Zweifel berührt, die in dieser Beziehung noch über die Frage, ob der Harnstoff nur als Produkt der umgesetzten Körpergebilde, oder auch als Produkt der Umsetzung des Bluteiweisses anzusehen sei, zuerst die *Liebig*'sche Methode kurz beschrieben, dann aber eine Reihe Untersuchungen des Harnes vom Menschen mitgetheilt. Es wird darin zuerst nachgewiesen, dass die durchschnittliche Menge Harnstoff, welche von einem erwachsenen Manne bei gemischter Nahrung in 24 Stunden gebildet wird, grösser ist, als dieselbe bis jetzt gewöhnlich angegeben wurde.

B. fand nämlich in seinem eigenen Harne bei einem Alter von 45 Jahren, bei etwa 108 Kilogrm. Körperschwere und 185 Ctm. Länge bei gewöhnlicher Lebensweise im Mittel in 24 Stunden:

Harn = 1538,7 CC. mit 1022,04 spez. Gew.
Kochsalz = 14,79 Grm.
Harnstoff = 35,10 Grm.

oder per Stunde 64,28 CC. Harn 0,61 Grm. Kochsalz und 1,60 bis 1,46 Grm. Harnstoff.

Auf 1 ℔ Körpergewicht:
7,12 CC. Harn,
0,162 Grm. Harnstoff
0,07 „ Kochsalz in 24 Stunden.

Der prozentige Gehalt des Harnes an Harnstoff betrug im Mittel 2,5 pCt. und schwankte zwischen 1,5 pCt. und 3,75 pCt.

B. fand weiter: dass die Menge des täglich ausgeschiedenen Harnstoffs in einem ganz bestimmten Verhältniss zu der Wassermenge stehe, indem bei grösserer Harnentleerung sich auch ein absolut grösseres Verhältniss des entleerten Harnstoffs ergab.

Auch das spezifische Gewicht des Harnes ist unter normalen Verhältnissen stets zusammenhängend mit dem Harnstoffgehalte.

Der Gehalt des Harnes an Kochsalz übte innerhalb der Gränzen, in welchen dasselbe bei einer gewöhnlichen Lebensweise immer im Harne enthalten ist, auf den Harnstoffgehalt keinen besonders merklichen Einfluss aus.

Bezüglich der Differenzen die Geschlecht und Alter in der Harnstoffausscheidung bedingen, hat *B.* nur wenige Versuche angestellt. Das Resultat derselben war folgendes:

	Menge des Harns in 24 St.	Specif. Gewicht.	Procent-Gehalt an Harnstoff.	Procent-Gehalt an Kochsalz.	Menge d. Harnstoffs in 24 St.	Menge d. Kochsalzes in 24 St.	Menge d. Harnstoffs auf 1 Pfund. Körpergew.
Mann von 45 Jahren, 215 Pfund schwer	1662,7	1020,3	2,07	0,87	37,70	14,50	0,175
Frau von 43 Jahren, 179 Pfund schwer	951,2	1025,5	2,67	0,96	25,32	9,13	0,140
Knabe von 16 Jahren, 96 Pfund schwer	741,6	1026,9	2,70	1,10	19,86	8,80	0,204
Mädchen von 18 Jahren, 131 Pfund schwer	723,3	1027,9	2,83	1,01	20,91	7,46	0,125
Kind von 3 Jahren, 32 Pfund schwer	232,1	1018,7	1,99	0,66	4,27	1,35	0,133

(Ref. bemerkt hiezu, dass die von *Bischoff* bei dem dreijährigen Kinde erhaltenen Zahlen, sowohl in der Menge des Harnes als in der des Harnstoffes bedeutend kleiner sind, als von ihm bei einem $3^1/_2$jährigen und einem 7jährigen Kinde erhaltenen. Ob *B.* in diesem Falle wie es aus den pag. 27 seiner Schrift angegebenen Berechnungen hervorgeht, bei der Untersuchung des Harnes vom Kinde nur den Harn von 12 Stunden zur Grundlage der Berechnung wählte oder nicht, lässt sich, da kurz zuvor der Harn von 24 Stunden genannt wird, nicht ermitteln; entweder ist das eine oder das andere ein Druckfehler).

Weit umfassender als die Beobachtungen beim Menschen, waren die Beobachtungen beim Hunde als fleischfressendem und beim Kaninchen als pflanzenfressendem Thiere.

Der Harn des Hundes wurde 8 Monate lang alle Tage untersucht, und zwar unter den mannichfaltigst wechselnden Verhältnissen der Diät.

Der Hund war ein grosser alter Metzgerhund, und befand sich in einem 115 Centim. im Quadrat messenden Kasten von Eichenholz, der vorne mit einem eisernen Gitter geschlossen war. Der Boden war schief gerichtet, so dass Flüssigkeit von demselben sogleich nach vorne ablief. Er konnte vorgezogen, und herausgenommen werden. Unter diesem Boden befand sich ein zweiter von Eisenblech, ebenfalls abhängig nach vorne, vorziehbar, und vorne mit einer Rinne versehen, in welcher die von dem Bretter- und Blechboden abfliessende Flüssigkeit sich sammelte und nach einer Seite hinfloss, wo sie sodann in einem untergestellten Gefässe sogleich aufgefangen wurde. Bretter- und Blechboden waren mit Mineraltheerfirniss angestrichen, und die Excremente wurden jedesmal baldigst entfernt, damit sie nicht mit dem Harne sich mischten. In den letzten 3 Monaten hatte sich der Hund sogar gewöhnt, in ein untergehaltenes Glas zu pissen. Bei sehr heisser Witterung wurde um Zersetzung des Harnes zu verhüten etwas verdünnte Salpetersäure in das Glas gebracht.

Die erste Beobachtungsreihe wurde über die Harnstoffausscheidung beim Hungern angestellt, und diesem ein Hund bei einem Körpergewicht von 50 Pfund, theils nachdem derselbe durch reichliche Nahrung auf ein höheres Gewicht gebracht worden war, bei einem Körpergewicht von 70, später von 83 Pfund unterworfen. Es ergab sich: dass selbst während der Enthaltung von aller Nahrung, oder bei reiner Fettfütterung, das Thier dennoch fortwährend Harnstoff ausschied, welcher daher nur das Produkt der Umsetzung seiner eigenen stickstoffhaltigen Körpertheile sein konnte. Die Menge des Harnstoffs, welche das Thier bei gänzlichem Ausschlusse aller Nahrung in 24 Stunden ausschied, war nicht nur an den einzelnen Tagen, sondern auch in den verschiedenen Versuchsreihen sehr verschieden, was wohl bei letzteren mit seinem verschiedenen Körpergewichte, bei ersteren aber mit der verschiedenen Menge entleerten Harnes zusammenhing. Der Hund verlor bei dem Hungern täglich etwa 1 Pfund seines Körpergewichtes. Während der Fütterung mit reinem Fett wurde die Harnstoffausscheidung um $^1/_3$ kleiner, als während des vollständigen Hungers; es ist daher unzweifelhaft, dass Fettfütterung während des Hungerns den Umsatz der stickstoffhaltigen Körpertheile beschränkt, die Bildung von Harnstoff vermindert.

Während der 8 Tage des Hungers nach erlangtem Körpergewichte von 83 Pfund verlor der Hund in 24 Stunden:

durch Harn und Faeces		412,6 Grm.
durch Haut und Lunge		598,0 „
		1010,6 Grm.

in den 6 Tagen der Fettfütterung verlor er in 24 Stunden durch Harn u. Faeces 589 Grm.

„ Haut u. Lunge		602 „
		1191 „

woraus sich ergibt, dass die Ausscheidungen überhaupt in 24 Stdn. während des Genusses von Fett um fast $^1/_3$ grösser waren, als während des gänzlichen Hungerns; dass während der Zeit des völligen Hungerns der Verlust durch Haut und Lungen den durch den Harn ansehnlich übertraf, und beide während des Fettgenusses einander fast genau gleich wurden; dass endlich vorzugsweise die Harnausscheidung während der Fettfütterung grösser wurde, offenbar weil während dieser Zeit ungleich mehr Wasser gesoffen wurde.

Der Hund wurde nunmehr in drei Perioden täglich mit einem Pfund Fleisch ohne Fett und Knochen gefüttert und zwar: das *erste* Mal, nachdem er erst 8 Tage gehungert hatte, und dann 8 Tage mit $^1/_2$ Pfund Fett und 2 Pfund Kartoffeln gefüttert worden war; das *zweite* Mal nachdem er 18 Tage gehungert und während dessen 6 Tage lang $^1/_2$ Pfund Fett erhalten hatte. Das *dritte* Mal, nachdem er längere Zeit mit 1 Pfund Fleisch und 25—50 Grm. gesättigter Kochsalzlösung gefüttert worden war.

Es ergab sich, dass diese Menge Fleisch vollkommen hinreichte, um den Hund zu ernähren, indem er sein Gewicht beinahe vollkommen beibehielt; bei dieser Fütterung lieferte der Hund in der ersten Versuchsreihe 20,5 Grm.; in der zweiten 25,5 Grm.; in der dritten 22,7 Grm. Harnstoff.

Bei diesen Versuchen ergab sich ferner das auffallende Faktum, dass nicht die ganze Menge des Stickstoffs des in einer gewissen Zeit umgesetzten Fleisches, oder der proportionalen Körpertheile des Hundes in dem ausgeschiedenen Harnstoff enthalten war, sondern dass stets ein gewisser und sogar verhältnissmässig nicht unbeträchtlicher Theil desselben in einer anderen Form aus dem Körper ausgeschieden wird. Da nun der Harn keine Harnsäure und nur Spuren von andern stickstoffhaltigen organischen Materien enthält, auch die Faeces nur sehr geringe Mengen von stickstoffhaltigen Stoffen ausschieden, endlich Lungen und Haut nach den Beobachtungen von *Regnault* und *Reiset* auch nur sehr geringe Mengen von Stickstoff des Körpers ausscheiden, so ist es schwer, sich eine richtige Vorstellung davon zu machen, in welcher Form jener Stickstoff ausgeschieden werde. *B.* ist geneigt, eine Ausscheidung von kohlensaurem Ammoniak anzunehmen.

Die nicht im Harn erscheinende Quantität Stickstoff der umgesetzten Körpertheile ist im Ganzen eine, auch unter sehr verschiedenen Verhältnissen der Nahrung und des Umsatzes sich gleichbleibende. Relativ und selbst absolut am grössten war sie bei einer ungenügenden Menge stickstoffhaltiger Nahrung (bei 250 Grm. Fleisch). Hier konnte sie aber $^2/_3$ des gesammten umgesetzten Stickstoffs betragen. Bei einer zur Erhaltung des Körpergewichtes genügenden stickstoffhaltigen Nahrung (500 Grm. Fleisch) betrug sie $^1/_3$. Bei einer sehr reichen und übermässigen Fleischdiät war sie selbst absolut kleiner, als in dem vorigen Falle und verminderte sich relativ so sehr, dass sie kaum in Betracht kam. *B.* sieht dieses gerade als den vorzüglichsten Beweis an, dass das *ursprüngliche* Produkt der Umsetzung der stickstoffhaltigen Körpertheile nur der *Harnstoff* ist, von welchem ein gewisser Antheil noch die Umsetzung in kohlensaures Ammoniak erfährt, der bei wenig Harnstoff verhältnissmässig gross, bei viel Harnstoff verhältnissmässig klein ist. Das Fett scheint unter Umständen den Einfluss zu äussern, diese weitere Veränderung des Harnstoffs zu beschränken. Daher rührt es nach *B.*, dass, obgleich das Fett den Umsatz und daher die Bildung des Harnstoffs im Ganzen beschränkt, dennoch bei Fleisch und Fett die Harnstoffmenge grösser werden kann, als bei derselben Menge Fleisch allein, weil eben der Stickstoff der umgesetzten Körpertheile in der Form des Harnstoffes verbleibt. *B.* glaubt, dass das Fett diese Wirkung durch seine Beziehung zum Athemprozess ausübt. Endlich übt auch das Wasser auf dieses Deficit des Stickstoffs im Harnstoff einen Einfluss aus, indem bei viel Wasser auch viel Harnstoff, bei wenig Wasser auch wenig Harnstoff entleert wird. Dieser Einfluss des Wassers mag theils in einer Beförderung der Auflösung und Ausziehung des Harnstoffs aus den Organen, vielleicht auch in einer Beförderung der Bildung des Harnstoffs bestehen. Ganz gewiss hat aber das Wasser auch insofern einen Einfluss auf die Harnstoffmenge, als von seiner grösseren und geringeren Menge die Zeit und Schnelligkeit der Entleerung des Harns abhängt. Bei viel Wasser wird der gebildete Harnstoff sehr schnell aus dem Blute und Körper abgeschieden, so dass er sich dann weniger zersetzen kann. Desshalb vermehrt sich seine Menge im Harn, während die Menge des fehlenden Stickstoffs dadurch geringer wird. Hieraus erklärt es sich nach *B.* vorzüglich, wesshalb bei *verschiedenen* Mengen stickstoffhaltiger Nahrung *verschiedene* Mengen von Stickstoff in dem Harn und resp. in dessen Harnstoff fehlen können. Auch bei den beiden darauf vorgenommenen Versuchsreihen mit *reiner Brod*fütterung, ergab sich wieder, dass $^1/_4$ des Stickstoffs, den der Hund in der Nahrung zugeführt erhielt (und

zwar enthielten 2 Pfund Brod genau so viel Stickstoff als 1 Pfund Fleisch) in anderer Form als der des Harnstoffes austraten.

Bei der *Kartoffel*fütterung wurden dieselben gekocht, geschält und dann gewogen. Da der Hund sie ohne Fett fast ganz verschmähte, wurden dieselben mit ausgeschmolzenem Rindsfett, von dem 500 Grm. nur 1,7 Grm. Stickstoff enthielten, versetzt. Es ergab sich aber bald, dass die Kartoffeln bei weitem nicht alle verdaut wurden, sondern sich immer ein grosser Theil davon unverändert in den Faeces vorfand. Bei den späteren Reihen wurden dieselben daher so viel möglich aus den Fäces ausgewaschen und zurückgewogen.

Es ergab sich, dass die Menge des Harnstoffes bei dieser stickstoffarmen Nahrung sehr gering wurde. Sie wurde aber sogar geringer als bei gänzlichem Hugern, nämlich nur 12—13 Grm. pr. Tag, während das Thier bei komplettem Hungern mit demselben Körpergewichte 15 Grm. hätte ausscheiden müssen. Sein Körpergewicht blieb sich bei dieser Fütterung ziemlich gleich. Es geht also daraus hervor, dass selbst wenn das Gleichbleiben seines Körpergewichtes auf Rechnung von Fettbildung gesetzt wird, dennoch der Umsatz der stickstoffhaltigen Gebilde sehr verlangsamt worden ist. — In den beiden ersten Reihen dieser Kartoffelfütterung ergibt sich der Stickstoffgehalt der Nahrung noch um 4,54 Grm. täglich grösser als der Stickstoffgehalt, den der ausgeschiedene Harnstoff darbietet; dieser Stickstoff wurde entweder anderweitig verwendet oder war zum Theil in den unverdauten Kartoffeln enthalten; in der zweiten Reihe wurden in den verdauten 10403 Grm. Kartoffeln 54,09 Grm. Stickstoff aufgenommen; die ausgeschiedenen 62,82 Grm. Harnstoff enthielten aber nur 29,45 Grm. Stickstoff, die übrigen 24,64 Grm. Stickstoff müssen also, da der Hund nicht schwerer wurde, in einer anderen Form ausgeschieden worden sein.

Dagegen ergibt sich aus der dritten Reihe dieser Versuche, dass die Stickstoffausscheidung im Harnstoffe die Stickstoffaufnahme in der Nahrung um 12,29 Grm. überstieg; da nun das Thier anstatt an Gewicht abzunehmen, im Gegentheil um 1 Pfund zunahm, so muss man schliessen, dass die Abnahme der stickstoffhaltigen Körpertheile durch Fettbildung nicht nur ergänzt, sondern sogar noch übertroffen worden sei.

Wenn sich aus diesen 3 Versuchsreihen im Allgemeinen ergibt, dass, wenn Kartoffeln mit Fett genossen werden, der Stoffwechsel überhaupt in den stickstoffhaltigen Körpertheilen herabgestimmt wird, und ein geringer ist, dass dagegen, wenn sie in hinreichender Menge genossen und *verdaut* werden, ihr Stickstoffgehalt vollkommen hinreicht, um den stattfindenden Umsatz stickstoffhaltiger Körpertheile zu decken, ja sich sogar noch ein Ueberschuss für den Ansatz ergeben kann, so ist doch vor Allem nöthig, dass dieselben auch gehörig verdaut werden. Es zeigt sich hiebei, wie bei dem Fett, dass in dem Körper und resp. in den übrigen Nahrungsmitteln die Möglichkeit der vollständigen Verdauung gegeben werden muss.

In der letzten Versuchsreihe verdaute der Hund die Kartoffeln viel schlechter als in den beiden ersten. *B.* glaubt, dass für die letztere Reihe der Versuche der Grund der schlechteren Verdauung in dem vorausgegangenen 8 Tage lang dauernden Hungern lag, wodurch das Blut des Thieres nicht mehr die hinreichenden Secrete zur Verdauung der, wenn gleich geringeren Menge von Kartoffeln und Fett lieferte, während dieses bei den beiden ersten Versuchsreihen noch mehr der Fall war.

In der dritten Versuchsreihe verzehrte der Hund in 8 Tagen:

an Kartoffeln	8000	Grm.
an Fett	1615	„
an Wasser	4751	„
Einnahme	14366	Grm.

Er nahm an Körpergewicht zu	507,81	Grm.
Verlor durch den Harn	4099	Grm.
„ „ den Koth	2801	„
	7401,81	„
Bleiben also für Haut u. Lunge	6965	„

Bei einer hauptsächlich aus *Leim*, jedoch da derselbe rein für sich nicht gut vertragen wurde, noch mit Kartoffeln und Fett gemischten Nahrung, nach vorausgegangener Kartoffel- und Fettfütterung ergab sich: dass die Harnstoffmenge sich sehr vermehrte (27,80 Grm. in 24 Stunden) und mindestens doppelt so gross wurde als bei blosser Kartoffel- und Fettfütterung; *B.* hält jedoch diesen Harnstoff nur für ein Umsetzungsprodukt des, in das Blut gelangten Leimes, und glaubt nicht, dass derselbe vorher in Gebilde übergegangen war, weil das Körpergewicht der Thiere gar nicht dabei sich änderte, und weil es sehr deutlich war, dass, als die Kartoffeln von 4 Pfund auf 1 Pfund herabgesetzt wurden, die Harnstoffmenge eher zu- als abnahm, was wie *B.* glaubt, davon herrührt, dass bei Verminderung anderweitiger Respirations-Materialien, nun um so mehr von dem Leim aufgenommen und verbrannt wurde. Neben vielen unverdauten Kartoffeln zeigt es sich, dass auch noch Leim unverdaut in den Excrementen enthalten war. Im Harn wurde kein Leim gefunden.

Endlich hat *B.* eine Reihe von *Fleischfütterungsversuchen* vorgenommen, bei denen dasselbe entweder allein für sich in steigenden Men-

gen, oder gemischt mit Fett, oder mit Kochsalz gereicht wurde.

Es wurde dadurch die Harnstoffausscheidung so enorm gesteigert, dass bei gleichzeitiger Zunahme des Körpergewichtes dieselbe in der einen Versuchsreihe von 30 Grm. auf 134 Grm. und in einer anderen Versuchsreihe von 40,5 bis auf 190,5 Grm. in 24 Stunden stieg.

B. bekämpft, indem er diese Resultate mittheilt, ausführlich die einerseits von *Frerichs* aufgestellte Annahme, dass auch Eiweiss des Blutes zur Harnstoffbildung verwendet werden könne, andererseits die Theorie von *Schmidt* über die Luxuskonsumtion, in welche alle jene stickstoffhaltige Nahrung fiele, welche nicht direkt für das Bestehen des Individuums nothwendig ist. — Indem *B.* ferner die Einnahmen und Ausgaben, dann die Zunahme an Gewicht bei dem Versuchsthiere vergleicht, kommt er auch hier zu dem Resultate, dass etwa 1,37 Grm. Stickstoff per Tag, im Ganzen aber nur $^1/_{40}$ der Totalmenge des zugeführten Stickstoffs, auf anderem Wege als durch den Harnstoff sich aus dem Körper entfernt habe. Diese Menge ist aber mit der bei der Fütterung mit weniger Fleisch beobachteten so übereinstimmend, dass daraus hervorgeht, dass das Defizit eine nahezu unveränderliche Grösse ist, die sich nicht nach der Intensität des Stoffwechsels und der Harnstoffmenge richtet.

B. machte weiter bei dieser Fütterung die mit *Bidders* Versuchen übereinstimmende Beobachtung, dass selbst bei der übermässigsten Fleischfütterung kein unverdautes Fleisch in den Faeces enthalten war, wie denn überhaupt diese in relativ sehr geringer Menge nur entleert wurden. In beiden Fällen der übermässigen Fleischfütterung war übrigens der Koth stickstoffhaltig und zwar bis zu 6,88 pC. der trocknen Substanz.

Aus der so geringen Menge entleerter Faeces deduzirt *B.* ferner auch die Richtigkeit der, allerdings auch von *Bidder* und *Schmidt* bewiesenen, von *Frerichs* aber durch einige Gegenversuche bestrittenen Theorie *Liebigs* über die Aufsaugung der Galle und deren Verwendung in dem Respirations-Prozesse. Denn wenn nach den Berechnungen von *Bidder* und *Schmidt* die Quantität der von 1 Kilogrm. Hund in 24 Stunden entleerten Galle im frischen Zustande 19,99 Grm. und im trocknen 0,988 Grm. beträgt, so mussten, da *B's.* Hund 33 Kilogrm. wog, von demselben in den 15 Tagen des Versuches 489,06 Grm. trockne Galle mit den Faeces ausgeschieden werden. Die Gesammtmasse der trocknen Faeces betrug aber in dieser Zeit nur 110 Grm. also noch nicht $^1/_4$ der in dieser Zeit entleerten trocknen Galle.

Ein nach den vorher gemachten Erfahrungen etwas unerwartetes Resultat ergab die über einen Monat fortgesetzte Fütterung des Hundes mit 1 Pfund Fleisch im Verein mit Fett. Nach den über die Wirkung des Fettes vorher gemachten Beobachtungen hätte man glauben sollen, es würde wie das Fett beim Hungern, wie Fett und Kartoffeln die Menge des Harnstoffes ansehnlich vermindert hatten, so auch hier eine Verminderung des Harnstoffes eintreten. Es ergab sich aber umgekehrt eine Vermehrung der Harnstoffausscheidung, und eine Zunahme des Körpergewichtes des Thieres. Diese letztere fand aber nicht bloss durch Fettbildung, sondern auch durch Fleischbildung statt, und es ergab sich bei weiterer Untersuchung und bei Vergleichung der Gesammteinnahme und Ausgabe, mit der Zunahme des Körpergewichtes, dass das Fett auch hier den Umsatz beschränkt, dass aber die grössere Menge von Harnstoff in diesem Falle aus der mangelnden Umsetzung desselben in andere Produkte, und der fehlenden Ausscheidung des Stickstoffs auf den andern Wegen zu erklären sei. —

Als dann hierauf die *Fettfütterung* anstatt mit der konstanten Menge von 1 Pfund Fleisch mit *steigender* Fleischfütterung combinirt wurde, ergab sich: dass die Dazwischenkunft des Fettes die Harnstoffmenge in Bezug auf die genossene Fleischmenge absolut moderirte, das Gewicht des Hundes aber noch mehr zunahm.

Nachdem es so erwiesen schien, dass das Fett den Umsatz der stickstoffhaltigen Körpertheile unter allen Umständen, bald unter Verminderung, bald trotz Vermehrung der Harnstoffmenge beschränkt, und den Ansatz befördert, schien es wichtig zu versuchen, ob auch andere stickstofffreie oder -arme Nahrung, z. B. Stärkmehl, diese Wirkung ausübe.

Es wurde daher der Hund zuerst mit 1 Pfd. Fleisch, 1 Pfd. Kartoffeln und $^1/_2$ Pfd. Fett, und nachher allein mit 1 Pfd. Fleisch und $^1/_2$ Pfd. Kartoffeln gefüttert. Es ergab sich: dass bei Fleisch, Fett und Kartoffeln die Ausscheidung des Stickstoffes als Harnstoff, und wohl auch der Umsatz beschränkt wurde, und dass bei Hinweglassung des Fettes auch die Kartoffeln allein den Ansatz stickstoffhaltiger Körpertheile beförderten, und die Ueberführung des Stickstoffes in die Form des Harnstoffes gleich dem Fette begünstigten. Ferner ergab sich, dass durch die stickstofffreie Nahrung die Ausscheidung durch Haut und Lungen befördert wurde, während durch die Nieren das gewöhnliche mittlere Maass secernirt wurde.

Die letzte Versuchsreihe mit dem Hunde erstreckte sich endlich auf die Darreichung von täglich 1 Pfund Fleisch mit anfänglich 25 später aber 50 Grm. gesättigter Kochsalzlösung. Die Wirkung des Kochsalzes auf Vermehrung des Harnstoffs war eine ganz entschiedene; doch

stieg diese Wirkung nicht mit der grösseren Menge des Kochsalzes, trotzdem, dass mit dieser grösseren Menge des Salzes zuletzt auch noch grössere Mengen Wasser aufgenommen wurden. — Dass diese Vermehrung dem grösseren Umsatze in dem thierischen Körper zugeschrieben werden müsse, beweiset die ganz constant fortschreitende Gewichtsabnahme des Thieres nnd zwar täglich nm mehr als $4^1/_2$ Loth, während doch bei 1 Pfnnd Fleisch ohne Salz das Gewicht des Thieres ziemlich gleich geblieben war. Dass aber die grössere Menge des Harnstoffs nicht etwa auf eine, durch eine grössere Wasseraufnahme bedingte grössere Ausspülung des Harnstoffs zurücklief, dafür bürgt die lange Dauer des Versuchs, der den Vorrath erschöpft haben müsste, und die verhältnissmässig nicht grössere Harnmenge, als bei den andern Versuchsreihen. Die Berechnung des Stickstoffs des gefressenen Fleisches nnd des Gewichtsverlustes als Fleisch betrachtet, nnd die Vergleichung desselben mit dem Stickstoff des Harnstoffs, liefert dasselbe Resultat, wie bei der blosen Fleischfütterung, d. h. es fehlen 5—6 Grm. Stickstoff täglich, welche in anderer Form als in der des Harnstoffs entfernt wurden. Bei spätern Versuchen an einem andern Hunde ergab sich bloss ein Defizit von 1,8 Grm. und der Hund nahm auch an Körpergewicht nicht ab. Es kann also auch in letzterem Falle nicht die Vermehrung des Harnstoffes von einer vermehrten Umsetzung der stickstoffhaltigen Körpertheile abgeleitet werden, sondern die Ursache liegt auch hier wohl nur in der Erhaltung des Stickstoffs der umgesetzten Körpertheile in der Form des Harnstoffs, und Vermeidung seiner Ueberführung in anderweitige Verbindungen z. B. in kohlensaures Ammoniak. *B.* leitet es von der diesmal vermehrten Wasseraufnahme und Abscheidung ab. — Von den bei der ersten Versuchsreihe genossenen 105,8 Grm. Kochsalz wurden 93,66 in dem Harne wieder ausgeschieden; bei dem zweiten Hunde von 158,82 Grm. Kochsalz 145 Grm., so dass also bei ersterem Hunde 12,22 bei letzterem 13,82 Kochsalz mehr eingeführt als entleert wurden. Insoferne nicht das Defizit in dem Kothe zu suchen ist, was aber nach *B.* wenig wahrscheinlich ist, glaubt derselbe, dass hiednrch eine Zersetzung des Chlornatrium im Thierkörper angezeigt werde.

Die mit einem Kaninchen angestellten 6 Versuchsreihen mit Hungern nnd verschiedenen Fütterungen, haben im ganzen Resultate ergeben, die die aus den obigen gewonnenen nur bestätigen, so dass Ref. ein genaueres Eingehen auf dieselben füglich unterlassen kann. — Auch die von *B.* schlüsslich zusammengestellten Folgerungen sind bereits im Vorstehenden wenn auch nicht so präzis enthalten, und Ref. bemerkt daher nur noch, dass *B.* in diesen Folgerungen insbesondere das Verhältniss des in grösserer Menge genossenen Getränkes zu der Harnstoffentleerung noch einmal weitläufiger bespricht. Er macht erstens darauf aufmerksam, dass seine Versuche etwas andere Resultate lieferten, als die von *Winter* bei gesteigertem Biergenuss erhaltenen, als die von *Schmidt* bei Injektion von täglich 150 Grm. Wasser in den Magen einer hungernden Katze erhaltenen, die beide Verminderung mancher Ausscheidungen des Harns bemerkt haben wollten.

In seinen Versuchen habe es sich aber als durchgreifende Thatsache ergeben, dass caeteris paribus mit der Menge des aufgenommenen Wassers und mit der Menge des Harns, die Menge des Harnstoffs steigt, wenn auch der prozentige Gehalt des Harnes an Harnstoff dabei noch so sehr sinkt.

Diese Wirkung des Wassers lasse sich nun entweder als eine rein *auflösende* und auszichende, oder als eine die *Entleerung* des gebildeten Harnstoffs *befördernde* und beschleunigende, oder endlich als eine die *Bildung* des Harnstoffes, durch erleichterten Eintritt der denselben liefernden Umsetzungsprodukte in das Blut befördernde annehmen. Vielleicht auch wirkten alle 3 zusammen.

So viel aber scheine aus allen Beobachtungen und Versuchen hervorzugehen, dass der in einer bestimmten Zeit ausgeschiedene Harnstoff ein direktes Mass für den, in derselben Zeit erfolgten Umsatz der stickstoffhaltigen Körpertheile nicht abgeben könne, indem ein nicht unbedeutender Antheil des Stickstoffs in anderen Formen aus dem Organismus treten.

B. geht endlich schlüsslich noch auf die von Manchen in der jüngsten Zeit bekämpfte und verworfene Eintheilung der Nahrungsmittel nach *Liebig* in plastische und Respirationsnahrungsmittel ein, welche Eintheilung *B.* als a potiori genommen diesen Angriffen gegenüber vertheidigt.

In einem Anhange giebt *B.* endlich noch eine mit einem jüngeren Hunde wiederholte Anzahl von Versuchen, deren Hauptergebniss abermals war, dass der Harnstoff nicht allen Stickstoff der umgesetzten stickstoffhaltigen Körpertheile entleere, und dass das Fett den Ansatz stickstoffhaltiger Substanz begünstige, und ihre Umsetzung unter allen Umständen beschränke.

Ich theile noch schlüsslich 2 Tabellen über die von den beiden Hnnden bei verschiedener Fütterungsweise in 24 Stunden ausgeschiedene mittlere Harnmenge, Harnstoffmenge, nnd den Verlust durch Haut nnd Lunge mit.

Resultate bei dem ersten Hunde.

Nahrung.		Harnmenge in 24 St.	Harnstoffmenge in 24 St.	Gewichtsverlust durch Haut und Lunge.
		C. C.	Grm.	Grm.
Hunger ohne Fett	I. Reihe	386	13,57	?
	II. "	274	20,40	?
	III. "	383	21,08	598
" mit Fett	IV. "	567	13,38	602
" ohne Fett	V. "	685	9,97	706
1 Pfund Fleisch	I. "	406	20,58	516
" " "	II. "	461	25,50	479
" " "	III. "	422	22,75	461
Brod I. Reihe		735	13,77	?
" II. "		623	19,88	?
Kartoffeln und Fett	I. Reihe	757	12,48	?
" " "	II. "	731	8,97	?
" " "	III. "	500	13,32	870
Kartoffeln, Fett und Leim		1014	27,80	?
Fleisch und Fett		423	24,81	622
Fleisch, Kartoffeln und Fett		654	22,08	?
Fleisch und Kartoffeln . .		437	25,54	793
Fleisch und Kochsalz . .		818	26,59	524
Bei steigender Fleischfütterung im Durchschnitt von 15 Tagen*)		1946	133,00	?
Bei steigender Fleischfütterung mit Fett im Durchschnitt von 9 Tagen*) .		763	57,03	2853

*) Bei diesen beiden Fütterungsweisen ist allerdings diese Durchschnittsberechnung eigentlich nicht zulässig, da die Quantitäten alle Tage wechselten.

Resultate bei dem zweiten Hunde.

Nahrung.	Harnmenge in 24 St.	Harnstoffmenge in 24 St.	Gewichtsverlust durch Haut und Lunge.
	Grm.	Grm.	Grm.
Hunger	77	6,27	174
Hunger 1/2 Pfd. Fett . . .	12	0,50	305
1/2 Pfd. Fleisch	71	4,87	320
Etwas mehr als 1 Pfd. Fleisch	259	22,54	284
1 Pfd. Fleisch und Knochen	420	22,51	385
1 1/2 Pfd. Fleisch I. . .	498	41,32	377
1 1/2 Pfd. Fleisch II. . .	408	33,44	455
Viel Fleisch*)	1154	77,00	678
Etwas weniger als 1 Pfd. Fleisch und Fett . . .	284	19,10	333
1 1/2 Pfd. Fleisch und Fett		33,11	425
1 Pfd. Fett	420	6,28	470

*) Hier ist die Durchschnittsberechnung auch eigentlich nicht zulässig.

Kletzinsky hat eine Reihe von Versuchen vorgenommen, bei denen erstlich in dem Harne von 5 auf einander folgenden Tagen der Harnstoffgehalt nach der oben beschriebenen *Liebig*'schen Titrirmethode, dann nach der *Ragsky*'schen Methode und endlich noch durch Wägen des Alkohol-Extractes bestimmt wurde. Die *Liebig*'sche Methode gab dabei konstant die höchsten Zahlen. Weiter hat derselbe mit dem nämlichen Harne eine zweite Versuchsreihe vorgenommen, worin er dieselben Bestimmungsmethoden anwendet, allein erst nach vorausgegangener Fällung mit durch etwas Essigsäure angesäuerter Bleizuckerlösung und nach erfolgter Entfernung des überschüssigen Bleies durch Schwefelwasserstoff. Alle 3 Bestimmungsweisen ergaben jetzt geringere Harnstoffwerthe, als in dem ursprünglichen nicht mit Blei gefällten Harne. *Kl.* schliesst daraus, dass, da bei der zweiten Versuchsreihe nicht der kleinste Umstand für einen Harnstoffverlust geltend gemacht werden kann, diess nichts Anderes sagen wolle, als dass die Zahlen der ersten Versuchsreihe den Harnstoffgehalt zu gross über die Wirklichkeit angeben. Aus einigen weiteren Versuchen schliesst *Kl.*, dass da, in dem nach der *Liebig*'schen Bestimmungsweise entstehenden Niederschlage stets ein Theil des Harnfarbstoffes enthalten ist und dunkelgefärbte pathologische Harne ein sehr intensiv gefärbtes Präzipitat geben, dass die *Liebig*'sche Methode der Harnstoffbestimmung keine präcis richtigen, sondern blos komparativ brauchbare Zahlen und Werthe liefert, da sie den Harnstoffgehalt der physiologischen Harne immer zu hoch angebe. Darnach seien auch die Resultate der *Bischoff*'schen Broschüre zu beurtheilen. Für pathochemische Zwecke seien endlich die direkten Resultate dieser Titrirung völlig illusorisch, da die allermeisten Abnormstoffe des Harnes, namentlich seine so häufig auftretenden abnormen Pigmente zugleich mit dem Harnstoffe niedergeschlagen werden, wodurch es bei reichlicher Gegenwart derselben, trotz wirklicher Verminderung des Harnstoffes geschehen könne, dass die Titrirung normale Zahlen produzire. Es sei daher für alle genauen Harnstoffbestimmungen eine vorausgehende Bleifällung durchaus nothwendig.

(Obschon es Hr. *Kl.*, wie es scheint sehr übel nimmt, wenn man ungenaue und oft grosse Zweideutigkeiten einschliessende Beschreibungen desselben rügt, so kann ich doch nicht umhin, da in der Chemie oft von anscheinend kleinen und unbedeutenden Verfahrungsweisen die Resultate selbst abhängig sind, zu fragen, wie er seine Harnflüssigkeiten nach Entfernung des überschüssigen Bleies der Bleifällung weiter behandelt hat und bei seinem obigen Vorschlage zu behandeln gedenkt, ohne einen Theil des in da Flüssigkeit gelösten Harnstoffs bei der Entfernung des Schwefelwasserstoffs durch Eindampfen der verdünnten Lösung und bei Gegenwart von freier Essigsäure zur Zersetzung zu bringen. Sollten nicht die Differenzen der Resultate seiner beiden Versuchsreihen zum Theil dadurch bedingt worden sein? Andererseits fragt es sich, wenn auch der Harnfarbstoff beim Fällen des Harnstoffes durch Quecksilbersalzlösung zum Theil mit niederfällt, ob dadurch ein Mehrverbrauch der Titrirflüssigkeit bedingt wird, oder ob nicht der Farbstoff, wie wir dieses ja oft sehen, durch einen aus der Auflösung in feinzertheiltem Zustand niederfallenden Körper me-

chanisch mitgenommen werde, wie dieses z. B. von der Kohle in ausgezeichneter Weise geschieht. Ref.)

Siegmund hat seine Versuche und Beobachtungen gleichfalls auf *Liebigs* Methode der Harnstoffbestimmung basirt. Er wendete zu seinen Experimentalversuchen über die Wirkung der Cubeben und Canthariden dann über Digitalin und Durchschneidung des Nervus vagus Kaninchen an, die er zuerst einige Zeit mit Kohl fütterte und deren Harnmenge, und Harnstoffquantum er, ohne Rücksicht auf die geringen durch das Kochsalz bedingten Fehlerquellen bestimmte.

Es ergab sich im Allgemeinen, dass die tägliche Harnstoffmenge um so geringer war, je weniger dem Thiere Nahrung gereicht wurde, dass dagegen der prozentige Gehalt an Harnstoff um so grösser wurde, je weniger Nahrung die Thiere erhielten, und dass endlich auch die Harnstoffmenge im Verhältniss zu 1 Grm. Nahrung um so grösser war, je geringer die Menge der Nahrung. Die absolute tägliche Harnstoffmenge betrug bei guter Fütterung 1,599 Grm.; in 100 Theilen Harn waren 0,86 bis 1,70 Harnstoff.

Auf den Gebrauch sowohl der Cubeben als der Canthariden-Tinctur steigerte sich die absolute und prozentige Harnstoffmenge sehr bedeutend; bei ersterem Mittel betrug die in 24 Stdn. ausgeschiedene Harnstoffmenge 2,9 Grm., bei letzterem stieg sie auf 5,471 Grm.; das Gewicht beider Thiere nahm dabei bedeutend ab.

Bei der Anwendung des Digitalin vermehrte sich zwar die absolute *Harn*menge in 24 Stunden, dagegen nahm die Menge des *Harnstoffes* absolut und relativ ab.

Nach der Durchschneidung des Nervus vagus zeigte sich Harn und Harnstoffmenge bald vermehrt, bald auch etwas vermindert; im Allgemeinen stand die Quantität des ausgeschiedenen Harnstoffs in geradem Verhältniss zur allgemeinen Alteration, welche durch die Durchschneidung des Nerven bewirkt war. Je andauernder eine abnorm erhöhte Pulsfrequenz sich erhielt, je unruhiger dabei das Thier war, je stärker die Zeichen des Durstes und je häufiger der Harn sauer wurde, um so bedeutender war der Harnstoffgehalt.

Parkes hat Versuche angestellt über die Wirkung innerlich genommenen Kalihydrats auf den Stoffwechsel und die denselben anzeigenden Harnbestandtheile. Die genommenen Dosen waren $^1/_2$, 1 und 2 Drachmen, und der Effekt derselben ein sehr verschiedener, je nachdem dieselben in den nüchternen oder mit Speisen angefüllten Magen gebracht wurden. In letzterem Falle wirkte nämlich das Kali nur wie ein Antacidum, und der Harn erlitt weder in seinem Wassergehalte, noch in der Menge der festen Stoffe, noch in der der Schwefelsäure eine Aenderung. Wurde dagegen das Kali in den nüchternen Magen gebracht, so zeigte sich nach 60 bis 90 Minuten eine bedeutend vermehrte Harnsekretion; der Harn war dabei hell, leicht sauer und enthielt die ganze(?) Quantität des eingenommenen Kali, viel Schwefelsäure und eine vom normalen Harn quantitativ verschiedene Menge organischer Substanz. Phosphorsäure und Chlor zeigten sich nicht merklich geändert; wie es schien, war auch eine organische Säure (keine Harnsäure und wahrscheinlich auch keine Hippursäure) zugegen und der Harnstoff war nur in geringer Menge vorhanden; dagegen waren sehr viele sogenannten Extractivstoffe anwesend. *P.* schliesst daraus auf eine den Oxydationsprocess sehr intensiv anregende Wirkung des Kali. Erst nach 7—9 Stunden wurde der Harn ammoniakalisch.

Bericht

über die Leistungen

in der Physiologie

von

PROF. Dr. G. VALENTIN.

Allgemeine Werke.

J. V. Carus: System der thierischen Morphologie. Leipzig 1853. 8. (Für die Physiologie wichtig wegen der mit schönen Holzstichen erläuterten Darstellung der vergleichenden Gewebléhre und Morphologie und der Uebersicht der Entwicklungsgeschichte, vorzugsweise der niedern Thiere.)

R. Wagner: Handwörterbuch der Physiologie. Bd. X. Braunschw. 1853. 8. (Schluss des Art. *Stimme* von *Harless* und *Zeugung* von *Leuckart.*)

C. Ludwig: Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Bd. I. Abth. II. Heidelb. 1853. 8. (Sinne, Bewegung, Stimme, Seelenleben.)

D. F. Eschricht: Das physische Leben in populären Vorträgen. Zweite Hälfte. Berlin 1852. 8.

A. F. Fürther: Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Für Aerzte und Studirende. Fortgesetzt von *O. Funcke.* Bd. II. Abth. II. III. IV. (Schluss.) Leipzig 1853. 8.

K. H. Baumgärtner: Lehrbuch der Physiologie mit Nutzanwendungen auf die ärztliche Praxis. Stuttgart 1853. 8.

J. Budge: Memoranda der speciellen Physiologie des Menschen. Ein Leitfaden für Vorlesungen und zum Selbststudium. Fünfte verbesserte und vermehrte Auflage. Weimar 1853. 8.

E. Thomas: Die Physiologie des Menschen. Bearbeitet im Verein mit mehrern Physiologen. Leipzig 1853. 8.

A. Longet: Traité de Physiologie. Tome I. Fasc. III. Paris 1852. 8. (Bewegung, Stimme nach neuen mit *Masson* angestellten Untersuchungen, allgemeine Beziehungen der Sinne.)

P. Bérard: Cours de physiologie fait à la Faculté de médecine de Paris. Tome III. Paris 1853. 8. (Blut, Athmung, Kreislauf.)

J. B. Bénard: Manuel de Physiologie de l'homme et des principaux vertébrés. Paris 1853. 8.

E. Cornay: Principes de physiologie et éléments des morphogénie générale Paris. 8.

Cl. Bernard: Leçons faites au Collége de France. Union méd. 1853. No. 105 p. 415, 16. No. 121 p. 478, 79. No. 122 p. 482, 83. No. 130 p. 514, 15. (Allgemeines über Einsaugung, verschiedene Wirkungen der mannigfachen Einsaugungsflächen, Absorption und Aushauchung der Gase.) Siehe auch Nervensystem.

F. Magendie: Leçons faites au Collége de France pendant le semestre d'hiver (1851—52). Paris 1852. 8. (Schon nach dem Abdrucke der Union méd. bei Gelegenheit des Blutes von *Vogel* im letzten Jahresberichte besprochen.)

W. Carpenter: Principles of human physiology. 4. Ed. London 1853.

G. Valentin: A Text Book of Physiologie. Translated and edited from the third German Edition by W. Brinton. London 1853. 8.

E. Brown-Séquard: Experimental-Researches applied to physiology and pathology. New-York 1853. 8.

R. Wagner: Icones physiologicae. Neu bearbeitet von *A. Ecker.* Lief. II. Leipzig 1852. 4.

K. H. Baumgärtner: Physiologischer Atlas. Stuttgart 1853. Quer-Fol.

Das Werk von *Brown-Séquard* enthält eine Reihe vermischter Aufsätze des Verfassers, von denen einzelne schon früher veröffentlicht worden, andere ganz neu sind. Sie behandeln die Quelle der Lebenseigenschaften, die Reflexthätigkeit, den Einfluss des Nervensystems auf das organische Leben, die Wiedererzeugung des Ner-

vensystems, die Zwangbewegungen, die Mittel die Hyperästhesie nnd die Anästhesie zu messen, die Ursachen der Erstarrung des Teurec, der Einfluss der Gifte auf die thierische Wärme, die Wirkung der Temperatur und des Lichtes auf die Krystalllinse, die normale Wärme des Menschen, den Einfluss der Temperatur einer Extremität auf die des übrigen Körpers, die Coagulation des Blutes und die Fortdauer der Circulation im Frosche nach der Entfernung des Herzens, einen eigenthümlichen Fall von Ueberpflanzung, die Convulsionen durch Störungen des Rückenmarkes, die Beziehungen der Organisation der Nervenfasern zu deren Thätigkeit, die Fortdauer des Lebens nach der Entfernung der Medulla oblongata, den Einfluss der thierischen Wärme auf die Asphyxie, den Centralsitz der Sensibilität, die Wirkung der thätigsten Gifte auf das Nervensystem, die Kreuzungswirkungen des Rückenmarkes, die Muskelreizbarkeit in gelähmten Gliedern, die Erhöhung der Eigenwärme nach Verletzungen des Nervensystemes, die Ursache des Herzstillstandes nach Reizung der Vagi, die Erläuterung eines eigenthümlichen Einflusses der Luft auf die graue Masse des Rückenmarkes der Vögel, die Behandlung der Epilepsie, die Heilung derselben durch eine Nervendurchschneidung, die Gesetze der dynamischen Thätigkeiten in Menschen und Thieren, den Einfluss des rothen Blutes auf die Muskeln und die Nerven, die ihre Lebenseigenschaften verloren haben, Fälle von Anästhesie auf einer und von Muskellähmung auf der anderen Seite des Körpers, Beobachtungen über den verschiedenen Empfänglichkeitsgrad verschiedener Stellen der sensiblen Nerven, die Bedeutung der Hörnerven als Centralorgan, die scheinbar willkührlichen Thätigkeiten der Verkörperungsgewebe und die Ursache des Herzschlages.

Das oben angeführte Heft der von *Ecker* redigirten neuen Auflage von *Wagners* Icones physiologicae gibt ihr schöne Abbildungen der Elemente der Blutgefässdrüsen und bei dieser Gelegenheit von Blutkörperchen und gefärbte Massen führenden Zellen aus der Milz des Menschen, des Muskelthieres, des Triton cristatus und der Tinica chrysitea, die Darstellung der feinern Verhältnisse der Leber, der Spermatozoiden, der Hauptphasen der Entwickelung des Eies und der Larven von Rava temporaria und der Ausbildung des menschlichen Eies und des Embryo. Mehrere neue Originalzeichnungen von Eiern und Embryonen sind in letzterer Beziehung hinzugefügt.

Die Steindrucktafeln in *Baumgärtners* Atlas liefern theils Copieen, theils Originalzeichnungen von Gegenständen, welche der physiologische Lehrer bei Vorlesungen vorzuzeigen pflegt. Sie umfassen der in dem Werke eingehaltene Reihenfolge nach: Objekte der Entwicklungsgeschichte des Eies, Spermatozoiden, Embryonen und Embryonaltheile, Geweheelemente, Schemenzeichnungen des Auges und des Ohres, Darstellungen einzelner Gehirn- und Muskelpräparate, Abbildungen einer Anzahl von Missgeburten, unter denen sich mehrfache Originalzeichnungen befinden, einzelner Phänomena des Generationswechsels, mancher vergleichend anatomischen Gegenstände und Schemen aus der Entwickelungsgeschichte, der Lehre vom Sehen und den elektrischen Molekülen der Muskeln. Die nicht künstlerische Auffassung vieler Zeichnungen findet ihr Gegengewicht in dem billigen Preise des Ganzen.

Allgemeine Physiologie.

W. P. Alison: Defence of the doctrine of vital affinity. Edinb. med. and surg. Journ. January 1853. p. 85—103.

Brown-Séquard: On the source of the vital properties. Experimental Researches applied to physiology and pathology. New-York 1853. 8. p. 1—4.

Derselbe: Laws of dynamical actions in maward animals. Ebendas. p. 86—38.

Derselbe: Action of cold, warmth and light upon the crystalline lens. Ebendas. p. 29.

J. Spargin: A Thermometer for the human body. Lancet. Dec. 1852. p. 565, 66.

Brown-Séquard: On the normal degree of temperature of man. Exp. Researches p. 30—32.

Derselbe: Influence of the temperature of one extremity on the temperature of the body. Ebendas. p. 32—35.

Derselbe: On the causes of the torpidity of the Tenrec. Ebendas. p. 25, 26.

Die übrige hieher gehörende Literatur ist in dem Berichte über physiologische Physik besprochen.

Der Aufsatz von *Alison* vertheidigt die subjective Ueberzeugung, dass Kräfte, die von denen der organischen Natur abweichen, in den lebenden Wesen thätig sind. Neue Thatsachen oder Beweise sind in der Arbeit nicht enthalten.

Brown-Séquard sucht die Ansicht, dass die Gewebe selbst ihre eigenthümlichen Lebenseigenschaften besitzen, durch eine Reihe von Thatsachen, die vorzüglich der Physiologie des Nervensystems angehören, zu erhärten. Die reflexe Thätigkeit des Muskelmarkes dauert so lange, dass sie nicht als ein blosser Rest der Lebenseigenschaften, die von dem verlängerten Marke aus früher übertragen worden, betrachtet werden kann. Sie ist im Anfange schwächer als späterhin. Ein Thier kann durch sie mit den Hinterfüssen doppelt so viel Gewicht in die Höhe heben, als durch seinen Willen vor der Theilung des Rückenmarkes. Hat man dieses in der Rückengegend eines Säugethieres durchschnitten, und die Reflexthätigkeit durch den Verblutungstod aus der Parotis aufgehoben, so kehren sie

und das Leben durch die Einspritzung frischen Blutes wieder zurück.

Die Fortdauer der Empfänglichkeit durchschnittener motorischer Nerven und die Lähmungserscheinungen, die nach der Absperrung der Blutzufuhr bemerkt werden, lehren deutlich, dass die Thätigkeit der Bewegungsnerven eben, nur von ihren örtlichen Ernährungserscheinungen abhängt. Die Unabhängigkeit der Muskelreizbarkeit von den motorischen Nerven erhellt nach des Verfassers Ansicht schon daraus, dass die Muskelkörper länger, als deren durchschnittene Bewegungsnerven reizbar bleiben. Wenn diese ihre Empfänglichkeit eingebüsst haben, so kann man die der Muskeln nach Belieben unterdrücken oder wiederherstellen, je nach dem man die Blutzufuhr aufhebt oder von Neuem frei gibt.

Was die Nervenfasern betrifft, so glaubt übrigens *Brown-Séquard* gefunden zu haben, dass die Gerinnung ihres Inhaltes ihre sensiblen oder motorischen Kräfte nicht aufhebt. Die Leitung soll daher in den Scheiden der Primitivfasern oder andern unbekannten Theilen derselben liegen.

Auf diesen Ideen von der wechselseitigen Beziehung der Lebensthätigkeiten und der Ernährungserscheinungen fusst auch eine Reihe allgemeiner Gesetze, die *Brown-Séquard* aufstellte:

1) Die Nerventhätigkeit, die Muskelgewebsaktion, die Entladungen der elektrischen Fische, der galvanischen Ströme einzelner Theile, die elektrischen Veränderungen, welche die Muskelverkürzung begleiten, und wahrscheinlich auch die Phosphorsäure und die Flimmerbewegung ziehen einen Substanzverlust nach sich, der nur durch Ernährungsprocesse wieder hergestellt werden kann.

2) Die Fähigkeit, diese Phänomene hervorzubringen, erwächst aus der Schnelligkeit des Blutlaufes, der Menge und der Ausscheidung des Blutes.

3) Ruhe, welche die Wiederherstellung begünstigt, erhöht auch die Möglichkeit jener Wirkungen.

4) Sie greift nach vorangegangener Thätigkeit günstiger, als wenn vorher wieder Ruhe vorhanden gewesen, ein.

5) Wenn anhaltende Ruhe die Gewebe verändert, so verlieren diese auch dabei ihre oben erwähnten Fähigkeiten.

6) Die Ruhe liefert drei auf einander folgende Perioden, eine der Erholung der Kräfte der Gewebselemente, eine zweite, in welcher diese weder steigen noch fallen, und eine dritte endlich, in der sie abnehmen.

7) Manche Gewebe befinden sich nie in Ruhe. Ihre unwillkührliche und anhaltende Thätigkeit wächst mit der Temperatur.

8) Die Fähigkeiten der thätigen Gewebe nehmen mit der Dauer und der Intensität der Wirkungen und in umgekehrten Verhältnissen der Wiederherstellung ab.

9) So lange der Blutlauf anhält, kann die Erholung der Gewebe nicht aufgehoben werden.

10) Der Ueberschuss der Wiederherstellung, der die Thätigkeit begleitet, erzeugt auch einen Ueberschuss von Geweben und Fähigkeiten derselben.

11) Diese Vergrösserung reicht aber nur bis zu einer bestimmten Grenze. Ein gewisses Stabilitätsverhältniss tritt gewiss mit derselben auf.

12) Die Ernährungsflüssigkeit kann bisweilen die Wiederherstellung übernehmen, ohne dass der Blutlauf fortdauert.

13) Obgleich der Kreislauf und die Reparation in den kaltblütigen Geschöpfen im Sommer lebhafter, als im Winter ausfallen, so sammelt sich doch mehr Kraft in der kalten Jahreszeit, weil die durch die Thätigkeiten bedingten Ausgaben in der letzteren Periode weniger betragen.

Eine nach dem Tode getrübte Krystalllinse hellt sich bekanntlich wieder auf, wenn man sie der Lichtflamme nähert. *Brown-Séquard* schaltete eine athermone und durchsichtige Scheidewand zwischen beide ein. Die Wirkung blieb in diesem Falle aus. Die blose Wärme dagegen machte die Linsensubstanz dunkel. Das Licht schien die Trübung der Linsenmasse in einem vergleichenden Versuche zu begünstigen. Niedere Temperaturen wirkten in dieser Hinsicht energischer als höhere. Eine Temperatur, die mehr als 21° C. betrug, konnte eine dunkele Linse heller machen.

Der Aufsatz von *Spurgia* beschreibt ein Thermometer, dessen unterster Theil in einer Holzhülse steckt. Nur der tiefste Abschnitt der Kugel tritt frei zu Tage. Das Ganze soll die Temperaturbeobachtungen, die man an der Haut von Kranken macht, erleichtern.

Brown-Séquard nimmt an, dass die Temperatur der innern Theile des menschlichen Körpers höher, als man gewöhnlich glaubt, ausfällt. Er schätzt sie auf 38°,89 C. bis 39°,44 C. Die des Mastdarmes liegt zwischen 37°,7 C. und 38°,89 C. Man kann sich im Thiere überzeugen, dass die rechte Herzkammer 0°,56 C. bis 1°,7 C. wärmer, als der Mastdarm erscheint. Der frisch gelassene Harn, der in Wasser von 36°,7 C. entleert wurde, hatte 38°,3 C. bis 39°,56 C. und durchschnittlich 39°,2 C. Diese Erfahrungen wurden während einer Ueberfahrt nach Amerika zwischen 43° und 45° nördlicher Breite gewonnen. Taucht man eine Hand in eiskaltes Wasser, so ändert sich hiedurch die Wärme der Mundhöhle fast gar nicht. Sie sinkt höchstens um 0°,6 C. Die andere Hand dagegen kann allmählig 1°,2 C. bis 12° C. weniger, hin und wieder aber auch 0°,8 C. mehr darbieten.

Da eine schnelle beträchtliche Abkühlung den Tod mit Leichtigkeit herbeiführt, so sieht *Brown*

Séquard diesen Umstand als die Ursache mancher nachtheiligen Wirkungen von Giften an. Er gab die gleiche Dosis zwei möglichst ähnlichen Thieren, von denen sich das eine in 8° bis 10° C. und das andere in 24° bis 30° C. befand. Das Erstere starb nach einigen Stunden oder nach 2 Tagen, während das Letztere unversehrt blieb. Das Digitalin lieferte auffallend verschiedene Wirkungen nach der Temperatur der umgebenden Luft. Hat man die Haut eines Thieres mit Oel, Firniss oder Gallerte bestrichen, so geht es nur dann zu Grunde, wenn die Temperatur der Umgebung weniger, als 26 bis 27° C. beträgt.

Die Wärme übt bekanntlich einen bedeutenden Einfluss auf die Zeit, nach welcher der Erstickungstod eintritt, aus. *Brown-Séquard* prüfte zunächst in dieser Beziehung die Wirkung, welche die eigene Wärme des Thieres ausübt. Er nahm 9 zwei Tage alte Kaninchen von derselben Brut, und hielt zwei in einer Temperatur von 25° C., während er die übrigen verschiedene lange Zeiten in 10° C. abkühlen liess. Es fand sich dann für den Eintritt des Erstickungstodes:

Eigenwärme des Thieres.	Tod nach Minuten.	
35° bis 36° C.	10	12
35° — 36° C.	14	
23° — 30° C.	16	18½
23° — 30° C.	21	
23° — 24° C.	20	23
23° — 24° C.	26	
18° — 13° C.	22	28
18° — 13° C.	29	
18° — 19° C.	33	

Man sieht hieraus, dass eine niedere Eigenwärme die mögliche Lebensdauer verlängert. Katzen, Hunde, Mäuse und Vögel führten zu demselben Gesetze.

Drei Hunde geben:

Eigenwärme	38° C.	15 Minuten.
	30° C.	24
	22° C.	47

Als die Luftröhre in 4 Haushunden derselben Brut, die drei Tage alt waren, zugeschnürt worden, da zeigte sich:

Eigenwärme	37° C.	13 Minuten.
	28° C.	19
	24° C.	31
	19° C.	51

Fünf Katzen der gleichen Brut, die zwei Tage vorher zur Welt gekommen waren, lieferten:

Eigenwärme.	Minuten.	
36° C.	21	25½
36° C.	30	
23° bis 24° C.	47	48½
22° bis 23° C.	50	
17° C.	53	

Vier Mäuse, die wahrscheinlich 3 bis 8 Tage alt waren, gaben:

Eigenwärme	34° C.	11 Minuten.
	27° C.	14
	22° C.	10
	18° C.	14

Vier bis acht Tage alte Elstern hatten, wenn die Trachea zugeschnürt und die Unterleibshöhle weit geöffnet worden:

Eigenwärme	36° C.	20 Minuten	24
	36° C.	28	
	32° C.	26	32½
	31½° C.	39	
	26° C.	42	50
	26° C.	58	
	22° C.	72	
	20° C.	65	76
	20° C.	87	
	18° C.	82	92
	10° C.	103	

Andere Elstern, in denen die Luftröhre zugebunden worden, zeigten:

Eigenwärme	35° C.	8 Minuten
	30° C.	15
	24° C.	27
	19° C.	39

Um den Einfluss der Thierarten kennen zu lernen, umschnürte *Brown-Séquard* die Luftröhre von 22 vier bis fünf Tage alten Geschöpfen. Ihre Wärme betrug ungefähr 26° C. und die der Luft 19° C. Es fand sich dabei:

Kaninchen	18 Minuten	21
Dsgl.	24	
Meerschweinchen	6	8
Dsgl.	9	
Maus	20	23½
Dsgl.	27	
Hund	25	32
Dsgl.	39	
Katze	31	33½
Dsgl.	36	
Sperling	8	10
Dsgl.	12	
Taube	5	7
Dsgl.	9	
Kernbeisser	13	15
Dsgl.	17	
Rabe	14	18½
Dsgl.	23	
Sperber	16	20
Dsgl.	24	
Elster	18	22½
Dsgl.	25	

Das Mittel der Säugethiere betrug hiernach 23½ und das der Vögel nur 15¼ Minuten.

Erwachsene Thiere ersticken ebenfalls um so später, je niederer ihre Temperatur ist. Es bleibt dabei gleichgültig, ob die Abnahme der

Eigenwärme durch den Aufenthalt in einer kalten Umgebung, durch Krankheiten, Vergiftungen, Verletzungen des Nervensystemes oder andere Ursachen erzeugt werden. Die Abtragung der Grosshirnhemisphäre und der Aufenthalt in einem kalten Raume erniedrigen die Eigenwärme in auffallender Weise. Schnürte man dann einen Faden um die Luftröhre, so ergab sich in vergleichenden Versuchen:

Kaninchen — Eigenwärme	$39^1/_2{}^0$ C.	$3^1/_2$ Minut.
	35^0 C.	6
	$30^1/_2{}^0$C.	10
	25^0 C.	14
Meerschweinchen. — Eigw.	40^0 C.	$2^3/_4$
	35^0 C.	$5^1/_2$
	30^0 C.	12

Diese Erfahrungen erklären es, wesshalb Cholerakranke oder Sterbende, in denen die Eigenwärme bedeutend gesunken ist, noch verhältnissmässig lange fortleben können.

Brown-Séquard stellt es in Abrede, dass der Tenrec (Erinaceus caudatus) im Sommer erstarrt. Er schläft vom Juni bis November d. h. zur Winterszeit der südlichen Hemisphäre. Die Temperatur beträgt dann 15 bis 25° C. Diese Wärme reicht aber auch hin, dass Igel und Murmelthiere in Schlaf verfallen.

Ueber den Einfluss der Kälte auf die Coagulation des Blutes s. unten Kreislauf.

Verdauung.

F. Tiedemann: Geschichte des Tabaks und anderer ähnlicher Geruchsmittel. Frankfurt a. M. 1853 8.

J. Moleschott: Die Lehre von den Nahrungsmitteln. Für das Volk bearbeitet. Zweite Auflage. Erlangen 1853. 8.

F. Betz: Physiologisch-pathologische Bemerkungen über die Rotation des menschlichen Magens. Prager Vierteljahrsschrift Bd. I. 1853. 8. S. 106—112.

O. Kohlrausch: Zur Anatomie und Physiologie der Beckenorgane, nebst naturgetreuer Abbildung der Längsdurchschnitte des männlichen und des weiblichen Beckens. Leipzig 1854. 4.

G. Herbst. Die Unterbindung des Wirsung'schen Ganges am Kaninchen mit Rücksicht auf die Bernard'sche Ansicht über den Zweck des pankreatischen Saftes. Henle u. Pfeuffers Zeitschr. Bd. III. 1853. S. 389—91.

L. Wehsarg: Mikroskopische und chemische Untersuchungen der Faeces gesunder Menschen. Giessen 1853. 8.

J. Ihring: Mikroskopisch-chemische Untersuchungen menschlicher Faeces unter verschiedenen pathologischen Verhältnissen. Giessen 1852. 8.

Vgl. auch Ernährung.

Betz stellt die sogenannte Rotation, welche der gefüllte Magen darbieten soll, in Abrede. Wenn man den Zwölffingerdarm einer auf dem Rücken liegenden, frisch getödteten Katze unterbindet und dann Flüssigkeiten in den Magen spritzt, so tritt dieser allmählig unter der Leber mehr und mehr hervor und rückt noch in der Richtung nach der Beckenseite der Unterleibshöhle hin. Die grosse Curvatur rundet sich mehr ab. Eine Drehung lässt sich aber nicht wahrnehmen. Bläst man den Magen sehr stark auf, so richtet sich zwar die grosse Krümmung etwas nach oben, die vordere Fläche bleibt jedoch immer nach vorn gewandt. Eine gleich starke Anfüllung kommt im Leben kaum vor. Die Bauchdecken hindern übrigens jene geringe Ortsbewegung in dem unversehrten Geschöpfe. Die aufgelegte Hand leistet schon das gleiche nach der Eröffnung des Unterleibes.

Die Anordnung der Muskelfasern des menschlichen Magens ist der Voraussetzung einer Rotation keineswegs günstig. Wenn auch die Vorderwand musculöser, als die hintere erscheint und die grosse Curvatur der kleineren nach der Ansicht des Rf. eher genährt werden könnte, so sollte doch hiebei in der Mitte eine Vertiefung oder Einknickung, die bis jetzt von Niemanden beobachtet worden, entstehen. Der gefüllte Magen verkürzt sich überdiess gerade am Seltensten und Trägsten. Kann die Zusammenziehung der Muskelmassen keine Drehung bewirken, so sind andere mechanische Momente eben so wenig im Stande, diese Veränderung herbeizuführen. Es gehört eine ausserordentliche Luftfüllung dazu, um jene Lagenveränderung in der auf dem Rücken ruhenden Leiche hervorzurufen. Befindet sich der Rumpf in aufrechter Stellung, so kann die Füllung des Magens mit einer Mischung von Gasen und Flüssigkeiten oder von Speisen nur eine Bewegung nach unten herbeiführen, weil die schwereren Massen nach der grossen Krümmung herabsinken, die Luftmassen dagegen nach der kleinen emporsteigen. Die grössere Convexität der vorderen Magenwand, nicht aber eine Drehung treibt die Magengegend nach dem Genusse einer Mahlzeit auf. Die Leber wird hierdurch zugleich in der Höhe erhalten und das Zwerchfell in seiner Zusammenziehung beengt.

Man kann eine Drehung in der wagerecht liegenden Leiche dadurch bewirken, dass man Luft von der Speiseröhre aus bei nicht unterbundenem Duodenum einbläst. Das mit Gas gefüllte Jejunum wendet dann den Magen, der wie auf einem Luftkissen ruht. Reichliche Gasmengen im Dünndarm, die von vorn herein vorhanden waren oder durch Fäulniss entstanden sind, können daher hier leicht zu irrigen Folgerungen führen. Dasselbe ist aber auch schon nach der Entfernung der Brusteingeweide, durch welche die Unterleibsorgane ungehinderter nach oben drücken, möglich. Der Schein einer Rotation kann endlich auch noch bei ganz leerem Magen auftreten.

Zwei Abbildungen erläutern die Formverschiedenheiten des gefüllten Magens bei wagerechter und aufrechter Körperstellung.

Die gediegene Arbeit von *Kohlrausch* über die Lage der Beckenorgane enthält eine Reihe physiologisch interessanter Angaben über die Verhältnisse des Mastdarmes. Die in der Richtung von vorn nach hinten vorhandene S förmige Biegung, zu der noch eine schwache deutliche Krümmung hinzukommt, gewährt den Nutzen, dass der Afterschliesser des aufrecht stehenden Menschen weniger belastet wird, wenn der Mastdarm mit Koth gefüllt ist. Die Ausbuchtung der Vorderwand, welche das Rectum unter der Prostata zeigt, entsteht durch den Druck der Faeces, der hieher geleitet wird, indem hinten das Steissbein eine festere Stütze gewährt. Die von der Mitte des Letzteren, nach *Kohlrausch* beständig vorhandene Querfalte kann nicht als dritter Sphincter ani betrachtet werden. Sie enthält keine Muskelfasern zwischen den beiden Schleimhautblättern. Die Anhäufung von Kothmassen in dem oberen Theile des Mastdarmes kann ohne diesen durch stärkere Zusammenziehung des untern Abschnittes bedingt werden. Dieser letztere enthält noch oft genug Excremente, so dass der angenommene dritte Sphincter keinen constanten Abschluss bewirkt. Ein Hingerichteter zeigte den Ausnahmsfall, dass hypertrophisch vermehrte Kreisfasern des Mastdarmes in jene Querfalte hineingingen und einen starken Muskelring bildeten. Der Mastdarm war auch dann oberhalb derselben in hohem Grade sackartig erweitert. Habituelle Leibesverstopfungen gehen häufig von der immer stärker werdenden Entwickelung dieser Falte aus.

Eine dünne Schicht eigenthümlicher, glatter longitudinaler Muskelfasern liegt zwischen der Schleimhaut und dem Sphincter ani internus. Sie entsteht 1 bis $1^1/_2$ Zoll über der Afteröffnung aus der Kreisfaserschicht, heftet sich innig an der Schleimhaut an und verhütet die Vorstülpung der letztern. Man kann sie daher auch als Sustentator tunicae mucosae bezeichnen.

Herbst hat den Ductus pancreaticus in drei Kaninchen unterbunden, zwei von ihnen am folgenden Tage mit Brod und Milch und eines mit gekochten Kartoffeln und gebratenem Speck gefüttert und einige Zeit darauf getödtet. Die Chylusgefässe waren mit milchweissem Inhalte trotz der Abwesenheit des Pankreassaftes gefüllt. Gesunde Kaninchen zeigen oft Milchsaft in den Saugadern, die oberhalb der Einmündungsstellen des *Wirsung*'schen Ganges liegen.

Wehsarg und *Ihring* haben eine Reihe von Untersuchungen über die Excremente gesunder und kranker Menschen angestellt. Der Erstere fand, dass die Farbe des Kothes gesunder Personen dunkelgelbbraun erscheint, wenn eine gemischte Nahrung vorangegangen ist, Fleischkost macht ihn dunkeler und Milch oder ein reichlicher Fettgehalt der Speisen gelb. Sehr verdünnte Salpetersäure färbt ihn immer roth. Der Geruch wechselt nach der Individualität und den Nahrungsmitteln. Eben so variirt auch die Consistenz nach Verschiedenheit der Personen. Der Stuhl reagirt zwar sehr häufig sauer, oft aber auch neutral oder alkalisch. 17 Beobachtungen lieferten 131 Grm. als mittlere tägliche Durchschnittsmenge der Excremente. 67,5 und 306 Grm. bildeten die beiderseitigen Grenzwerthe. Waren die Speisen den Darm schneller durchlaufen, fällt auch im Allgemeinen die Kothmenge höher aus. Eine grössere Häufigkeit der Stühle führt zu einer Steigerung der Procentmenge und der absoluten Quantitäten der entleerten festen Bestandtheile. Die Masse des Stuhles hängt nicht von der Grösse oder dem Gewichte des Körpers, sondern von den Verdauungskräften ab.

Der bei 120° C. getrocknete Koth hinterliess im Durchschnitt 26,7 % fester Stoffe. Die Grenzwerthe glichen hier 17,4 bis 31,7 %. Die im Wasserbade getrockneten Stühle verlieren ungefähr noch $^1/_{10}$ ihres Gewichtes im Luftbade. Die festen Stoffe, welche in 24 Stunden entleert werden, gleichen 16,3 bis 57,2 Grm. Der Durchschnittswerth beträgt ungefähr 30 Grm. Anscheinend gleich consistente Excremente können grossen Unterschied des Wassergehaltes darbieten.

Ausschliessliche Fleisch- oder Brodkost und eben so das Hungern verminderte im Allgemeinen die Menge der Excremente.

0,81 bis 8,2 Grm. der trockenen Substanz der Excremente kommen auf die unverdauten Stoffe. 3,4 Grm. bildet den Mittelwerth von 10 Beobachtungen. Diese Zahlen können bei längerem Verweilen im Darm grösser und bei kürzerem kleiner ausfallen.

Das Aetherextract steigt bei reichlichem Fettgenuss bis auf 58,2 % des festen Rückstandes. 8,5 % ist das Minimum und 11 bis 12 % das gewöhnliche Mittel. Es besteht grösstentheils aus Fett, dem Wachs beigemischt ist. Die Durchschnittsmenge des Alkoholextractes ist 15,6 %. Galle liess sich in ihm nur ein Mal mittelst der *Pettenkofer*'schen Probe nachweisen. Die Salpetersäure rief nur zwei Mal die Veränderungen des Gallenfarbestoffes in dem frischen Kothe nach. Dieser enthält daher in der Regel keine unzersetzte Galle.

Das Wasserextract beträgt im Mittel 20,9 % des trockenen Kothes. Das Minimum war $17,5^1/_0$.

Die Excremente enthalten nur wenig Salze im Verhältniss zum Harn. Schwefelsäure und Chlor existiren höchstens nur stufenweise, wenn nicht diese Körper von aussen in reichlicher Menge zugeführt werden. Ammoniak fällt vorzüglich phosphorsaure Talkerde, meist nur Spuren, bisweilen auch mehr phosphorsaure Talkerde und daher geringe Mengen von Eisen. Ihre Gesammtmenge glich 4,1 % im Mittel von sie-

bei Beobachtungen. Der Genuss von schwefelsaurer Magnesia erhöhte sie auf 20,5 %.

Ihring, dessen Arbeit fast gänzlich in den Bericht über pathologische Chemie gehört, fand in Durchfällen, dass die absolute Menge der festen Theile trotz ihrer relativen Abnahme vergrössert erscheint. Der Koth führt dann grössere Mengen unverdauter Reste. Der Aetherauszug ist im Allgemeinen in geringem Grade, das Alkoholextract constant unmerklich vermehrt. Gallenbestandtheile lassen sich um so eher nachweisen, je schneller die Faeces den Darm durchlaufen, bei Darmtuberculosen oder in galligten Durchfällen. Die in Wasser löslichen Bestandtheile geben immer in reichlicheren Mengen ab. Chlornatrium findet sich bisweilen in ziemlichen Quantitäten. Die Magnesia ist mehr als der Kalk vergrössert. Schwefelsäure zeigte sich bei Darmtuberkulose und galligter Diarrhoe. Eisen tritt bisweilen reichlicher auf. Eiweiss wurde bei Darmtuberkulose beobachtet.

Einsaugung.

Perosino, *Berutti*, *Triolavi* et *Vella*: De l'influence de la ligature du pilore sur l'absorption stomachique. Gaz. méd de Paris. 1853. No. 5 p. 71.

E. Bruecke: Ueber die Aufsaugung des Chylus in der Darmhöhle. Sitzungsber. d. Wien. Akad. Bd. IX. 1852. S. 900—902.

Derselbe: Ueber die Chylusgefässe und die Fortbewegung des Chylus. Ebendas. Bd. X. 1853. S. 429—32.

C. Bruch: Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Dünndarmschleimhaut. Siebold u. Köllikers Zeitschrift. Bd. 10. 1853. S. 282—98.

Vgl. auch die schon oben angeführten Vorlesungen von *Bernard*.

Perosino, *Berruti*, *Triolavi* und *Vella* bestättigten die von *Bonley* beobachtete Thatsache (s. Jahresber. für 1852, Bd. I. S. 193), dass eine giftige Verbindung, die man in den Magen des Pferdes nach der Unterbindung des Pförtners gebracht hat, den Tod nicht herbeiführt. Da aber Eisenkaliumcyanür in dem gleichen Falle aufgesogen wird, so suchen sie die hier vorkommenden Fälle nach der Annahme von *Bernard* zu erklären, dass dann das Blut der Pfortader nach den Nierenvenen zurücktritt und eine Ausscheidung durch die Nieren unmittelbar nachfolgt. Sie fanden keine Spur von Eisenkaliumcyanür in dem Blute der Hohlvene, der Drosselblutader oder der Nierenarterie, bemerkten es dagegen in der Pfortader, den Nierenvenen, der Substanz der Nieren und dem Inhalt der Harnblase. Ein Pferd, dessen Pförtner unterbunden worden, und dem man Eisenkaliumcyanür gegeben hatte, führte dieses 2 Tage lang im Harne aus, ohne dass sich dann eine Spur davon in irgend einem anderen Körpertheile als den Nieren und den damit zusammenhängenden Gefässen entdecken liess.

Bruecke, dessen erste Abhandlung über die Saugadern uns nicht zu Gesicht gekommen ist, nimmt nach seinen Beobachtungen an, dass die epithelialen Cylinderzellen der Darmzotten durch keine Membran nach der Darmhöhle hin geschlossen sind. Man hat nur eine schleimigte Substanz, welche den ganzen Zellenquerschnitt ausfüllt. Fetttröpfchen können daher mit Leichtigkeit eindringen. Da sich aber eine Oeffnung an der entgegengesetzten Seite der Zelle nach der Annahme von *Bruecke* vorfindet, so gelangen sie später in das Parenchym der Zotten, das keine von Wänden begrenzten Chylusgefässe enthält, das andere sich in seinem weichen sehr feinen Stroma beliebig mit Fett füllen kann. Die verzweigten Figuren, die man häufig sieht, sind nur der Ausdruck von verdauungslosen Chylusnerven. Auch der centrale Chylusraum besitzt keine Begrenzungswände.

Die wesentliche Triebkraft der Fortbewegung des Chylus ist die jedesmalige Differenz zwischen dem Drucke an den Quellen des Chylusstromes und dem an der Wandung desselben. Die Muskulatur der Darmwände erzeugt von Zeit zu Zeit einen grösseren Druck an jedem Orte des Strombettes des Milchsaftes. Dieser wird daher in die Darmzotte, die der Blutdruck in den Gefässen ausgespannt erhält, eingepresst. Die angefüllte Zotte entleert sich aber wieder durch die Zusammenziehung ihrer Muskelfasern. Sie treibt den innern Zotteninhalt in die Chyluswege der Darmwand, während ein Theil des Inhaltes der Epithelialzellen wieder nach aussen geschoben wird. Jener gelangt von da in die untern Zotten und zwischen den Krypten gelegenen Lymphgefässe, die *Br.* genauer beschrieben hat, und deren Darstellung in den Bericht über allgemeine Anatomie gehört.

Wie in den Amphibien, so findet man auch in den Säugethieren, dass Blutgefässe scheibenartig von Bindegewebshüllen, die Chylus enthalten, umgeben worden. Die Saugadern der Lymphdrüsen verlieren ihre Wände und lösen sich in das poröse Drüsengewebe, aus dem wieder die Vasa efferentia entstehen, auf. Die Masse der Drüse selbst besteht aus einer Rindensubstanz, die aus runden und eiförmigen Körpern zusammengesetzt ist, und deren Bestandtheile den einzelnen Drüsenelementen der *Peyer*'schen Drüsen gleichen, und einer Centralmasse, welche die grösseren Blutgefässe mit ihren Adventitien enthält. Ein Theil dieser Gefässe verzweigt sich capillar in der Marksubstanz, während ein anderer in die Rinde übergeht. Die ganze Drüse ist von einer Hülle von Bindegewebfasern und glatten Muskelfasern eingeschlossen. Sie sendet Fortsätze in das Innere, und theilt dieses fächerartig ab.

Der Chylus dringt aus den Vasa inferentia zwischen die Drüsenelemente, gelangt in die

Poren der Marksubstanz und strömt auf der andern Seite zwischen den Drüsenelementen in die Vasa efferentia. Die Elemente der Drüsen scheinen nie Fetttröpfchen aufzunehmen. Die Zellen aber, die sich in ihnen bilden, gelangen als Lymphkörperchen in den Chylusstrom.

Die regressive Metamorphose der Lymphdrüsen wurde von *Bruecke* an einem 86jährigen Greise beobachtet. Die Marksubstanz hatte an Umfang bedeutend abgenommen. Sie besass wenig Poren und eine festere Zwischenmasse. Die Lücken bildeten 1 bis 8 Centimillimeter breite Kanäle, die zum Theile anastomosirten und gebogen in der Richtung von den Vasa inferentia nach den Vasa efferentia verliefen. Die Drüsenelemente der Rindensubstanz erschienen ebenfalls verkleinert über einander geschoben, und zum Theil zu unregelmässigen Massen verwachsen.

Bruecke rechnet nach den *Peyer*'schen Drüsenhaufen die solitären Drüsen, die Tonsillen und die Balgdrüsen der Zunge zu den Lymphdrüsen.

Die Zusammenziehung der planen Muskellagen der Schleimhaut drängen den Chylus aus dem unter den Zotten und zwischen den Krypten befindlichen Räumen in die submucösen Chylusgefässe. Die Contraction der subperitonealen Muskellagen führt ihn in die Chylusgefässe des Gekröses. Die Einathmungsbewegungen pumpen ihn endlich in den Ductus thoracicus und die Venen.

Bruch theilt eine Reihe mikroskopischer Untersuchungen über die Einsaugung des Fettes mit. Die Darmbewegungen, welche den Inhalt des Nahrungsschlauches verdauten, vertheilen die Fette in kleine Tropfen, die durch die Epithelialgebilde zum grössten Theile oder gänzlich durchtreten. Ob eine geringe Menge verseift wird oder nicht, bleibt dahingestellt. Sind die Epithelialcylinder nicht vollständig mitt Fett gefüllt, so enthält der Theil der Zellenhöhle, der über dem Kern liegt, die Majorität der Tröpfchen. Eine Oeffnung konnte an den Epithelialcylindern nie bemerkt werden. Diese stossen sich auch nicht zur Verdauungszeit los. Der Schein einer solchen Häutung entsteht nur dadurch, dass die Epithelialgebilde einige Stunden nach dem Tode leicht abfallen, während die frischen untersucht ziemlich fest anhaften.

Die Fetttröpfchen dringen, wenn sie den Epithelialcylinder gefüllt haben, in das Parenchym der Zotte, und zwar vorzüglich in den Spitzentheil derselben weiter. Die zahlreichen meist kleinen Fetttropfen machen diesen Zottenbezirk undurchsichtiger. Eine besondere Art von Epithelialzellen, die das Fett aufnähme, oder eine Formveränderung der Zellen während der Verdauungszeit kommt nicht vor. Die Fetttröpfchen liegen im Innern der Zotte in Reihen, welche auf das Vorhandensein von Kanälen oder bestimmten Bahnen zurückschliessen lassen.

Die Blutgefässe sowohl, als die Saugadern nehmen Fett auf, und diejenigen Gebilde, welche als verästelte Chylusgefässe beschrieben worden, sind nach *Bruch* Nichts, als Blutgefässe, die reichliche Mengen von Fett aufgenommen haben. Das centrale Chylusgefäss schliesst immer blind und oft mit einer käulenförmigen Anschwellung der Lieberkühn'schen Vorquelle. Die beste Methode, diese Verhältnisse zur Anschauung zu bringen, besteht darin, eine Darmschlinge unmittelbar nach dem Tode des Thieres zu unterbinden, und die Untersuchung ein paar Stunden später vorzunehmen. Die einfachste Präparation liefert dann die passendsten Objekte. Man beobachtet das Präparat ohne Wasser oder nachdem man es höchstens mit einer concentrirten Salzlösung befeuchtet hat.

Der Centralcanal unterscheidet sich von den Blutgefässen durch den Mangel der Wandkurven. Er ist in der Regel einfach, theilt sich aber gabelig, wenn die Zotte gespalten ist. Es kommt nur selten vor, dass zwei Kanäle in einer einfachen Zelle existiren. Der eine schliesst aber dann mit einer Ampulle.

Eine Henne und mehrere Hunde führten *Bruch* den Fall vor, dass ein Theil der Blutgefässe Fett und ein anderer Blut enthielten.

Mit Chylus gefüllte Darmzotten finden sich immer, man mag die Thiere 2 oder 8 Stunden nach der Mahlzeit tödten; 5 bis 6 Stunden bildet den geeignetsten Zeitpunkt für Hunde. Die Chylusgefässe des Gekröses liefern den Fingerzeig, welche Darmschlinge man unterbinden soll.

Bruch ist geneigt, die weiche und schwammige Substanz der Zottengewebe als ein mechanisches Begünstigungsmittel für das Durchdringen der Fetttröpfchen anzusehen. Die Fettmolecule lassen sich bisweilen auch noch im Blute z. B. der Gekrösnerven saugender Kätzchen wahrnehmen. Die Vertiefung kommt erst allmählig zu Stande, so dass der Inhalt der Vena cava inferior die geringsten Mengen von Fetttröpfchen führt.

Kreislauf.

J. Skoda: Ueber die Function der Vorkammern des Herzens und über den Einfluss der Contractionskraft der Lunge und der Respirationsbewegungen auf die Blutcirculation. Wien. Zeitschr. d. Gesellsch. d. Aerzte Bd. IX. März 1853. S. 193—211.

J. Hamernjk: Ueber einige Verhältnisse der Venen, der Vorhöfe und Kammern des Herzens und über den Einfluss der Contractionskraft der Lungen und der Respirationsbewegungen auf den Circulationsapparat. Prager Vierteljahrsschr. Bd. III. 1853. 8. S. 32—103.

R. Cartwright: Observations on the impulse of the heart. Lancet 1852. Nov. p. 466. Dec. p. 566, 67.

E. H. Weber: Widerlegung des von *Volkmann* gegen meine Abhandlung über die Anwendung der Wellenlehre auf die Lehre von dem Kreislaufe des Blutes und insbesondere auf die Pulslehre gemachten Einwendungen. Müll. Arch. 1853. S. 156—174. Siehe den Bericht über physiologische Physik.

Ed. Weber: Sur des essais d'arrêt volontaire de la circulation du sang et des fonctions du coeur. Arch. gén. 1853. Avril p. 399—411. (Uebersetzung der schon im Jahresbericht für 1852 S. 000 erwähnten Aufsatzes.)

J. M. Cottle: New views on the physiology and pathology of the arteries. Edinb. med. and. surg. Journ. 1853. No. 196 p. 66—82.

E. Harless in den Münchener gelehrten Anzeigen. 1853. No. 31—34 S. 250 ff.

E. Leus: Experimenta de ratione inter pulsus frequentiam, sanguinis pressionem lateralem et sanguinis fluentis celeritate obtinente. Dorpati 1853. 8.

F. Wharton Jones: Discovery that the veins of the Bat's wing, which are furnished with walves are endowed with rythmical contractility and that the ownward flow of the blood is accelerated by such contraction. Edinb. med. and surg. Journ. Avril 1853. p. 363—378. Philos. Transact. 1852. P. I. p. 131—36.

A. Coccius: Ueber die Anwendung des Augenspiegels nebst Angabe eines neuen Instrumentes. Leipzig 1853. 8.

F. Hering: Versuche über einige Momente, die auf die Schnelligkeit des Blutlaufes Einfluss haben. Vierordts Arch. Bd. XII. S. 112—149.

Ed. Ph. Gravetius: De morbo coeruleo. Francofurti ad Moenum 1852. 8. (Zusammenstellung des Bekannten.)

Skoda suchte über die seinen Ansichten widerstreitenden Darstellungen der Vorkammer- und der Klappenverhältnisse von *Baumgarten*, *Hamernjk*, *Nega* und mir abzusprechen und eine eigene Auffassungsweise in dieser Hinsicht vorzutragen. Nimmt man an, dass die Einmündungen der Venen während der Systole des Vorhofes eingeschnürt werden, so müsste Blut nach den Körpervenen zurückweichen. Da überdiess neues Blut in diesen nachfliesst, so würden die Blutadern um so mehr gefüllt und erweitert. Dieses müsste in noch höherem Grade der Fall sein, wenn ein Theil des Blutes aus dem Vorhofe in die Endstücke des Venensystems zurückgedrängt würde.

Die Halsvenen sind bei aufrechter Stellung unter regelmässigen Verhältnissen nicht geschwellt. Die blaue Streifen, als welche die Jugularis externa und die Mediana colli bei dünner Haut erscheinen, ändern ihre Durchmesser weder bei dem Ein- noch Ausathmen. Ein noch so geringer Fingerdruck führt aber sogleich zu einer Anschwellung. Die Pulsation der Halsarterien erzeugt bisweilen eine Verschiebung der benachbarten Weichgebilde. Eine hierin begriffene Vene bietet ein blosses Zittern, eine Beugung oder eine kleine Schwellung dar. *Skoda* bemerkte sogar hin und wieder mit seinem feinen Beobachtungsvermögen ein schwaches Hüpfen der Blutsäule.

Eine Ausathmung, bei der der Austritt der Luft aus den Lungen gehemmt ist, bringt eine Schwellung der Halsvenen hervor. Man erkennt dann bei zarter Haut die Stellen, an denen die Klappen liegen, an den hier befindlichen knotigen Erweiterungen. Die Systole und die Diastole des Herzens aber ändern die Durchmesser dieser geschwellten Venen nicht.

Die gewöhnliche Athmung und der Wechsel der Herzthätigkeit lassen die Durchmesser der bei horizontaler Lage angeschwollenen Halsblutadern unverändert. Das Entgegengesetzte kann unter gewissen abnormen Kreislaufsverhältnissen der Fall sein. Die Halsvenen schwellen entweder mit jeder Kammersystole rasch an und während der Diastole schnell ab. Die Lumenvergrösserung kann aber auch in anderen Fällen während der Kammerdiastole auftreten und während dieser wiederum schwinden oder sich selbst in die Systole hineinziehen. Man hat Fälle, in denen die Veränderung während beider Momente der Kammerthätigkeit eingreift und sich während der Dauer eines Herzschlages drei Mal wiederholt. Es kommt endlich noch vor, dass die Anschwellung der Halsvenen während der Ventricularsystole allmählig steigt, mit dem Eintritt der Diastole dagegen plötzlich schwindet. Diese Erscheinungen können sich mit denen, welche krankhafte Hindernisse des Ein- oder des Ausathmens erzeugen, mannichfach verbinden.

Skoda glaubt aus diesen Angaben schliessen zu können, dass das Einströmen des Blutes aus den Hohlvenen in keinem Momente der Herzthätigkeit gehindert wird. Das Blut fliesst in ihnen eben so rasch während der Systole, als während der Diastole der Kammer. Die Vorhöfe sollen sich nur zu einem Canale zusammenziehen, dessen Breite dem der einmündenden Venen gleicht. (Sollte hierbei die Druckkraft der Vorkammerwände, die stärker als die Vis a tergo ist, kein Blut zurücktreiben? Ref.). Die Contraction wird am Anfange der Kammerdiastole, wo das Blut bei dem Einströmen in den Ventrikel den geringsten Widerstand findet, am grössten sein. Mit der Zunahme der Kammerfüllung, welche den Widerstand für die noch strömende Flüssigkeit vergrössert, beginnt die Vorhofsdiastole.

Die Erweiterung des rechten Vorhofes hat hiernach die Bestimmung, zu verhüten, dass sich die durch die Kammersystole erzeugte Unterbrechung der Blutbewegung nach den Venen fortpflanzt. Die Systole der Vorkammer macht es dagegen möglich, dass sich die Kammer schnell füllt, ohne dass eine raschere Strömung des Venenblutes möglich wird.

Ein Venenpuls fehlt unter diesen Verhältnissen, wenn die dreizipflige Klappe vollständig schliesst. Ist hingegen dieses Ventil insufficient oder kann sich der rechte Vorhof nicht gehörig

ausdehnen, zieht er sich zu stark zusammen, so wird ein Anschwellen der Venen während der Systole oder der Diastole der Kammer wahrgenommen werden. Eine Paralyse des rechten Vorhofes, bei der nach *Skoda*'s Ansicht das Leben fortdauern kann, soll den Fall, in welchem die Halsvenen während der Kammersystole allmählig anschwellen und mit dem Eintritt der Diastole plötzlich abschwellen, erklären.

Skoda glaubt noch, dass der Schluss der Atrioventricularklappen durch das einströmende Blut nicht Statt findet. Die Ventile sollten dann keinen Stoss während der Kammersystole erleiden dürfen. Man höre aber häufig einen vollkommen klappenden ersten Herzton im Beginn der Systole.

Was den Einfluss der Athmung betrifft, so erläutert *Skoda* zunächst seine Ansichten über die Wirkung des Contractionsvermögens der Lungen. Die Fortdauer dieser Verkürzungskraft bis zum Ende der Ausathmung ergiebt sich daraus, dass der Percussionsschall im gesunden Menschen bei dem Ausathmen eben so wenig tympanitisch ist, als während des Einathmens. Der Verlust jener Thätigkeit verräth sich in Krankheiten durch einen tympanitischen Schall bei dem Akte des Athmens, eine Abnahme dagegen durch das Auftreten desselben während der Ausathmung. Die normale Lunge übt desshalb einen Zug auf die Wände und den Inhalt des Thorax aus. Er ist etwas stärker bei dem In- als dem Exspiriren. Der Unterschied fällt jedoch nicht so gross aus, dass hierdurch ein merklicher Durchmesserwechsel der unteren Hohlvene während der Respirationsbewegungen resultirt. Die Inspiration wird von einer unbedeutenden Erweiterung des Brusttheiles der Vena cava begleitet sein, weil der Bauchtheil derselben gleichzeitig gedrückt ist. Das Umgekehrte findet während der Exspiration statt.

Die Contractionskraft der Lungen bewirkt eine stetige Beschleunigung des Venenblutlaufes. Sie begünstigt zugleich die diastolischen Momente der einzelnen Herztheile. Ihre Wirkung auf die Lungenarterie fällt verschwindend klein aus. Sie kann dagegen die Capillaren in die zum Durchgange des Blutes günstigste Lage versetzen. Die normalen Athembewegungen äussern einen auf Null zu schätzenden Einfluss auf den Kreislauf. Wenn aber die Athmung gehemmt ist, so macht sich das Contractionsvermögen der Lungen stärker geltend. Die Einathmung verlangsamt dann den Blutlauf. Die Beschleunigung der Blutbewegung in den Venen findet bald eine Grenze durch das Zusammenfallen der sich rasch entleerenden nächsten Stämme. Da zugleich ein Theil der Contractionskraft des linken Herzens verzehrt wird, so werde hierdurch die Geschwindigkeit des Blutes im grossen Kreislaufe herabgesetzt. Dasselbe erfolgt im kleinen Kreislaufe, weil die Erweiterung des Flussbettes ergiebiger ist, als die durch die Vergrösserung des Querdurchmessers der Gefässe herabgesetzte Reibung. Die gehemmte Ausathmung verkleinert die Schnelligkeit der Blutbewegung ebenfalls, weil hier die Zunahme der Reibungshindernisse die anderen beschleunigenden Momente überwiegen. Der Wechsel der In- und der Exspiration soll nach *Skoda* den Blutlauf in sofern erleichtern, als das eine die Circulation hemmende Moment früher zu wirken aufhört, als das andere einzugreifen beginnt.

Ein starkes Lungenemphysem, bei welchem die Bronchialäste weder verengt noch verstopft sind, hindert nicht den Eintritt der Luft. Der Austritt dagegen kann nur durch die Athemmuskeln bewirkt werden. Die mangelnde Contraction der Lungen bewirkt, dass die Luft hauptsächlich aus den Rändern und der Oberfläche der Lungen entfernt wird. Die Inspiration saugt auch wieder Atmosphäre ein. Man hat daher einen sehr ungleichartigen Luftwechsel in der ganzen Lunge. Die Füllung der Herzhöhlen kommt nur durch die Vis a tergo zu Stande. Der Wechsel von In- und Exspiration erleichtert dann die Circulation nicht mehr. Die Halsvenen bleiben während beider Athmungsacte ausgedehnt. Man findet eine beträchtliche Cyanose ohne sehr beschwerliches Athmen. Die stärkere Herzkraft, welche die mangelnde Contractilität der Lunge möglich macht, kann die anderen Uebelstände nicht ausgleichen.

Der nicht in kurzem Auszuge wiederzugebende Aufsatz von *Hamernjk* betrachtet ungefähr die gleichen Gegenstände, wie der von *Skoda* nach ausführlichen eigenthümlichen Ansichten. Das Contractionsvermögen der Lungen bewirkt es oft nach *H.*, dass Blut nach den Venen der Brusthöhle nach dem Tode strömt, die Klappen des untersten Abschnittes der Jugularis öffnet und in diesem geöffneten Zustande verharren lässt. Eine jede Druckvergrösserung, die in centrifugaler Richtung wirkt, könne sie aber wieder schliessen.

Nach einer ausführlichen Schilderung der Lagerung der Brusteingeweide und der benachbarten Organe des Unterleibes, die sich nicht kurz wiedergeben lässt, geht *H.* zu den Beziehungen der Respiration und Circulation über. Die Ausathmung dauert immer länger als die Einathmung. Beide lösen sich stetig ab, gleichwie im grossen Systole und Diastole, so dass auch hier keine prä- und keine perisystolische Momente existiren. Das Zwergfell, die Intercostales und die Scaleni erzeugen die ruhige Inspiration. Ihre Thätigkeit entspricht der Grösse an gleichzeitiger Erweiterung der Stimmritze. Die Exspiration, welche durch den Nachlass des Zuges und die elastische Rückwirkung der

Thoraxwände und der Lungen entsteht, erzeugt den nöthigen Ueberschussdruck, um die Luft durch die verengerte Glottis auszutreiben. Oeffnet man den Brustkasten der Leiche, so kann sich die Lunge elastisch in stärkerem Maasse zurückziehen. Ein Pneumothorax vermag auf diese Weise künstlich erzeugt zu werden. Die ruhige Inspiration lässt die Verhältnisse der Circulation unverändert. Die Exspiration verstärkt dagegen den Druck der in dem Lungengewebe enthaltenen nicht aber der ausserhalb desselben liegenden Gefässe.

Nachdem *H.* die Schwankungen der Blutsäulen bei intensiven Athmungsthätigkeiten erläutert hat, spricht er sich gegen *Skoda's* Behauptung, dass der Inhalt der unteren Hohlvene mit den Ein- und Ausathmungen hin und her schwanke, aus. Er führte ein mit einem Manometer verbundenes Rohr in den Mastdarm eines jungen Mannes, dem vorher ein Klystier gegeben worden. Das Niveau der gefärbten Anzeigeflüssigkeit stieg im äussern Schenkel nur 2 bis 3 Centimeter und machte dann keine Schwankungen mehr. Angestrengte Athembewegungen riefen Wechselerscheinungen hervor. Die Ausathmung lieferte einen grössern Druck, als die Einathmung. *H.* schliesst hieraus, dass kein veränderlicher Druck die untere Hohlader bei dem ruhigen Athmen afficirt. Der Bauchtheil derselben wird durch die Contractionskraft der in dem Bauchfellsacke liegenden Organe bei ruhiger Inspiration continuirlich und gleichförmig ausgespannt erhalten, so dass keine Schwankungen des Druckes vorkommen. Eine angestrengte Exspiration, bei der sich die Exspiratoren der Bauchwände betheiligen, treibt den Inhalt der Vena cava inferior mehr oder minder nach der Brusthöhle.

Die Lagerungsverhältnisse bedingen es schon, dass die Contractionskraft der Lungen einen grösseren Einfluss auf die Vorhöfe als auf die Kammern und einen bedeutenderen auf den rechten, als auf den linken Ventrikel ausüben. Die Inspiration könne die Diastole der Herzhöhlen begünstigen und einen gewissen Theil der Systolekräfte aufzehren. Die Lungengefässe werden dann erweitert und zwar die kleinern mehr als die Hauptstämme. Die Exspiration wird das Fortschreiten der Blutbewegung in den Lungen und der Hohlvene beschleunigen. *H.* erläutert noch seine frühern Ansichten über den Schluss der venösen Klappen und bemerkt, dass es ihm nicht klar geworden, wie die oben erwähnte Abhandlung von *Skoda* dieselben widerlegen solle.

H. bestreitet noch die von dem Letzteren aufgestellten Ansichten über den Einfluss der angestrengten Exspiration auf den Blutlauf, vorzüglich die Hypothese einer Compensation der stärkeren Druckkraft durch die vermehrte Reibung und kritisirt die einzelnen Angaben, welche *Skoda* über die Verhältnisse der Halsvenen gemacht hat. Indem wir in dieser Hinsicht auf die Abhandlung selbst, die viele pathologische Erscheinungen ebenfalls bespricht, verweisen müssen, ist noch hervorzuheben, dass *H.* einen Venenpuls, der der Herzsystole ausser den respiratorischen Schwankungen entspricht, an der Jugularis interna und Subclavia nur bei Insufficienz ihrer Klappen bemerken konnte. Die respiratorischen Schwankungen zeigen sich an der innern Drosselblutader unter allen Verhältnissen und häufig an anderen Halsvenen. Von den Zuständen der Halsvenen auf die der Thätigkeit der Vorhöfe zurückzuschliessen, wie *Skoda* will, ist jedenfalls nicht gestattet. Die Thatsachen selbst werden auch von *H.* anders beschrieben und gedeutet. Eine Reihe von Bemerkungen über die Nonnengeräusche beschliesst das Ganze. Das Nähere dieser und vieler anderer in dem Aufsatze enthaltenen Bemerkungen gehört in den Bericht über Diagnose durch Auscultation.

Brown-Séquard geht von der Ansicht aus, dass das mit frischer Kohlensäure in reichlichem Maase geschwängerte Blut den ursprünglichen Grund des Herzschlages bildet. Die Zahl der Pulsationen nimmt daher bei Athmungshindernissen und während der Erstickungsgefahr zu. Setzt man einen Blutkraftmesser in die Aorta abdominalis, öffnet rasch die Brusthöhle und unterbindet die Brachialis und die Carotis, so steigt das Quecksilber binnen Kurzem um zwei Zoll (zum Theil wegen der Verkleinerung des Strombettes des Blutes. Ref.). Hat man das centrale Nervensystem eines Frosches zerstört und das Herz blossgelegt, so schlägt dieses im Sauerstoff 2 bis 3 Tage, in Kohlensäure dagegen weit längere Zeit fort. Alle Momente, welche die Kohlensäurebildung im Körper vergrössern, vermehren auch die Zahl der Herzschläge. Treibt man das sämmtliche Blut aus den Herzgefässen durch die Einspritzung von Serum aus, so hört der Herzschlag bald auf. Wasserstoff und Kohlensäure führen zwar Anfangs zu lebhafteren Schlägen des ausgeschnittenen Herzens junger Thiere; diese stehen aber dafür früher still. Sauerstoff lässt die Herzthätigkeit, die dann minder stürmisch wird, länger anhalten. Etwas Aehnliches sieht man in neugebornen Katzen und Hunden, deren Brust man geöffnet, in denen man die Arterien, die sich zum Halse, dem Kopfe und den Vorderbeinen begeben und die Aorta dicht unter dem Ductus arteriosus Botalli unterbunden und in deren Lungen man Wasserstoff, Kohlensäure oder Sauerstoff eingetrieben hat.

Das Rhythmische der Herzthätigkeit, so wie anderer Muskelbewegungen sucht *Brown-Séquard* dadurch zu erklären, dass derselbe Grad von Erregung, welcher die Muskeln verkürzt, nicht

im Stande ist, ihren elastischen Widerstand dauernd zu überwinden oder dass der Widerstand mit der Verkürzung so sehr zunimmt, dass Erschlaffung nachfolgt. Die Verengerung der Capillaren und die hiermit verbundene geringere Capacität derselben, welche während der Diastole eingreift, kann diese Beziehungen noch unterstützen, weil dann die Erregungsmomente selbst kleiner werden. Die andern Körpermuskeln würden ebenfalls rhythmische Bewegungen zeigen, wenn sie eben so viel Blut wie das Herz enthielten und nicht oft genug durch den Widerstand ihrer Anheftungen in ihren Thätigkeiten gehindert würden.

Cartwright und *Blaikie* glauben sich durch die Vivisektion eines Hundes überzeugt zu haben, dass der erste Herzton nicht mit der Systole, sondern mit der Diastole der Kammern zusammenfällt. Die Verkürzung derselben beginnt nicht an der Basis, weil dieses die Fortschaffung des Blutes hindern würde. Zögen sich alle Fasern gleichzeitig zusammen, so würde derselbe Uebelstand eintreten. Die Systole beginnt vielmehr an der Spitze. Die grössere Härte der Kammersubstanz wird nur durch die stärkere Blutfüllung, nicht aber durch die Verkürzung der Muskelfasern erzeugt.

Die Diastole fängt in der Mitte der Kammer an. Sie beruht auf einer activen Einwirkung der Muskelmassen. Ihre erste Hälfte dient dazu, das Blut bis zur Spitze der Kammern durchzulassen, die zweite dagegen, die Blutmasse in dem Basaltheile aufzunehmen, wenn sich der Spitzentheil zusammenzieht. *Cartwright* schematisirt daher die Verhältnisse seiner Ansichten noch folgendermassen:

Diastole.	Systole.		Pause.
	Zusammenziehung der Spitze.	Zusammenziehung der Basis.	
Erster Ton.	Pause zwischen beiden Tönen.	Zweiter Ton.	Pause.

Eine acustische Erklärung dieser Auffassungsweise wird nicht gegeben. Der Verfasser sucht dagegen seine Ansichten auf die Pathologie in seiner zweiten kleinen Abhandlung überzutragen.

Der Aufsatz von *Cottle* enthält theoretische Betrachtungen über die Lebenseigenschaften der Arterien. Diese sollen zweierlei Arten von Contractilität, eine, die während der Diastole thätig ist und eine, die von dem Nervensystem abhängt, besitzen.

Harless, *Muspratt* und *Elven* haben eine Reihe von Beobachtungen über die Elasticitätscoefficienten der Aorta thoracica einer 27jährigen an perforirendem Magengeschwür gestorbenen Frau im Vergleich mit denen des Nackenbandes des Ochsen angestellt. Sie prüften die Theile frisch und nach der Behandlung mit kalter Essig- oder Phosphorsäure oder Imprägnation mit kohlensaurem Kalk. Es ergab sich für die berechneten durchschnittlichen Elasticitätsmoduli in Grm. für 1 Quadr. Mill. nach den bei partiellen Dehnungen erhaltenen Werthe:

Aorta.

Zug in der Richtung der Längsfasern, frisch	38,78 od. 28,735
Desgl. in denen der Querfasern	29,735
Zug in der Richtung der Längsfasern nach 48stündiger Aufbewahrung in Essigsäure	44,88
Desgl. in der Richtung der Querfasern	41,76
In der Richtung der Längsfasern nach 48stündiger Aufbewahrung in Phosphorsäure	24,9
Das Letztere mit kohlensaurem Kalke imprägnirt	37,38

Nackenband des Ochsen.

Frisch	22,39 bis 16,795
9 Stunden mit Essigsäure gekocht	16,17 bis 14,005
4 Stunden in Essigsäure gekocht und dann 19 Stunden in kalter Essigsäure macerirt	12,94

Die Längs- und die Querrichtung zeigte hiernach keine erheblichen Unterschiede in der Aorta des Menschen. Die Entziehung der Salze durch Essigsäure erhöhte den Elasticitätsmodulus, während er durch die Imprägnation mit Kalksalzen nach der Behandlung mit Phosphorsäure von Neuem zunahm.

Harless gibt noch Specialtabellen, welche die verschiedene Elasticitätscurven bei mannigfachen Belastungen bestimmen und die in der Abhandlung selbst verglichen werden müssen.

E. Lenz suchte unter *Bidder* die gegenseitigen Beziehungen der Pulsbewegung und der Schnelligkeit des Blutlaufes unmittelbar zu verfolgen. Er schaltete dieses im Haemodromometer zwischen dem zum Kymographion gehörenden Blutkraftmesser und der Arterie ein, füllte das ganze System mit der Lösung von kohlensaurem Natron, brachte die Flüssigkeiten in's Gleichgewicht, um die Abscisse zu ziehen, und liess das Blut in den Geschwindigkeitsmesser einströmen, wenn der Druck der in dem Röhrensysteme enthaltenen Flüssigkeit durch eine neue Einspritzung grösser als der zu erwartende Seitendruck des Blutes gemacht worden war. Der Schwimmer sank daher in dem ersten Augenblicke, nachdem die Verbindung mit dem Blute hergestellt worden. Erst als dieses geschehen war, trat das Blut in den Haemodromometer ein. Die Zeitbestimmung begann daher hier mit dem Momente, in welchem das rothe Blut in dem Anfange der Glasröhre des Geschwindigkeitsmessers bemerkt wurde. Die Curven sind mit einem Haare auf berustem Papiere aufgezeichnet worden. Eine beigegebene Abbildung erläutert die gebrauchte Vorrichtung.

Man hatte von früher her die Abscisse. Der Schwimmer ging zuerst hinab, so wie die unter

einem grösseren Drucke befindliche Natronlösung mit dem Blute in Berührung kam. Dieses drang dann in den Geschwindigkeitsmesser, während der Schwimmer die Pulscurve aufschrieb. Unterbrach man aber endlich die Verbindung, naebdem das Blut am Ende des Haemodromometers angelangt war, so zeichnete später der Schwimmerapparat eine gerade Linie auf. Man hatte auf diese Art die Druckgrössen, die Zahl der Pulsschläge und die Geschwindigkeit erhalten. Es flossen bei dieser Versuchsweise 8 bis 10 Grm. einer ungefähr 5% Salzlösung in's Blut des Thieres. Der Eintritt derselben führte zu Schmerzensäusserungen. Ungefähr 5 Grm. Blut gingen in den Geschwindigkeitsmesser über. Die Zeit liess sich weit genauer aus dem durch Striche während des Versuches bestimmten entsprechenden Abscissenstücke der Kymographion berechnen, als mit der Uhr unmittelbar ermessen. Da die Zahl der Pulsschläge ohne scheinbare äussere Veranlassung rasch wechselt, und die kurzen Zeiten des Aufschreibens und längere des Abzählens der Pulsschläge zu beträchtlichen Unterschieden führten, so wurden in der Folge sehr lange Geschwindigkeitsmesser genommen. Die zuerst gebrauchten hatten eine Traglänge von 750, die späteren dagegen eine solche von 1800 bis 1900 Mm. Die Blutgerinnung in den Gefässen griff leichter in Kälbern, als in Hunden störend ein. Eine jede Versuchsreihe dauerte 3/4 bis 1 1/2 Stunden, wovon ungefähr 1/2 Stunde auf die Operation und die übrige ziemlich gleichförmig vertheilte Zeit auf die Einzelbestimmungen kommen.

Zwei Kälber ergaben zunächst:

Thier.	Zahl der Pulsschläge für die Secunde.	Mittlerer Seitendruck der Carotis in Mm.	Secunden-Schnelligkeit des Blutes in Mm.
I.	170	116	126
	121	115	193
	143	106	125
	141	104	101
	117	113	92
II.	134	148	285
	125	143	248
	130	141	233
	130	143	198
	115	138	223
	122	146	285
	115	138	223
	120	134	233

Man sieht schon hieraus, dass keine einfache Beziehung zwischen dem Pulse und der Blutgeschwindigkeit existirt.

Eine andere Reihe von Versuchen wurde an Kälbern so angestellt, dass man zuerst die Verhältnisse unter möglichst natürlichen Bedingungen prüfte. Hierauf dan auf einer Glasplatte isolirten Vagus mit *Dubois* Magnetelektrometer reizte und dann beide N. N. Vagi durchschnitt.

Es fand sich:

Kalb.	Zahl der Pulsschläge für eine Minute.	In Mm. ausgedrückt. Mittlerer Seitendruck der Carotis.	In Mm. ausgedrückt. Secundengeschwindigkeit.	Nebenbemerkungen.
III.	183	124	203	natürlich.
	127	132	290	
	186	148	303	Der Vagus überans schwach gereizt.
	134	154	266	
	149	190	196	Beide Vagi durchschnitten.
	146	180	55	
	148	180	58	
	—	130	30	
IV.	106	136	211	Natürlich.
	120	134	289	
	84	120	211	Der Vagus gereizt.
	40	111	64	
	151	182	85	Beide Vagi durchschnitten.
V.	146	133	262	Natürlich.
	37	56	54	Der Vagus gereizt.
	29	38	40	
	163	198	223	Beide Vagi durchschnitten.
VI.	152	140	423	Natürlich.
	76	117	211	Während der Reizung des Vagus.
	28	78	51	
	67	114	42	
	54	87	24	
VII.	165	137	344	Natürlich.
	81	168	289	Während der Vagusreizung.
VIII.	124	166	384	Natüriich.
	31	120	78	Während der Vagusreisung.
	33	110	138	
IX.	100	118	183	Natürlich.
	—	149	423	Nach der Durchschneidung beider Vagi.
	110	145	423	
	118	148	394	
	125	135	344	
	140	116	239	
	136	104	72	
X.	98	156	181	Natürlich.
	185	204	—	Nach d. Durchschneidung der Vagi.
	128	176	215	
	157	184	60	
XI.	137	130	237	Natürlich.
	195	174	483	Nach der Treunung der beiden Vagi.
	220	170	333	
	193	174	280	
	210	192	318	
	184	182	259	
	193	166	341	
	198	168	411	
	—	180	389	
	220	176	452	
	220	196	239	
	—	140	58	
	207	148	61	
	103	148	121	Natürlich.
	103	148	121	
	169	180	170	Nach d. Duschschneidung der Vagi.
	160	168	250	
	176	172	83	

Man bemerkt hier, dass die Bewegung des Vagus die Zahl der Nervenschläge, den Seitendruck und die Geschwindigkeit des Blutes herabzusetzen pflegt. Eine bestimmte Beziehung zwischen der Frequenz und der Schnelligkeit lässt

sich von vorn herein nicht erwarten, weil die Intensität der Herzschläge noch in Rechnung kommen kann. Dasselbe gilt in den Beziehungen des Seitendruckes zur Geschwindigkeit. Die Widerstandsmomente wechseln in demselben Thiere von Augenblick zu Augenblick so sehr, dass ihre Beziehungen zum Drucke nicht berechnet werden können. Man darf daher nicht aus dem Wechsel des Seitendruckes auf den der Geschwindigkeit speziell zurückschliessen.

Sind die beiden Vagi durchschnitten worden, so steigt die Pulsbewegung. Der Seitendruck geht durchschnittlich Anfangs in die Höhe und später hinab. Eine ähnliche, aber nicht mit dem Seitendrucke übereinstimmende Schwankung kehrt im Allgemeinen für die Geschwindigkeit wieder.

Lenz prüfte noch die Veränderungen, welche die Einverleibung von Digitalin, Chloroform oder Brechweinstein erzeugt. Diese Bemühungen ergaben:

Thier u. geprüftes Gefäss.	Zahl d. Pulsschläge für eine Minute.	In Mm. ausgedrückt.		Nebenbemerkungen.
		Mittl. Seitendruck.	Secund.-geschwindigkeit.	
XIII. Hund. A. cruralis	100	136	—	
	60	168	—	1/8 Grm. Digitalin in die Vena cruralis injicirt.
	73	168	—	
	150	204	—	Wieder 1/1 Grm. Digitalin injicirt.
XIV. Hund. A. cruralis	122	102	114	
	100	136	124	1/2 Gran Digitalin in die V. cruralis injicirt.
	123	130	25	
	97	139	157	Wieder 1/2 Grm. Digitalin eingespritzt.
XV. Hund. Carotis	192	138	194	
	66	151	133	
	75	156	281	Nach der Injection von 1/2 Unze Infus. digit. in die Vena jugularis.
	74	130	158	
	57	140	130	
	46	122	151	
	75	119	155	
XVI. Hund. Carotis	127	162	173	
	37	206	132	Nach der Einspritzung von 1/2 Grm. Digitalis in die Vena jugularis.
	19	168	188	
	25	164	249	
	100	188	249	
	96	182	213	
	206	176	281	
	216	162	215	
	212	168	284	
XVII. Kalb.	119	148	150	
	97	148	127	
	105	136	151	Nachdem 2 Drachmen Chloroform in den Magen eingeführt werden.
	103	135	148	
	102	134	117	
	120	135	65	
	116	135	42	
	105	132	83	
	110	130	30	Nachdem noch 1 Drachme Chloroform einverleibt worden.
	108	146	20	
XVIII. Kalb	134	138	126	
	135	133	107	Nachd. 2 Drachmen Chloroform in den Magen gebracht worden waren.
	129	131	110	
	123	126	105	
	119	120	102	
	119	125	94	
	122	122	104	Wieder 1 Drachme Chloroform eingeführt.
	126	124	106	
	125	117	101	
	129	124	72	
	130	123	80	Von Neuem zwei Drachm. Chloroform eingebracht.
	132	121	34	
	128	123	25	
	134	128	17	
	123	118	41	
XIX. Kalb	100	140	148	
	131	138	125	Nach Injection v. 3 Grm. Tart. stib. in die V. jugul.
	100	112	144	
	102	113	110	
	109	111	38	Wieder 3 Grm. Brechweinstein injicirt.
	100	129	14	
	107	115	27	
XX. Kalb	136	122	88	
	131	116	98	
	117	124	38	Nach der Injection von 3 Grm. Brechweinstein in die V. jug.
	99	120	20	
	89	113	10	
	86	113	9	
	99	105	28	
	107	112	6	
	94	93	69	
	100	90	65	
	104	88	140	
	125	84	120	

Die geringere Wirkung des Digitalin führt daher zu einer Abnahme, die stärkere dagegen zu einer beträchtlichen Erhöhung der Pulsfrequenz. Der Seitendruck wächst im Anfange während der Verkleinerung der Zahl der Pulsschläge. Er sinkt in der Folge wieder allmählig. Die Erhöhung der Pulsfrequenz ist zuerst mit einer Vergrösserung des Seitendruckes verbunden. Die Geschwindigkeit des Blutes zeigt keine beträchtlichen Veränderungen. Man kann nicht annehmen, dass die schwächeren Wirkungen der Digitalis von der Reizung und die stärkeren von der Lähmung der Vagi herrühren.

Die Pulsschläge bleiben nach der Einverleibung des Chloroformes im Magen ziemlich gleich. Die ihnen entsprechenden Curvationen zeichnen sich durch die Gleichartigkeit ihrer Stärke aus. Man bemerkt zugleich eine so geringe Abnahme des Seitendruckes, dass diese innerhalb der gewöhnlichen Schwankungsgrenzen bleibt. Die Blutgeschwindigkeit dagegen nimmt beträchtlich ab. Das letztere hängt wahrscheinlich mit den Veränderungen, die das Blut durch das Chloroform erleidet, zusammen.

Der Brechweinstein führt bisweilen zu unregelmässigen und intermittirenden Herzschlägen.

Die Curven gewinnen dabei oft das trügerische Ansehen eines Pulsus dicrotus. Der Seitendruck sinkt immer mehr. Die Geschwindigkeit nimmt im Anfange ab und später zu.

Diese Beobachtungen bestättigen wiederum, dass man nicht von der Pulsfrequenz oder dem Seitendrucke auf die Geschwindigkeit zurückschliessen kann.

Die mit Klappen versehenen Venen der Flügel der Fledermäuse ziehen sich nach *Wharton Jones* rhythmisch zusammen. Ihr Querschnitt nimmt dann sichtlich ab, während ihre Wände dicker werden. Alternirende Contractionen und Erschlaffungen kommen zu jeder Zeit vor. Nur ihre Dauer und ihre Ausdehnung wechseln von einem Male zum Anderen. Man kann 10 Zusammenziehungen in der Minute als Mittelwerth annehmen. 7 bis 13 scheinen die beiderseitigen Extreme zu bilden. Die Erweiterung greift etwas schneller, als die Zusammenziehung durch. Die letztere verengt den Querdurchmesser um $^1/_4$ bis $^1/_5$, bisweilen auch um $^1/_3$ oder $^1/_6$. Die kleineren klappenlosen Blutadern verschmälern sich nur in sehr unmerklichem Grade.

Wenn sich die Blutader zusammenzieht, so sieht man eine Beschleunigung des Blutlaufes. Die Erschlaffung lässt das Blut zum Theil zurückfliessen und die Klappen schliessen. Die Stellen, an welchen diese Ventile unvollkommen sind, bieten eine wahre Regurgitation dar.

Die Venenklappen, welche an dem Uebergang der Venen zweiter in die dritter Ordnung (von den Capillaren aus gerechnet) zu beginnen pflegen, bestehen bald aus zwei und bald aus einer Tasche. Jede Blutader hat in centripetaler Richtung discusartige Erweiterungen an den den Klappen entsprechenden Stellen. Die Ventile selbst sind Duplicaturen der Venenhaut, in welche faserige Massen eindringen. Durchschnittlich verhält sich der Durchmesser einer Vene zu dem der entsprechenden Schlagader, wie 3 : 2.

Die Arterien zeigen tonische, nicht aber rhythmische Zusammenziehungen. Der Druck kann eine so starke Contraction bewirken, dass das Lumen geschlossen wird. Diese Verengerungen greifen bisweilen längs einer gewissen Strecke durch. Man sieht auch hin und wieder mehrere örtliche Einschnürungen, so dass ein varicöses Aussehen zum Vorschein kommt. Die Verkürzung greift in den Arterien der Fledermausflügel nicht so rasch durch, sie dauert aber dafür gewöhnlich länger, als in der Schwimmhaut des Froschfusses. Die Pulsationen der Blutadern können die benachbarten Arterien hin und herschieben. Tonische Zusammenziehungen liessen sich in den Venen nicht wahrnehmen. Der Druck führt hier oft zu körnigen Ablagerungen im Innern, welche das Lumen beengen und später wieder fortgestossen werden. Etwas Aehnliches kann übrigens auch in den Schlagadern vorkommen.

Ein galvanischer Strom, der durch ein einfaches Plattenpaar erzeugt wurde, rief eine beträchtliche tonische Contraction in den feineren Arterien hervor, während die stärkeren weniger verändert wurden. Er machte die rhythmischen Zusammenziehungen der Venen lebhafter. Vinum Opii hob diese auf und erweiterte die Blut- und die Schlagadern zugleich.

Beide Arten von Gefässen besitzen kreisförmige Muskelfasern. Die der Venen haben eine Breite von $^1/_{3600}$ Zoll. Sie sind blass und körnig. Die der Arterien bieten schärfere Umrisse dar.

Die Venen in dem Ohre der langöhrigen Fledermaus zeigen weder Klappen noch rhythmische Zusammenziehungen. Das Letztere gilt auch von den Gekrösblutadern der Maus.

Coccius fand bei der Untersuchung des lebenden Auges mittelst des Augenspiegels, dass bisweilen eine oder mehrere Aeste der Centralvene, vor denen die Arterienäste liegen, deutlich pulsiren, während ein Klopfen der geschlängelten Schlagadern nicht bemerkt wird. Die verhältnissmässig stärkere Entleerung fällt mit der Diastole der Arterien zusammen. *Coccius* erklärt dieses daraus, dass die reichlichere Blutmenge, die während der Diastole in alle Arterien des Auges dringt, einen Druck auf die sämmtlichen Gebilde dieser kapselartig abgeschlossenen Masse ausübt. Das Venenblut wird dann stärker herausgetrieben, so dass die Systole der Blut- und die Diastole der Schlagadern zusammenfallen. Wenn man die Aderlassbinde fest zuschnürt und eine Zeit lang liegen lässt und dann eine kleine Wunde in die Vene macht, so tritt der Blutstrahl aus dem gleichen Grunde in dem Augenblicke der Diastole der Arterien in einem grösseren Bogen hervor.

Drückt man die Sclerotica an dem lebenden Auge eines Menschen, das selbst keine Pulsationen zeigt, so werden alle grossen Venenäste mit Zunahme des Druckes enger. Man kann daher das Pulsiren durch eine periodische Druckverstärkung nachahmen. Hat man einen beträchtlichen Druck anhaltend einwirken lassen, so schwellen alle Venen bei dem Nachlasse desselben auf. Das Pulsiren wurde, wenn es vorher vorhanden gewesen, so lange vermisst, bis die Blutadern zu ihrem früheren Caliber zurückgekehrt waren.

Häring hat eine grosse Reihe neuer Versuche über die Schnelligkeit des Kreislaufes nach seinem bekannten Verfahren angestellt. Das Hauptresultat bestand wiederum darin, dass eine

durchschnittliche Kreislaufsdauer 20—30 Secunden im Pferde beträgt. Das Rind liefert nach *Häring* und der Hund nach *Nasse* kleinere Umlaufszeiten.

Eine erste Versuchsweise hatte zum Zweck, die Unterschiede kennen zu lernen, welche die vergrösserte Stromgeschwindigkeit des Blutes erzeugen konnte, wenn man nämlich die zweite V. jugularis vor dem Einbringen der Lösung des Blutlaugensalzes in die erste geöffnet hat, so braucht der Blutstrahl, der aus jener strömt, geringere Widerstände, als die in der geschlossenen Vene herbeigeführe Blutmasse zu überwinden. Die Geschwindigkeit der Strömung wird zunehmen, und die gefundene Kreislaufsdauer möglicher Weise geringer ausfallen.

Häring stellte daber Parallelversuche an demselben Thiere an. Die zweite Jugularis wurde das eine Mal vor der Einführung des Blutlaugensalzes und das ,zweite Mal erst 20 oder 30 Secunden später geöffnet. Es ergab sich hierbei:

Thier.	Zahl in der Minute.		Umlaufszeit des Blutlaugensalzes in Secunden.	Bemerkungen.
	Pulsschläge.	Athemzüge.		
20jährige kleine Stute.	40	10—12	30 bis 35	Gleichzeitige Blutentziehung
	36	10—12	35 bis 40	Blutentziehung n. 20 Secunden.
	36	9	35 bis 40	Blutentziehung n. 30 Secunden.
24jährig. Hengst mittlerer Grösse.	36	10	30 bis 35	Gleichzeitige Blutentziehung.
	32	9	35 bis 40	Blutentziehung n. 30 Secunden.
	32	10	35 bis 40	
6jährig. an acut. Rotz leidende Stute.	60	16	25 bis 30	Blutentziehung n. 20 Secunden.
10jähr. epilept. grosse Stute.	44	10	20 bis 25	Blutentziehung n. 20 Secunden.
	44	10	20 bis 25	Gleichzeitige Blutentziehung.

Der Verfasser schliesst hieraus, dass die Vergrösserung der Stromschnelle durch die frühzeitige Oeffnung des zweiten Jugularis nur eine Differenz von 3 his 5 Secunden oder einen geringen Zuwachs an Geschwindigkeit erzengt.

Eine zweite Versuchsreihe sucht die Zeit, welche den Durchgang durch das Capillarsystem des Körperkreislaufes forderte, zu bestimmen. *Häring* öffnete zu diesem Zwecke die eine Arteria metatarsea unmittelbar unter dem Sprungbein an dem einen und die entsprechende Vene an der correspondirende Stelle des andern Hinterbeines. Die Blutproben beider Gefässe wurden dann wechselseitig den Zeiten nach verglichen, nachdem das Blutlaugensalz der V. jugularis einverleibt worden war. Es zeigte sich biebei:

Thier,	Zahl in der Minute.		Umlaufszeit des Blutlaugensalzes in Secunden.		Bemerkungen.
	Pulsschläge.	Athemzüge.	Arterie.	Vene.	
14jährig. grosser Wallach.	40—44	10	30—35	35—40	
	40—44	10	35—40	40—45	Gestörter Abfluss d. Lösung.
	40—44	10	25—30	25—30	Umlaufszeit von u. zu d. Jugularvene 20 bis 25 Secund.
	40—44	10	20—25	20—25	

Der Durchgang durch die Capillaren würde sonach *Häring* nur wenige Secunden in Anspruch nehmen.

Mässige Blutentziehungen wirken nicht in merklicher Weise auf die Umlaufszeit ein. Sehr starke, die bedeutend schwächen, können sie verlängern oder verkürzen. Es fand sich nämlich:

Thier.	Zahl in der Minute.		Umlaufszeit des Blutlaugensalzes in Secunden.	Bemerkungen.
	Pulsschläge.	Athemzüge.		
Kraftlose 18jährige Stute	36—40	12	25—30	
	40	12	25—30	Erster Aderlass von 8 Pfd.
	38—44	12	25—30	Zweiter ähnlicher.
	44	10	25—30	Dritter ähnlicher.
	64	16	über 45	Vierter von 16 Pfd. Grosse Schwäche.
10jährige grosse epilept. Stute	84—100	36—40	20—25	Aderlass v. 25 Pfd.
28jährige Stute	40	8	25—30	
	44	10	25—30	Erster Aderlass von 8 Pfd.
	38—60	8—10	25—30	Zweiter ähnlicher.
	100—116	16	15—20	Dritter Aderlass v. 16 Pfd.

Dass die Schnelligkeit des Umlaufes mit der Zahl der Pulsschläge keineswegs nothwendiger Weise zunimmt, ergab sich von Neuem aus folgenden Versuchen:

Thier.	Zahl in der Minute.		Umlaufszeit des Blutlaugensalzes in Secunden.	Bemerkungen.
	Pulsschläge.	Athemzüge.		
20jähriger Wallach	32—36	18—20	30—35	Blutentziehung, erst nach 15 Secunden Infusion.
	88—92	20	30—35	Desgl. Infusion v. Tct. Veratr.
	28	9	35—40	Gleichzeit. Blutentziehung.
	48—52	14—16	30—35	Steigende Infusion in d. Thorax.

Thier.	Zahl in der Minute		Umlaufszeit des Blutlaugensalzes in Secunden.	Bemerkungen.
	Pulsschläge.	Athemzüge.		
18jähriger Wallach	44	9	20—25	
	52	8	20—25	Infusion v. Ammoniak.
	72—84	14	20—25	
	88—92	20	35—40	
	100	14	40—45	
gut genährte 9jähr. Stute	36	8	20—25	Obliteration der Iliaca u. Cruralis.
	100	28	15—20	Anstreng. durch Laufen.
	100	20	15—20	Desgl.
14jähriger Wallach	84	24	35—40	Aderlass von 24 Pfund.
10jährige epilept. Stute	120	30	20—25	Infusion v. Tct. Veratri.
	64—68	48	20—25	Desgl.
	68—88	6	10—15	Krampfhaft. Anhalten d. Athmens.

Die auffallendsten Unterschiede der Zahl der Athembewegungen führten auch nur zu kleinen Differenzen der Umlaufsseiten.

Man hatte z. B.

Thier.	Zahl in der Minute		Umlaufszeit des Blutlaugensalzes in Secunden.	Bemerkungen.
	Pulsschläge.	Athemzüge.		
Magerer 18-jähr. Hengst	44—60	44	20—25	Asthmatisch.
	56	56	20—25	
15jähr. Wallach	56—72	72	20—25	Tetanus.
20jähr. Stute	36—40	6	25—30	
	72	30—40	30—35	Steigende Infusion in die Trachea.
	72	72	25—30	Desgl.

Man kann 30,6 Secunden als Durchschnittwerth dieser 41 Versuche für die minimale Umlaufsdauer annehmen. Da diese Zeit kleiner ausfällt, als sich nach den theoretischen Berechnungen zu ergeben pflegt, so frägt *Häring*, ob nicht vielleicht ein Theil des Blutes ruhend in dem Parenchym verweilt und ob das Herz der alleinige Factor des Blutlaufes sei. Die starken tuberkulösen Entartungen der Herzmasse, die man hin und wieder in Kälbern oder Kühen antrifft, scheinen ihm dagegen zu sprechen.

Athmung.

A. Lehwess: De diaphragmatis usu in respiratione. Berolini 1852. 8.

E. Harless in den Münchner gelehrten Anzeigen 1853 No. 38 S. 301—303.

H. Fabius: Diss. de Spirometro ejusque usu, observationibus cum aliorum, tum propriis illustrata. Amstelodami 1853. 8.

L. Culmann: De la consonance et de ses rapports avec l'auscultation des voies respiratoires. Strasb. 1852. 4. (Darstellung des Bekannten.)

C. Bruch: Ueber die Blutfarbe. Siebold u. Köllikers Zeitschr. Bd. IV. 1853. S. 373—76.

J. Moleschott: Zur Lehre von der Blutfarbe. Münchn. illustr. med. Ztg. Bd. III. März 1853. S. 1—9.

Vgl. auch allgemeine Physiologie.

Lehwess, der eine Reihe von Versuchen über die Thätigkeit des Zwerchfelles angestellt hat, theilt zuerst einen Fall mit, in welchem sich der Einfluss der Unbeweglichkeit der Bauchwände auf die Athmung nachdrücklich geltend machte. Als nämlich der Unterleib eines sehr kräftigen Mannes mit einer erhärtenden Gypsmasse übergossen worden war, entstand eine so heftige Dyspnoe, dass die ganze Operation so rasch als möglich beendigt werden musste. Der Verfasser sucht die Ursache derselben in der Unmöglichkeit der Zusammenziehung des Zwerchfelles, welche durch die Unbeweglichkeit der Unterleibseingeweide bedingt wurde.

Hat man die Brustwände eines mit Chloroform betäubten Kaninchens von Fett und Zellgewebe so weit gereinigt, dass man das Zwerchfell durchschimmern sieht, so bemerkt man, dass die Pars costalis diaphragmatis den Rippen grösstentheils genau anliegt. Die Grenze zwischen ihr und den Lungen liegt an dem Ursprunge der Rippenknorpel in der Gegend der sechsten Rippe dem Ende der Exspiration und in der der siebenten während der grössten Höhe der Einathmung. Das Zwerchfell macht daher hier eine grösste Excursion von 4 bis 5 Mm. Sie fällt an den übrigen Stellen etwas beträchtlicher aus und kann zu 5 bis 6 Mm. in der Nähe der Wirbelsäule angeschlagen werden.

Wenn man die Unterleibshöhle geöffnet und die Leberbänder losgeschnitten hat, so bleibt die eben erwähnte Excursionsweite die gleiche. Oeffnet man nun die rechte Hälfte der Brusthöhle zwischen der vierten und fünften Rippe, so sinkt die rechte Lunge zusammen, während die rechte Hälfte des Zwerchfelles zurückweicht, und ihre Convexität verliert. Wiederholt man den gleichen Versuch an der linken Seite, so kann sogar die Verbindung des Zwerchfelles mit dem Herzbeutel zerreissen. Man erhält die gleichen Ergebnisse, wenn auch der Unterleib ungeöffnet geblieben ist. Ist dagegen verher das Thier durch Chloroform getödtet werden, so ändert das Zwerchfell seine Stellung nach der Eröffnung der Brusthöhle nicht mehr.

Da der erhabenste Theil des Zwerchfelles bei der Einathmung nicht bis zum Niveau der Anheftungsstelle desselben zurückweicht, so schliesst *Lehwess* mit *Beau* und *Maissiat*, dass

sich das Diaphragma nicht abplattet, dagegen nur zurückgeht. Die Unterleibseingeweide liefern aber nicht die Ursache der Wölbung des Zwerchfelles. Sie kann auch nicht in der Beziehung der Lungen bei unverletztem Thorax liegen. Hat man die Unterleibshöhle eines mit Chloroform betäubten Kaninchens geöffnet, und zieht das Zwerchfell mit einer Pincette zurück, so bleibt die Lunge in dem Zustande der Inspiration, so dass Dyspnoe entsteht. Lässt man es los, so athmet das Thier, wie gewöhnlich, aus und ein. Der Grund der Convexität des Zwerchfelles muss vielmehr darin gesucht werden, dass die äussere Luft unmittelbar auf die nachgiebigen Bauchdecken und unmittelbar auf die Unterleibseingeweide und das Zwerchfell drückt, während der gleiche atmosphäre Druck die starren Brustwände nicht in demselben Maasse vorrücken lässt. Das Diaphragma weicht daher zurück, so wie Luft in die Pleurahöhle einstürzen kann. Dass dieses nach dem Tode nicht geschieht, rührt nach *Lehwess* von dem Mangel der Contractilität (Elasticität) des Zwerchfelles her.

Dass dieses die unteren Rippen, an die es geheftet ist, nicht hebe und nach Aussen drehe, suchte *Lehwess* durch eine Reihe von Versuchen zu beweisen. Hatte er die Brust eines mittelgrossen Hundes zwischen der sechsten und siebenten Rippe bis auf die Wirbelsäule quer durchschnitten, so wurde die siebente Rippe bei dem Einathmen deutlich gehoben, und nach Aussen gedreht. Die untere Hälfte des Thorax war dabei 2 bis 3 Zoll nach abwärts gesunken. Dieselbe Bewegung der siebenten Rippe zeigte sich aber auch in einem zweiten Thiere, in welchem die beiden Zwerchfellnerven durchschnitten und die künstliche Athmung unterhalten wurde. Die Ausrottung des Zwerchfelles lieferte ein ähnliches obgleich schwächeres Ergebniss in einem dritten Versuche.

Eine weitere Verfolgung des Gegenstandes führte *L.* zu der Ueberzeugung, dass das Zwerchfell zur Quererweiterung der Brustkastens nichts beiträgt. Er trennte die rechte vordere Extremität eines betäubten Hundes, in dem die künstliche Respiration eingeleitet worden, los, und schnitt die Wirbelsäule zwischen der dritten und der vierten Rippe durch. Alle Rippenbewegungen hörten dann gänzlich auf, während das Zwerchfell fortarbeitete. Seine früher beobachtete Rippenhebung rührt nach ihm nur von der durch den Querschnitt veränderten Lage des unteren Theiles des Brustkastens her. Die elastischen Verbindungen der siebenten Rippe führen eine Rückkehr zu ihrer normalen Lage herbei. Vergl. weiter unten: Bewegung.

Harless macht auf die grossen Druckwerthe, welche die Elasticität des Lungengewebes erzeugen kann, aufmerksam. Er bliess Luft in die Lungen einer Leiche, schloss den Hahn des Tubulus, verband diesen mit einem Monometer und verglich den Stand des Quecksilbers vor und nach dem Oeffnen des Hahnes. Man stösst dabei auf eine Differenz von 64 Mm. und mehr. *Harless* hebt bei dieser Gelegenheit hervor, dass bei ruhiger Exspiration und noch mehr bei dem Singen die Inspirationsmuskeln insofern thätig sind, als sie allmählig erschlaffen und so die elastische Rückwirkung der Thoraxwände und des Lungengewebes zum längeren Anhalten von Druckwirkungen befähigten.

Fabius, der ein eigenes, dem *Hutchinson*'schen Spirometer ähnliches, aber verbessertes Instrument gebrauchte, hat eine grosse Reihe von Beobachtungen über die Lungencapacität lebender Menschen dargestellt. Er sucht mit Recht die übermässigen Hoffnungen, welche man sich in dieser Hinsicht für die Diagnose machte, auf ihr beschränktes wahres Mass zurückzuführen. Die Arbeit enthält überdiess eine sehr flüssige Zusammenstellung des Bekannten nebst den Abbildungen verschiedener hierher gehörender Vorrichtungen.

Der Vf. spricht sich nachdrücklich dagegen aus, die entfernten und zum Theil nicht direct einflussreichen Bedingungsglieder, wie die Körperlänge als Bestimmungsmomente der Vitalcapacität anzusehen. Er suchte daher die Verhältnisse des Brustkastens näher ins Auge zu fassen. Da aber eine sichere Bestimmung der Brustlänge unübersteigliche Schwierigkeiten darbietet, so wählt er statt derselben die Länge des Rumpfes. Den Brustumfang bestimmt er in der Höhe der Brustwarzen. Die Mobilität wird endlich durch den Unterschied zwischen der möglichst tiefen In- und Exspiration gegeben. Indem nun noch das Lebensalter in Betracht kam, stellten *Buys-Ballot* und *Fabius* eine nach der Methode der kleinsten Quadrate aus einer Reihe von Erfahrungen gewonnene Formel auf. Sie gilt jedoch nur für Männer, weil die Brustdrüse der Frauen genauere Bestimmungen unmöglich macht.

Nennt man nämlich die Rumpflänge l, den Umfang der Brust in der oben bezeichneten Gegend a, die Beweglichkeit derselben m und das Alter v, so hat man die Grösse $l \times a$ mit einem Coëfficienten zu multipliciren, dessen Decimalzahlen durch die Gleichung Coëff. $= 502 + 16{,}5\ m + 0{,}37\ m^2 - 2{,}5\ (35 - v)$ gegeben sind. Ein 16jähriger junger Mann hatte z. B. $l = 64$ Centimeter, $a = 70$ Cm., also $l \times a = 4480$. M war $= 5$ Cm. und $v = 16$ Jahre; folglich Coëff. $= 0{,}546$ und daher die Mittelcapacität $= 2444$ C. C. Die Erfahrung lieferte 2400 C. C.

Fabius hat nun die Zahlen, welche die Formel anzeigt mit denen, welche die Erfahrung darbot, in allen Fällen, die der Formelbestimmung zum Grunde gelegt wurden, gegenüber

gestellt. Beiderlei Werthe stehen oft sehr nahe, weichen aber auch bisweilen merklich ab. Der Verf. hat noch am Schlusse seiner Arbeit eine Tabelle hinzugefügt, in welcher die Coëfficienten nach Verschiedenheit der Lebensjahre und der Mobilität des Brustkastens berechnet sind. Sie reicht von 14 bis 56 Jahren und von 3 bis 12 Centimeter Beweglichkeit an der oben bezeichneten Stelle des Brustkastens.

Die zahlreichen Beobachtungen, welche *Fabius* an gesunden und kranken Männern und Frauen anstellte, lehrten zunächst, dass im Allgemeinen die kräftigen Männer, welche auch beträchtliche Leistungen an dem *Regnar*'schen Dynamometer lieferten, grosse Werthe für die Vitalcapacität darboten. Diese fiel aber häufig in Leuten, die nicht turnten, grösser als in solchen, die gymnastische Uebungen machten, aus. Ein kräftiger Ringer hatte nur 5077 C. C., während ein Mann der keine Gymnastik trieb, 5179 C. C. zeigte. Sehr starke Ringer und athletische Menschen überhaupt leiden häufig an Lungenemphysem und Asthma.

Die Vitalcapacität fällt bei dem Stehen grösser und nach der Mahlzeit kleiner aus. Ein Laxirmittel kann sie in einem Menschen, der früher verstopft war, verhältnissmässig erhöhen. Alle Arten von Lungenkrankheiten, Vergrösserungen der Leber oder der Milz setzen ihre Werthe herab. Selbst Kinder von Phthisischen, die scheinbar gesund sind, bieten häufig zu geringe Werthe dar. Skrophulöse, die an Gonarthrocace leiden, führten zu demselben Ergebnisse. Ein Mensch der ein gespaltenes Brustbein hatte, konnte weniger Luft hervorpressen, weil die beiden Hälften des Sternum bei der tiefen vorangegangenen Einathmung aus einander wichen und der äussere Atmosphärendruck die vorliegende Haut nach innen trieb und daher weniger Luft in die Lungen trat. Eine schwangere Frau hat keine kleinere Vitalcapacität, als später nach ihrer Niederkunft. Das Spirometer kann dagegen für jetzt für die Erkenntniss der ersten Spuren der Lungenschwindsucht wenig leisten.

Bruch fand in neueren Beobachtungen, dass die Kohlensäure den Farbestoff des Blutes nicht an und für sich dunkler macht, sondern nur durch die Austreibung des Sauerstoffes wirkt, während dieser die hellrothe Färbung activ erzeugt. Das Blut hat daher ursprünglich eine dunkle Farbe, die von dem Eintritte der Kohlensäure unabhängig ist. Bringt man gewässertes oder ungewässertes Blut unter die Luftpumpe, so wird es immer dunkeler, wenn es noch Sauerstoff enthält. Hat man aber das Blut vorher mit Kohlensäure geschüttelt, bis aller Sauerstoff ausgetrieben worden, und versetzt es dann in die Glocke der Luftpumpe, so ändert sich seine Farbe nicht mehr, selbst durch das stärkste Auspumpen. Die Einleitung von Stickstoff und Wasserstoff stellt ebenfalls die natürliche dunkle Blutfarbe nur desshalb her, weil der Sauerstoff ausgetrieben wird.

Moleschott hat die Ansicht, dass die Blutfarbe von Formveränderungen der Blutkörperchen herrührt, durch eine neue Reihe von Beweisen widerlegt. Lösungen von Glaubersalz lassen die Blutkörperchen des Menschen und der Säugethiere stärker, als gleich dichte Auflösungen von Kochsalz einschrumpfen, wie eine grössere Reihe mikrometrischer Durchschnittswerthe, die *M.* anführt, ausführlich erhärten. Man sollte daher nach jener Anschauungsweise erwarten, dass das Glaubersalz das Blut röther, als das Kochsalz machen würde. Die Erfahrung lehrte aber, dass das Entgegengesetzte nach 20 bis 44stündigen Stehen der Fall war. Die gesättigten Lösungen beider Salze runzeln und verkleinern die Blutkörperchen weniger, als solche die nur 5 Salz auf 35 Wasser enthalten. Rechnet man nun noch hinzu, dass die Blutkörperchen der Vögel sehr unempfindlich gegen Salzlösungen sind und die der Frösche keinen Unterschied der Veränderung zwischen Kochsalz und Glaubersalzlösungen darbieten, so folgt, dass die Beschaffenheit der Substanz der Blutkörperchen die Wirkungsweise wesentlich bestimmt und die endosmotischen Aequivalente mit der Concentration wechseln.

Hat man Sauerstoff oder Kohlensäure durch die Blutmasse der Säugethiere geleitet, ehe die Salzlösungen hinzugefügt werden, so schrumpfen durch diese die Blutkörperchen verhältnissmässig weniger ein. Weder Sauerstoff noch Kohlensäure, welche die Farbe des Blutes wechseln lassen, ändern die Form oder Grösse der Blutkörperchen des Menschen, der Säugethiere, der Hühner oder der Frösche in merklicher Weise. Beide Gase wirken dagegen auf die Farben von Haematinlösungen wesentlich ein. Sehr verdünnte Kochsalz- oder Glaubersalzlösungen, welche die Gestalt der Blutkörperchen nicht mehr ändern, erzeugen dessenungeachtet noch eine zinnoberrothe Farbe der Blutmasse. Man sieht hieraus, dass der Formenwechsel die Farbenunterschiede, welche die Einwirkung der Gase oder der Salze nach sich zieht, nicht bestimmt.

Dass die Farbe des Blutes von der Form der Blutkörperchen unabhängig sei, erörtert auch *Bruch* in den Verhandlungen der Baseler naturforschenden Gesellschaft. Bd. X. Basel 1852. 8. S. 198—202.

Ausdünstung.

J. Moleschott: Versuche zur Bestimmung der Rolle, welche Leber und Milz bei der Rückbildung spielen. Müll. Arch. 1853. S. 56—72.

Derselbe: Neue Untersuchungen über das Verhältniss der Leber zur Menge der ausgeathmeten Kohlensäure. Wiener med. Wochenschr. 1853. No. 11. S. 161—65.

F. M. Baumert: Chemische Untersuchungen über die Respiration des Schlammpeitzgers (Cobitis fossilis). Breslau 1853. 4.

Da die Galle im Darm aufgesogen und dann wahrscheinlich theilweise verbrannt wird, so prüfte *Moleschott* die Kohlensänreproduction von entleberten Fröschen, die er nach seiner Methode verhältnissmässig lange am Leben erhalten kann. Diese Beobachtungen, die er im Sommer anstellte, lieferten zwar wieder günstige Ergebnisse für die nachträgliche Lebensdauer, als die, welche *Moleschott* früher im Herbste gemacht hatte; (Siehe Jahresbericht für 1852, Bd. I. S. 156). nur 33 % überlebten durchschnittlich den Eingriff mehr als 3 Tage. Einzelne Thiere erhielten sich aber mehr als zwei Wochen, so dass die Beantwortung der oben erwähnten Frage keine Hindernisse darbot.

Ein Aspirator sorgte für den Luftstrom in dem Behälter, welcher die Frösche einschloss. Das austretende Gas wurde durch Chlorcalcium und dann durch einen Kaliapparat geleitet. Die Gewichtszunahme der Kohlensäure gab die der Perspiration des Thieres plus der kleinen Menge, welche die zugeleitete Atmosphäre enthielt.

Stellt man die Ergebnisse, welche diese ersten Bemühungen von *Moleschott* ergeben haben, übersichtlich zusammen, so hat man:

Gesunde Frösche.

Schwankungen des Barometer.	Schwankungen der Wärme.	Kohlensäure für 100 Grm. Thier und 24 Stunden in Grm.	Zahl der Versuche.
27" 6,70''' bis 27" 10,70'''	16,25° bis 20,00° C.	0,240 bis 0,749	16
		Mittel = 0,4305	

Entleberte Frösche (bis zum zehnten Tage nach der Operation).

Schwankungen des Barometers.	Schwankungen der Wärme.	Kohlensäure für 100 Grm. Thier und 24 Stunden in Grm.	Zahl der Versuche.
27" 7,80''' bis 28" 0,07'''	15,00° bis 20,00° C.	0,082 bis 0,363	25
		Mittel = 0,192	

Die durchschnittliche Kohlensänremenge entleberter Frösche verhielt sich also zu der von gesunden, wie 1: 2,24. Es zeigte sich zugleich, dass sie mit der Zeit, die seit der Entfernung der Leber verflossen ist, sinkt. Der für 100 Grm. und 24 Stunden berechnete Werth betrug z. B. 0,2093 Grm. in den ersten und nur 0,1679 Grm. in den folgenden fünf Tagen. Der letztere Zeitabschnitt gab also $^1/_4$ weniger.

Möglichst gleich grosse Froschweibchen, die unter übereinstimmenden Nebenbedingungen erhalten wurden, lieferten ähnliche Ergebnisse bei nahebei denselben Temperaturen. 100 Grm. entleberten Frosches gaben täglich 0,088 bis 0,309 Grm. und im Mittel 0,2048 Grm., während die gesunden Thiere 0,4305 Grm., wie oben bemerkt worden, ausgehaucht hatten. Das Verhältniss beträgt also hier 1: 2,10.

Die Entfernung der Milz führt zu ähnlichen Folgeerscheinungen, wie die der Leber. Die Thiere überlebten die Operation für unbestimmte Zeit.

Moleschott bediente sich nun der Froschmännchen zu diesen Beobachtungsweisen. Parallelversuche lehrten wiederum:

Gesunde Frösche.

Schwankungen des Barometers.	Schwankungen der Wärme.	Kohlensäure für 100 Grammes u. 24 Stunden in Grm.	Zahl d. Beobachtungen.
27" 5,76''' bis 27" 9,68'''	15,62 bis 23,12° C.	0,117 bis 0,953 Grm.	19
		Mittel = 0,5146	

Entleberte Frösche (bis zum zehnten Tage nach der Operation).

Schwankungen des Barometers.	Schwankungen der Wärme.	Kohlensäure für 100 Grammes u. 24 Stunden in Grm.	Zahl d. Beobachtungen.
27" 4,52''' bis 27" 10,72'''	15,00 bis 22,50°	0,073 bis 0,725	26
		Mittel = 0,3354	

Die durchschnittliche Kohlensäuremenge entmilzter Frösche verhielt sich also zu der von gesunden, wie 1: 1,53. Wurde wieder eine Untersuchungsweise unter möglichst gleichen Verhältnissen des Körpergewichtes, der Lebensweise und der Temperatur angestellt, so zeigten sich 0,5537 für gesunde und 0,3368 für entmilzte Frösche für 100 Grm. Körpergewicht und 24 Stunden, mithin 1: 1,39. Es kam uns 3 Mal vor, dass entmilzte Frösche mehr Kohlensäure als unversehrte lieferten, ein Umstand, der überhaupt mit den beträchtlichen Schwankungen der

Perspiration der Frösche zusammenhängen kann. Frösche, die in destillirtem Wasser ohne besondere Nahrung aufbewahrt wurden, bestättigten diese schon aus anderen Beobachtungen bekannte Thatsache. Es ergab sich z. B. in den täglichen Wägungen:

Gewichtswechsel für 24 Stunden in Grm.

Unversehrte Frösche	Entleberte Frösche.
— 0,99	— 4,37
— 6,56	+ 7,88
—	— 0,43
—	+ 1,46
— 4,55	— 3,65
+ 4,16	— 2,57
— 8,45	+ 4,00
— 2,28	— 5,68
Mittel 3,11	Mittel = 0,48

Die entleberten Thiere verloren also beträchtlich weniger, als sich nach der Abnahmsgrösse ihrer Kohlensäureperspiration erwarten liess. Sie nahmen wahrscheinlich mehr Wasser als gesunde Thiere auf.

Man sieht im Ganzen, dass die Leber sowohl, als die Milz die rückschreitende Metamorphose im Thierkörper begünstigen. Die Leber arbeitet aber in dieser Beziehung kräftiger.

Ein Thermometer, das in den Magen der Frösche unter Wasser eingeführt wurde, gab keine scharfe Temperaturunterschiede. Gesunde Frösche lieferten durchschnittlich 16°,13 C. und entleberte 16°,19 C., wenn das Wasser 15°,81 C. hatte. Betrug die Mittelwärme des Letzteren 16°,41 C., so zeigten unversehrte Thiere 16°,50 C. entmilzte 16°,47 C. Nimmt man alle Versuche zusammen, so überstieg die Eigenwärme gesunder Frösche die der Umgebung um 0°,22 C.

Moleschott hat später diese Untersuchungen noch dahin erweitert, dass er amputirte Frösche mit gesunden und entleberten verglich. Der Hauptzweck bestand darin, die Veränderungen, welche ein beträchtlicher Blutverlust und die Entfernung einer gewissen Masse des Körpers erzeugt, kennen zu lernen. *M.* liess daher auch die an den beiden Unterschenkeln amputirten Frösche zwei bis drei Stunden sich herumbewegen, ehe er die Wunde verband. Es ging hierdurch mehr Blut, als bei der Entfernung der Leber verloren. Die Thiere athmeten in den Perspirationsversuchen Atmosphäre ein, der vorher ihre Kohlensäure entzogen worden war. Seine Beobachtung wurde eine Stunde lang fortgesetzt. Froschweibchen gaben hierbei unter relativ gleichen Verhältnissen:

Zahl der Tage, die seit der Operation verstrichen waren.	Thiere.					
	Unversehrt.		Amputirt.		Entlebert.	
	Athemzüge in 1 Minute.	Kohlensäure in Grm. für 100 Grm. Frosch u. 24 Stund.	Athemzüge in der Minute.	Kohlensäure in Grm. für 100 Grm. Frosch u. 24 Stund.	Athemzüge in der Minute.	Kohlensäure in Grm. für 100 Grm. Frosch u. 24 Stund.
2	—	0,607	—	0,411	—	0,434
3	115	0,609	95	0,328	97	0,286
4	—	0,614	—	0,371	—	0,313
4	—	—	96	0,476	109	0,341
5	—	—	94	0,649	103	0,428
5	104	0,647	96	0,439	77	0,304
6	124	0,600	83	0,490	88	0,427
15 und 7	145	0,656	124	0,733	93	0,386
7	145	0,656	70	0,249	93	0,336
7	84	0,417	120	0,541	57	0,401
8	132	0,682	88	0,426	101	0,377
9	129	0,428	74	0,374	43	0,365
17 und 9	131	0,758	124	0,574	92	0,344
10	108	0,648	93	0,339	62	0,191
18 und 10	115	0,395	117	0,394	40	0,274
11	87	0,754	84	0,395	78	0,340
19 und 11	104	0,424	132	0,380	73	0,482
12	92	0,457	76	0,404	49	0,225
20 und 12	137	0,609	120	0,313	67	0,352
13	119	0,364	89	0,507	54	0,338
13	79	0,475	98	0,321	72	0,260
14	84	0,357	99	0,379	80	0,304
15	100	0,399	110	0,670	58	0,300
19	88	0,372	109	0,583	101	0,310
20	84	0,441	93	0,583	63	0,328
21	94	0,631	102	0,443	54	0,245
63	98	0,732	91	0,543	—	—
65	90	0,653	108	0,497	—	—
65	82	0,692	101	0,452	—	—
72	82	0,886	103	0,556	—	—
Mittel der 30 Beobachtungen.	106	0,566	100	0,457	75	0,332

Diese im November bis Februar bei einer Durchschnittstemperatur von 15°9 C. angestellten Beobachtungen lehren daher, dass sich die mittleren Kohlensäuremengen der entleberten, der amputirten und unverletzten Frösche, wie 1: 1,38: 1,70 verhielten. Ein bedeutender Blutverlust drückt sie also weniger, als die Ausrottung der Leber herab. Die Athemzüge verhielten sich wie 1: 1,28: 1,44 der Wechsel ihrer Zahlen bleibt daher hinter deren der Kohlensäureausscheidung zurück.

Wenn man die einzelnen Factoren der Kohlensäureabnahme, welche die Entleberung nach sich zieht, schätzungsweise bestimmt, so kann man annehmen, dass 19 % auf den Blutverlust, 13 % auf das verzögerte Athmen, 1,7 % auf die Wassereinnahme und 5 % auf den Wegfall der Zelle kommen. 1,3 bis 16,3 % werden noch von anderen unbekannten Ursachen, die wahrscheinlich in den rückbildenden Einflüssen der Leber liegen, herzuleiten sein. Entleberte und unversehrte Frösche liefern übrigens im Winter weit grössere Gewichtsmengen von Kohlensäure, als im Sommer.

Baumert hat eine sehr ausgedehnte Reihe von Untersuchungen über die Athmung einzelner Fische nebst den nöthigen chemischen Vorversuchen angestellt. Der Verfasser befolgte in diesen mühevollen Studien die Methoden von *Bunsen*, um die absoluten Quantitäten und die Bestandtheile der in dem Wasser enthaltenen Gase zu bestimmen.

Es zeigte sich zunächst, dass die organischen Verbindungen, welche das trübe Oderwasser bei Breslau enthält, einen merklichen Einfluss auf die Mengen der einzelnen vorhandenen Gase ausübt. Wenn drei Flaschen Wasser gesammelt, die erste sogleich, die zweite, nachdem sie 72 Stunden in freier Luft gestanden hatte, und die dritte, nachdem sie drei Tage verschlossen geblieben war, geprüft wurde, so zeigte sich:

	I.	II.	III.
Stickstoff	70,37	70,57	70,42
Sauerstoff	28,73	27,39	22,02
Kohlensäure	0,90	2,04	7,56
	100,00	100,00	100,00

Die Berührung mit Salz scheint nicht bloss eine Vermehrung der Kohlensäure, sondern auch überdiess eine selbstständige Absorption von Sauerstoff herbeizuführen.

Um eine annähernd constante Zusammensetzung der in dem Wasser enthaltenen Gase für seine Versuche zu haben, schüttelte *Baumert* kleinere Mengen destillirten Wassers mit Luft in einem unbewohnten Lokale, bewahrte die Flüssigkeit in umgestürzten Flaschen, die mit eingeriebenen Stöpseln geschlossen und unter Wasser abgesperrt waren, auf, und sorgte dafür, dass die Temperatur des Lokales einigermaassen gleich blieb. Vergleichende Analysen, von denen die erste unmittelbar nach Herstellung der Flüssigkeiten, die zweite drei Tage später, die dritte am neunten und die vierte am 22. Tage vorgenommen wurden, ergaben:

	Procentgehalt der Gase.				Absolute Menge der Gase in 100 C. C. Wasser bei 0° C. und 1 M. Druck.			
	I.	II.	III.	IV.	I.	II.	III.	IV.
Stickstoff	61,60	61,50	61,10	60,88	1,1507	1,1711	1,1247	1,1618
Sauerstoff	29,21	29,45	29,32	29,64	0,5457	0,5608	0,5397	0,5654
Kohlensäure	9,19	9,05	9,58	9,48	0,1717	0,1728	0,1763	0,1808
	100,00	100,00	100,00	100,00	1,8681	1,9042	1,8407	1,9075

Die Abweichungen sind hier nicht grösser, als die, welche mehrere Proben desgleichen Wassers zu liefern pflegen. *Baumert* wählte daher solches Wasser zu seinen Respirationsversuchen, controllirte sich doch dabei durch Probeanalysen und cassirte demgemäss manche Experimente, oder behielt sie unter Angabe bei. Andere sorgfältige Versuche, deren Referat hierher nicht gehört, lehrten, dass die Temperatur einen entschiedenen Einfluss auf die Mengen von reiner Atmosphäre, die von möglichst reinem Wasser aufgenommen werden, besitzt.

Baumert stellte nun zunächst eine Reihe von Versuchen in der Art an, dass er Flaschen von 3 bis 7 Liter Inhalt mit Wasser vollständig füllte, den Fisch hineinbrachte, den Behälter mit einem passenden Glasstöpsel schloss und verkittete, nachdem er sich überzeugt hatte, dass kein Luftbläschen vorhanden sei. Die Temperatur blieb möglichst constant während der Verlaufsdauer. Das Wasser wurde dann nach dem Schlusse des Versuches möglichst sorgfältig mit einem Heber entfernt und ausgekocht.

Eine an Schleihen (Tinca chrysitis) gemachte Beobachtungsreihe führte zu folgenden Werthen:

Temperatur des Wassers.	Gewicht d. Schleihe in Grm.	Zeit der Respiration in Stunden.	Für 1 Grm. Schleihe und 1 Stunde in C. C.			Verhältniss des absorbirten Sauerstoffs	
			Ausgeschiedene Kohlensäure.	Stickstoff.		zum Stickstoff.	zur ausgeschiedenen Kohlensäure.
				Absorbirt.	Ausgeschieden.		
8° C.	222,8	6	9,59	0,42	—	100 : — 3,25	100 : 74,22
5° „	192,5	11	13,03	—	0,19	100 : + 1,02	100 : 70,16
10° „	192,5	12	17,17	1,23	—	100 : — 5,29	100 : 73,91
5° „	192,5	13	27,04	0,77	—	100 : — 2,77	100 : 97,55
10°,5 C.	190,0	14	31,78	—	1,37	100 : + 4,99	100 : 115,73

Die Schleihe befand sich in dem vorletzten Versuche leidend. Die des letzten Experimentes starb am folgenden Tage.

Man kann daher annehmen, dass die ausgeschiedene Kohlensäure ungefähr $^7/_{10}$ des absorbirten Sauerstoffes unter regelrechten Verhältnissen beträgt. 1 Grm. Schleihe verzehrte durchschnittlich 0,01 C. C. Sauerstoff in einer Stunde. Die Schwankungen des Stickstoffes hängen vermuthlich hauptsächlich von den Fehlerquellen der Untersuchung ab.

Aehnliche Versuche, die mit Goldfischen (Cyprinus muratus) angestellt waren, lehrten:

Temperatur des Wassers.	Gewicht des Goldfisches in Grm.	Zeit der Athmung i. Stunden.	Für 1 Grm. Goldfisch und 1 Stunde, in C. C.			Verhältniss des absorbirten Sauerstoffs	
			Ausgeschiedene Kohlensäure.	Stickstoff.		zum Stickstoff.	zur ausgeschiedenen Kohlensäure.
				Absorbirt.	Ausgeschieden.		
8° C.	42	5	3,34	0,44	—	100 : — 10,50	100 : 79,71
11° „	35	8	5,82	—	0,03	100 : + 0,41	100 : 80,27
11°,5 C.	42	10	10,19	0,10	—	100 : — 0,71	100 : 72,83
12° „	35	11,5	9,89	0,88	—	100 : — 6,21	100 : 69,79
13° „	42	14	19,87	2,04	—	100 : — 10,57	100 : 102,95

Die Fische hatten während des letzteren Versuches sehr gelitten. Zwei starben am folgenden Tage, während sich der dritte nach und nach erholte.

Die Kohlensäure betrug hier wieder $^7/_{10}$ bis $^8/_{10}$ des absorbirten Sauerstoffes. Ein Grm. Goldfisch nimmt durchschnittlich 0,02 bis 0,035 C. C. Sauerstoff in einer Stunde auf.

Die Beobachtungen, welche an Schlammpeizgern (Lobitis fossilis) angestellt wurden, lieferten zum Theile andere Ergebnisse, als die an Schleihen und Goldfischen gewonnenen Erfahrungen. Es fand sich nämlich:

Temperatur des Wassers.	Gewicht des Schlammpeitzgers in Grm.	Zeit der Athmung i. Stunden.	Für 1 Grm. Schlammpeitzger und 1 Stunde, in C. C.			Verhältniss des absorbirten Sauerstoffs	
			Ausgeschiedene Kohlensäure.	Stickstoff.		zum Stickstoff.	zur ausgeschiedenen Kohlensäure.
				Absorbirt.	Ausgeschieden.		
9° C.	85	2	3,51	0,51	—	100 : — 11,64	100 : 80,13
13° „	85	3	4,42	1,11	—	100 : — 16,06	100 : 63,69
11° „	85	5	13,74	—	0,28	100 : + 1,81	100 : 88,89
13° „	86,4	3	4,22	—	0,40	100 : + 9,95	100 : 104,97
13° „	96,8	4	15,82	2,75	—	100 : — 22,80	100 : 131,17
9° „	58,4	8	15,82	0,87	—	100 : — 6,45	100 : 117,44
10° „	58,4	11	15,21	2,15	—	100 : — 14,71	100 : 104,10
12° „	10,6	14	34,64	5,30	—	100 : — 21,61	100 : 141,27

Man sieht, dass hier das Volumen der ausgeschiedenen Kohlensäure des verzehrten Sauerstoffes schon die Lungenathmungsdauer übertraf. Die Thiere zeigten dessenungeachtet keine Spur von Unbehagen. Die Werthe, welche oben verzeichnet sind, beziehen sich aber nicht bloss auf die Kiemen-, sondern auf diese und die der eigenthümlichen Darmrespiration des Schlammpeizgers. 1 Grm. desselben absorbirte dabei stündlich 0,015 bis 0,036 C. C. Milchstoff scheint in vielen Fällen verschluckt zu werden.

Baumert hat noch eine zweite Reihe von Versuchen mit der Modification angestellt, dass das von der Atmosphäre abgeschlossene Wasser, in welchem sich die Schlammpeizger aufhielten, durch eine Aspiratorvorrichtung gewechselt wurde. Es ergab sich hierbei:

Temperatur des Wassers.	Gewicht des Schlamm-peitzgers in Grm.	Zeit der Athmung i. Stunden.	Für 1 Grm. Schlammpeitzger und 1 Stunde, in C. C.			Verhältniss der absorbirten Sauerstoffs	
			Ausgeschiedene Kohlensäure.	Stickstoff. Absorbirt.	Stickstoff. Ausgeschieden.	zum Stickstoff.	zur ausgeschiedenen Kohlensäure.
16° C.	45,5	3	4,50	0,02	—	100 : — 0,41	100 : 91,84
21° „	43,5	3	4,76	0,19	—	100 : — 3,84	100 : 96,35
18° „	61	4	5,28	1,58	—	100 : —29,31	100 : 97,96
15° „	61	4,5	6,39	2,32	—	100 : —26,27	100 : 72,84
12° „	58,5	5	3,89	1,01	—	100 : —23,21	100 : 89,42
19° „	61	5,5	5,67	3,18	—	100 : —37,86	100 : 67,50
13° „	52	6,5	3,08	0,85	—	100 : —27,63	100 : 100

Man bemerkt, dass auch hier meist sehr günstige Verhältnisse der Kohlensäureausscheidung und ein bedeutendes Deficit des Stickstoffes auftreten. 1 Grm. Schlammpeitzger absorbirte dieses Mal 0,009 bis 0,038 C. C. Sauerstoff in einer Stunde.

Der Verfasser sammelte noch den grössten Theil der Luft, welchen die Schlammpeizger nach dem Verschlucken der Atmosphäre zum After entlassen. Es fand sich:

	I.	II.	III.
Stickstoff	87,77	85,82	87,95
Sauerstoff	10,46	13,71	11,22
Kohlensäure	1,77	0,47	0,13
	100,00	100,00	100,00

Um zu sehen, welchen Einfluss der längere Aufenthalt der Luft in dem Nahrungskanale der Schlammpeizger auf die Zusammensetzung der Darmgase ausübt, brachte *Baumert* ein Bindfadennetz unter dem Wasserspiegel und über dem Thiere an. Diese wurden so sechs Stunden lang von der Berührung der freien Atmosphäre fern gehalten. So wie man das Fadennetz fortnahm, schnappten sie bald Luft und entleerten aus dem After die Gasmassen in viel reichlicherer Menge, als früher. Die Analyse ergab:

Stickstoff	90,48	92,19
Sauerstoff	8,12	7,76
Kohlensäure	1,40	0,05
	100,00	100,00

Wenn das Thier in Luftdicht abgesperrten Massen verweilt hatte, so wiederholte sich etwas ähnliches. Das Darmgas lieferte später 91,07 Volumenprocente Stickstoff, 6,25% Sauerstoff und 2,64% Kohlensäure.

Die geringen Kohlensäuremengen, welche hier zum Vorschein kommen, und im Verhältniss zu den beträchtlichen Kohlensäurequantitäten der Gesammtrespiration um so mehr auffallen müssen, rühren nach Nebenversuchen, die *Baumert* anstellte, meist davon her, dass das Spreewasser verhältnissmässig viel Kohlensäure aufnahm. Der Ref. erklärt sich die Verhältnisse bei mangelndem Luftraume und constantem Athmungswasser in folgender Weise. Der Schlammpeizger nimmt eine Menge von Luft in seinen Darm auf. Diese verliert hier eine beträchtliche Menge ihres Sauerstoffes und zwar um so mehr, je länger sie in dem Darme verweilt, und scheidet dagegen nur sehr wenig Kohlensäure aus. Hat nun der absorbirte Sauerstoff seine Dienste geleistet, so erhöht er die Kohlensäurebildung der Kiemenrespiration. Es erkläre sich hieraus, wesshalb die Kohlensäureausscheidung in diesem Thiere binnen Kurzem vorherrscht, ohne dass Athembeschwerden, wie in der Schleihe und den Goldfischen, unter ähnlichen Verhältnissen bemerkt werden. Die erhebliche Stickstoffabsorption rührt vielleicht davon her, dass Stickstoff statt des absorbirten Sauerstoffes in den Darm übertritt (?). Findet ein Wechsel des Athemwassers statt, so ist die Intensität der Respiration geringer und das Verhältniss der Kohlensäure zum fehlenden Sauerstoff etwas ungünstiger. Beide betragen jedoch fast gleichviel in manchen Fällen.

Eine Reihe von Beobachtungen, die *Siebold* gemacht hat, lehrten, dass der Schlammpeizger, wenn er sich in sauerstoffreichem Wasser aufhält, die Darmrespiration seltener gebraucht, diese aber häufiger zu Hilfe zieht, so wie das Wasser längere Zeit nicht gewechselt wird. Ein gegenseitiges Zusammengreifen beider Athmungsarten gehört wahrscheinlich zur normalen Existenz dieser Thiere.

Eine Tafel von Abbildungen der gebrauchten Apparate begleitet diese Darstellung der mit vieler Ausdauer verfolgten Untersuchungen von *Baumert*.

Diesen Beobachtungen gegenüber sind die Mittheilungen, welche *Leydig* (*Müller's* Arch. 1853, S. 3—8) über Cobitus fossilis macht, um so willkommener. Der Magen enthält noch einfache Muskelfasern ausser den von *Budge* entdeckten quergestreiften. Die mit keinem Epithel versehene Darmschleimhaut aber besteht nur aus äusserst reichlichen Blutgefässnetzen, welche durch Bindegewebmassen zusammengehalten werden.

Absonderung.

A. F. Baxter: An experimental inquiry undertaken with the view of as certaining whether any and what signs of current force ary manifested during the organic process of secretion in livings animals. Phil. Transact. 1852. P. II. p. 279—89.

Cl. Bernard: Expériences sur l'élimination élective des certaines substances par les secrétions et en particulier par la secrétion salivaire. Arch. gén. Janv. 1853. p. 5—14.

Gillibert-D'Hércourt: Recherches pour servir à l'histoire de la sueur. Gaz. méd. de Lyon. Mai 1843. p. 77—86, 94—103. Revue méd. Juin 1853. p. 650—66. Sept. p. 265—78.

O. Boretius: De indole chemica salivae ejusque usu physiologico. Berolini 1852. 8. (Bekanntes.)

A. Weismann: Ueber die Absonderung des Bauchspeichels. Zürich 1852. 8. und Henle u. Pfeuffers Zeitschr. Neue Folge. Bd. III. 1853. S. 247—260.

A. Lereboullet: Mémoire sur la structure intime de la foie et sur la nature de l'altération connue sous le nom de foie gras. Paris 1853. 4.

Puttaert: Réflexions médicales sur les fonctions du foie. Journ. de Méd. de Bruxelles. Février 1853 p. 117—22.

Cl. Bernard: Nouvelle fonction du foie, considérée comme organ producteur de matière sucrée chez l'homme et les animaux. Paris 1852. 8.

Cl. Bernard: Neue Function der Leber als Zuckerbereitendes Organ der Menschen und der Thiere. Deutsch von *V. Schwarzenbach.* Würzb. 1853. 8.

Vernois in the Monthly Journ. of med. sc. Nov. 1853. p. 456.

Harley: Nouvelle méthode pour produire artificiellement le diabéte chez les animaux. Gaz. méd. de Paris. 1853. No. 32. Août. p. 506—507.

J. Moleschott: Versuche zur Bestimmung der Rolle, welche Leber und Galle bei der Rückbildung spielen. Müll. Arch. 1853. S. 56—72.

Derselbe: Ueber die Bildungsstätte des Zuckers im Thierkörper. Ebendas. S. 86, 87.

Derselbe: Neue Beobachtungen über die Beziehungen der Leber zu den farbigen Blutkörperchen. Wiener med. Wochenschr. 1853. No. 14 S. 210—13.

O. Kohlrausch: Zur Anatomie und Physiologie der Beckenorgane. Leipzig 1853. 4.

F. Goll: Der Einfluss des Blutdrucks auf die Harnabsonderung. Zürich 1853. Henle u. Pfeuffers Zeitschrift. Neue Folge. Bd. X. 1853. S. 78—100.

T. Kierulf: Einige Versuche über die Harnsecretion. Henle u. Pfeuffers Zeitschr. Bd. III. S. 279—86.

C. Ph. Falck: Physiologisch-pathologische Studien. No. 3. Beiträge zur Kenntniss der Wirkungen des Wassers. Vierordts Arch. 1853. Bd. XII. S. 150—54.

J. Vogel in d. Arch. d. Vereins f. wissenschaftl. Heilkunde. Göttingen 1853. Heft 1. S. 104—113.

Derselbe: Eine eigenthümliche Veränderung des Urines hervorgerufen durch Einathmung von Arsenikwasserstoffgas. Ebendas. Bd. I. Heft 2 S. 208—212.

J. Guil. A. Krause: Adnotationes ad diabeten. Halis 1853. 8.

Vgl. auch den Abschnitt Ernährung.

Baxter glaubt aus seinen Galvanometerversuchen schliessen zu können, dass die Galle und das Venenblut, welches durch die Leberblutadern in die Hohlvene tritt, der Harn und das Blut der Nierenvenen, die Milch und das Blut der Brustdrüsenvenen entgegengesetzt elektrische Eigenschaften darbieten. Das Blut verhält sich immer den entsprechenden Absonderungen gegenüber positiv. Das Schlagaderblut, das aus den Lungen zurückkehrt, ist ebenfalls positiv in Vergleich mit der Oberfläche der Bronchialschleimhaut. *B.* schliesst sich daher der Ansicht an, dass die Absonderung aus einem Zersetzungsprocesse, der an die elektrolytische Wirkung einer galvanischen Säule erinnert, hervorgeht.

Cl. Bernard macht darauf aufmerksam, dass sich keine allgemeine Regel aufstellen lässt, in welche Absonderungen und mit welcher Geschwindigkeit verschiedene in Wasser lösliche Verbindungen, die in das Blut gespritzt worden, übertreten. Jodkalium, Eisenkaliumcyanür und Traubenzucker verhalten sich in dieser Beziehung in ganz verschiedener Weise.

Wenn *Bernard* silberne Abzugsröhren in den Ductus Stenonianus und Whartonianus eines grossen Hundes eingeführt und dann 25 Grm. lauen Wassers, das 0,5 Grm. Blutlaugensalz, 0,5 Grm. Jodkalium und 4 Grm. Traubenzucker enthielt, in die Drosselblutader gebracht hatte, so enthielt sogleich der durch Essig in reicher Menge hervorgelockte Mundspeichel Jodkalium. Es liess sich dagegen keine Spur von Eisenkaliumcyanür oder Zucker nachweisen. Da sich das Gleiche sieben Minuten später wiederholte, so nahm man eine Harnprobe des Thieres zum Vergleich. Diese führte Blutlaugensalz und kein Jodkalium oder Zucker. Der Speichel ergab die früheren Verhältnisse 25 Minuten nach der Injection. Der Urin dagegen enthielt dann viel Eisencyanür, wenig Zucker und kein Jodkalium. Dieser kam erst nach zwei Stunden zum Vorschein. Der Speichel führte auch dann noch weder Blutlaugensalz, noch Zucker. Man kann übrigens den Eintritt des Jodkalium in den Harn beschleunigen, wenn man eine concentrirtere Lösung (2 bis 3 Grm. auf 30 Grm. Wasser) einspritzt.

B. führte eine silberne Röhre in den Ausführungsgang der Ohrspeicheldrüse eines nüchternen Pferdes, brachte in die Jugularvene 100 Grm. Wasser, das 3 Grm. Eisenkaliumcyanür enthielt, gab dem Thiere zu fressen und erzeugte eine so starke Speichelabsonderung, dass $1\frac{1}{2}$ Liter Flüssigkeit während 3 Stunden gesammelt wurden. Sie enthielten keine Spur des Blutlaugensalzes, während sich dieses noch $1\frac{1}{2}$ Stunden nach der Einspritzung in dem Raum des Drosselvenenblutes nachweisen liess. Der Harn, den das Thier im Laufe des Tages entleerte, zeigt es ebenfalls in reichlicher Quantität.

Der Bauchspeichel verhält sich in dieser Hinsicht wie der Mundspeichel. Hunde, die mit Gallen- oder Bauchspeichelfisteln versehen waren, lassen das Eisenkaliumcyanür in der

Galle, nicht aber im Pankreassaft austreten. Ist das Salz in den Magen gebracht worden, so vermisst man es immer im Speichel, während es im Harn leicht austritt.

Hat man so viel Rohr- oder Traubenzucker in das Blut gebracht, dass ein grosser Theil davon im Harn wiederkehrt, so sucht man ihn darnach vergeblich in der Speichelflüssigkeit. Der Speichel der Diabetiker enthält ebenfalls keinen Zucker nach *Bernard's* Beobachtungen. Da er aber in dem Auswurfe vorhanden ist, so hat wahrscheinlich dieser Umstand zu den irrigen Beziehungen auf die Mundflüssigkeiten Veranlassung gegeben. Hunde, welche künstlich diabetisch gemacht werden, zeigten zuckerfreie Speichelmassen.

Die Brustdrüsen scheinen den Rohr- und den Traubenzucker zurückzuweisen, wie Beobachtungen an Hündinnen und Kaninchenweibchen andeuten. Die leichtere Gährung jener beiden Zuckerarten im Gegensatze zu dem schwer fermentirenden Milchzucker diente hierbei als Prüfungsmittel.

Ist eine wässrige Lösung von Jodkalium, die 1 Salz auf 15 Wasser enthält, in das Blut gespritzt worden, so lässt sich das Jod spätestens nach 30 bis 40 Secunden im Speichel erkennen. Es geht ebenfalls sehr rasch in den Thränen- und den Pancreassaft, weit langsamer dagegen in die Galle oder den Harn über. Eine doppelt so starke Lösung, die in den Magen gebracht worden, lieferte schon positive Erfahrungen für den Speichel nach $1^1/_2$ Minuten. Man bemerkt einen schnelleren Uebergang in nüchternen, als in gefütterten Geschöpfen. Das Eisenkalium-cyanür wird verhältnissmässig später im Harn, als das Jodkalium im Speichel bemerkt.

Milchsaueres Eisen, das dem Blute oder dem Magen in grosser Menge einverleibt worden, liess sich nie im Speichel erkennen. Jodeisen dagegen kehrte in ihm vollständig wieder. Hatte man durch die Magenfistel eines Hundes, an dem zugleich eine Speichelfistel angelegt worden, 20 Grm. einer gesättigten Lösung von milchsauerem Eisen eingeführt, so liess sich kein Eisen in dem Parotidenspeichel eine Stunde später nachweisen. Führte man aber dann 2 Grm. Jodkalium, die in 15 Grm. Wasser gelöst waren, ein, so zeigte bald der Speichel Jod und Eisen. Das Jod machte daher, in dem es sich mit dem Eisen verband, den gleichzeitigen Uebergang des Letzteren möglich. Führt man aber Jod und eine Eisenverbindung nach einander oder gleichzeitig in das Blut ein, so enthält der Speichel Jod und kein Eisen. Beide Körper verbinden sich dann nicht im Blute, dessen organische Stoffe die Vereinigung bindern, während die des Magens ihr nicht entgegentreten.

Das Jodkalium bleibt weit länger in dem Speichel, als in der Galle oder dem Harn. Es schwand zum Beispiel in den letzteren Flüssigkeiten schon in weniger als 24 Stunden nach der Einführung, während es der Speichel und der Mageninhalt drei Wochen zurückbehielten. Purgantien lassen es schneller als diess aus dem Körper schwinden.

Gillibert-D'Hercourt bestättigt nach eigenen Erfahrungen, dass die fettigen Absonderungen der Haut unmerklich werden, so wie eine beträchtliche Menge von Schweiss an der äusseren Körperoberfläche hervorgetreten ist. Bedeckt man diese am Anfange der Schweissbildung mit Josephpapier, so wird dasselbe durchfettet und daher durchsichtig. Diese Erscheinung kehrt aber nicht mehr wieder, wenn der Mensch reichlich schwitzt, sei es, dass man die wässrige Flüssigkeit unmittelbar untersucht oder die Hautoberfläche nach dem Abwischen derselben prüft. Die freie Säure schwindet in ähnlicher Weise mit der Zunahme der wässrigen Absonderung. Dieses kann eben so sehr in Personen, die viel Wasser getrunken haben, als in anderen, in welchen dieses nicht der Fall war, vorkommen. Der salzige Geschmack fehlt nur selten dem Schweisse. Der von Menschen, welche Wasserkuren gebrauchen, bietet ihn in hohem Grade dar. Der beginnende Schweiss ist endlich schleimigter und dichter, als der spätere.

547 Beobachtungen, welche der Verfasser anstellte, führten ihn zu dem Ergebniss, dass der Schweiss Anfangs sauer und daher selten neutral, nie aber alkalisch ist. Die saure Reaction fällt immer mit der fettigen Beschaffenheit der Hautabsonderung zusammen.

Wenn Lacmuspapier schwitzende Hautstellen sehr genau berührt, so erzeugen sich weisse Flecken, deren Ursache noch dahin gestellt bleibt. Der Farbestoff scheint nicht einfach durch die aufgenommene Flüssigkeit verdrängt zu werden. Die Säure dürfte sich auch erst unter dem Einflusse der Atmosphäre bilden und bei dem Abschlusse derselben ausbleiben.

Die grösste Schweisserzeugung, welche bei dem hydrotherapeutischen Verfahren vorkommt, kann ungefähr zu 800 Grm. für $1^1/_2$ bis 2 Stunden, wenn man die gleichzeitig genossenen Wassermengen (0,65 Kilogr.) und den entleerten Urin in Abzug gebracht hat, angeschlagen werden. Da die Schweissmenge nach einiger Zeit von selbst aufhört, so kann, wie es scheint, nur eine begrenzte Quantität von jedem Individuum geliefert werden.

Harnstoff scheint nicht ursprünglich im Schweisse vorzukommen. Ist er vorhanden, so rührt dieses vermuthlich von den schwer zu vermeidenden Beimischungen von Harn her.

Weinmann und *Ludwig* legten eine Fistel an dem stärkeren der beiden Ausführungsgänge des Pancreas in grösseren Hunden an. Man schneidet zu diesem Zwecke die Bauchdecken 2" lang ungefähr in der Mitte zwischen dem untern Rande des Schwerdtfortsatzes und dem Nabel ein, reisst den vorliegenden Theil des grossen Netzes durch, zieht das Pancreas und das Duodenum hervor und sucht den grösseren Ausführungsgang der Bauchspeicheldrüse auf. Man isolirt und befestigt ihn mit einer Schlinge, heftet das entsprechende Darmstück mit 5 bis 6 Stichen an die Ränder der Bauchwunde, öffnet den Gang durch einen seitlichen Querschnitt und näht den freien Randtheil desselben an der Bauchwunde an. Man schliesst hierauf die Letztere so sehr als möglich und führt einen Blei- oder noch besser einen Platindraht ein, um die Fistel offen zu erhalten. Es fliesst auf diese Art der grösste Theil des Bauchspeichels ab, während das Einführen einer Kanüle nur die Flüssigkeit eines der beiden Hauptzweige entfernen würde. Die Hunde, die rasch genesen, befinden sich dabei wohl. Ihre Fäces enthalten weder Stärkmehl noch Fett nach dem Genusse von amyion- oder fettreichen Nahrungsmitteln. Ein in der Umgebung der Fistelöffnung angebundener Trichter, der mit einem Recipienten verbunden war, diente zum Auffassen des Secretes. Man kann aber erst 3 Tage nach der Operation brauchbare Werthe der Absonderungsmengen erhalten.

Ein kleinerer Hund gab im Anfange 23,7 Grm. und ein grösserer von 30 Kilogr. Körpergewicht 43,38 Grm. für die Stunde. Man hat daher in diesem letzteren Falle 1,466 Grm. für 1 Kilogr. Körperschwere. Rechnet man noch schätzungsweise $^1/_9$ für den kleineren Ausführungsgang hinzu, so fände man 39,09 Grm. für 1 Kilogr. Körper und 24 Stunden. Ein erwachsener Mensch von 60 Kilogr. würde hiernach 2345,4 Grm. Bauchspeichel tägich liefern.

Die Absonderung geht zu jeder Zeit vor sich. Ihr Minimum kommt nach längerem Hungern, bei dem Erbrechen und nach operativen Eingriffen, ihr Maximum dagegen nach dem Genusse von Nahrung, vorzüglich nach dem von Wasser zum Vorschein. Es fand sich z. B.

Erste Versuchsreihe.

Monat.	Tag.	Menge des in 1 Minute gelieferten Bauchspeichels in Grm.	Zeit nach dem Nahrungsgenusse in Stunden.	Zeit nach dem Wassergenuss in Stunden.
Juni	8.	1,633	0	0
	—	2,771	4	4
	—	1,063	8	8
	9.	0,116	21	21
	—	0,642	25	25
	—	0,548	31	31
	10.	0,084	45	45

Zweite Versuchsreihe.

Monat.	Tag.	Menge des in 1 Minute gelieferten Bauchspeichels in Grm.	Zeit nach dem Nahrungsgenusse in Stunden.	Zeit nach d. Wassergenuss in Stunden.
Jan.	4.	0,889	20	Wasser-
	—	0,493	21	genuss.
	—	0,505	22	
	—	0,536	23	
	—	1,521	0	
	—	1,088	1	
	—	1,031	$1^1/_2$	
	—	1,155	5	
	—	0,831	6	
	5.	1,048	19	Wasser-
	—	0,684	$20^1/_2$	genuss.
	—	0,381	22	
	—	0,288	24	
	—	1,721	0	
	—	1,774	1	
	—	1,012	2	
	—	0,358	$3^1/_2$	
	—	0,876	$5^1/_2$	Wasserg.
	6.	0,844	20	desgl.
	—	0,787	$21^1/_2$	
	—	2,375	0	
	—	1,092	$2^1/_2$	
	—	1,238	$3^1/_2$	
	—	1,007	5	
	—	1,141	$7^1/_2$	
	7.	0,359	21	
	—	1,894	22	
	—	0,604	28	
	—	0,491	31	
	—	0,386	34	

Wenn man eine beliebige Menge von Wasser trinken liess und den Bauchspeichel in einer graduirten Röhre auffing, so fand sich für die durchschnittlichen Minutengeschwindigkeiten der Absonderung:

In den ersten 5 Minuten der Beobachtung		4,6
In den folgend. 7	„ „	3,8
In den folgend. 6	„ „	4,1
In den letzten 5	„ „	4,2

Eine zweite Versuchsreihe, bei welcher das Thier zugleich starke Brechneigung zeigte, lieferte:

Für die ersten	zehn Minuten	0,4
Für die zweiten	„ „	0,6
Für die dritten	„ „	1,1
Für die vierten	„ „	1,1
Für die fünften	„ „	2,2

Eine dritte Untersuchung gab, als die Prüfung 3 Minuten nach dem Trinken begann:

Die ersten	5 Minuten	4,2
Die zweiten	„	4,6
Die dritten	„	3,6
Die vierten	„	2,6
Die fünften	„	3,4
Die sechsten	„	4,4
Die siebenten	„	3,2
Die achten	„	3,4

Die neunten	5 Minuten	2,0
Die zehnten	„	1,6
Die eilften	„	1,4
Die zwölften	„	1,8
Die dreizehnten	„	1,6
Die vierzehnten	„	1,2

Die im Kochsalzbade bei 100° C. verdampfte Bauchspeichelmasse führte zu folgenden Werthen der festen Rückstände.

Erster Hund.

Absonderungsmenge in einer Minute in Grm.	Procente des festen Rückstandes.
0,061	5,60
0,077	4,42
0,078	4,50
0,101	5,35
0,116	5,49
0,136	4,66
0,136	4,66
0,165	3,44
0,234	2,94
0,250	2,53
0,301	2,73
0,318	2,12
0,382	2,49
0,473	2,17
0,508	2,09
0,538	2,06
0,625	1,96
0,730	2,17

Zweiter Hund.

0,288	2,28
0,381	3,01
0,787	3,37
0,831	1,98
0,844	2,33
0,889	1,85
1,048	1,86
1,088	2,02
1,521	2,04
1,721	1,73
1,774	1,68
1,894	1,98
2,375	1,73

Weinmann folgert aus diesen Werthen, die er auch graphisch verzeichnet hat, dass man hier zwei Verhältnisse unterscheiden müsse. Hat die Absonderungsmenge eine gewisse Geschwindigkeit erreicht, so bleibt der Procentgehalt des Secretes, wenn sich auch die Schnelligkeit noch mehr vergrössert, constant. Er variirt dagegen nach noch unbekannten Gesetzen, ehe die Thätigkeit der Drüse zu jener Schnelligkeitsgrösse emporgestiegen ist.

Die elektrische Erregung der Pancreasnerven oder des Ganglion coeliacum führte zu keiner Vermehrung der Absonderung.

Der Versuch, den Bauchspeichel aus Fisteln des Zwölffingerdarmes zu gewinnen, missglückte an drei Hunden desswegen, weil sich die Schleimhaut des entsprechenden Theiles des Zwölffingerdarmes dunkel färbte, die Absonderung stockte und die Hinterbeine der Thiere schon am zweiten Tage steif wurden.

Cereboullet, dessen ausgedehnte Arbeit über den feineren Bau der Leber in den Bericht über allgemeine Anatomie gehört, spricht sich dahin aus, dass diejenigen Leberzellen, welche Fett enthalten, ein jüngeres Entwicklungsstadium, als die, welche gallige Stoffe einschliessen, andeuten. Man findet sie daher auch in unreifen Früchten der Säugethiere häufiger, als später. Die Hohlräume der feinsten Gallenkanälchen sind linienförmige Spalten zwischen den Doppelreihen der Leberzellen, die wahrscheinlich von aussen von einer den Blutgefässen fest anhaftenden und nicht isolirt darstellbaren Membrana propria umgeben werden. Da sie die ganze Dicke der Acini durchziehen, so folgt, dass die Absonderung der Galle nicht bloss an der Peripherie der Leberlappen, wie Manche glaubten, vor sich geht. Die Verzweigungen der Leberarterie verbreiten sich in der Glissen'schen Kapsel, auf den Gefässwänden und in dem Zellgewebe an der Oberfläche der Leber. Obgleich ihre Capillaren mit denen der Pfortader zusammenhängen, so lässt doch ihr Verlauf schliessen, dass sie nur sehr wenig zur Gallenbereitung beiträgt. Die Nebendrüsen der Gallengänge, des Ductus hepaticus, Cysticus, Choledochus (und der Gallenblase) bilden eigenthümliche Absonderungswerkzeuge, weil sie aus blinden geschlossenen mit Endköpfchen versehenen Kanälen bestehen und ein aus runden körnigen Zellen bestehendes Epithelium enthalten.

Der Verfasser hat auch mehrere Versuche mit dem Stopfen der Gänse angestellt, um die Veränderungen der Leber mit Rücksicht auf die krankhaft erzeugte Fettleber des Menschen zu verfolgen. Die Leber einer nicht gestopften Gans betrug $^1/_{26.5}$ des Körpergewichtes, während die eines Thieres, das 9 Tage auf die gewöhnliche Weise gestopft ward, nur $^1/_{30}$ ergab. Dieser Unterschied scheint aber zum Theil davon herzurühren, dass das Körpergewicht verhältnissmässig mehr, als das Gewicht der Leber zugenommen hatte. Eine zweite 15 Tage lang gestopfte Gans zeigte in jener Beziehung $^1/_{15.4}$. Ein 28tägiges Stopfen eines dritten Thieres führte zu $^1/_{12.5}$. Die Eigenschwere der sehr fettreichen Leber glich 1,0365 in dem letzteren Falle.

Man sieht unter diesen Verhältnissen, dass sich Fetttropfen in dem Innern der Leberzellen absetzen und die Wände derselben unregelmässig auftreiben. Die sonst vorkommenden galligen Körnchen und der Kern schwinden, je mehr sich die Fettabsätze anhäufen. Man bemerkt dagegen keine Fettablagerungen ausserhalb der Leberzellen. Dasselbe ist auch bei

der Fettleber des Menschen der Fall. Nur fliessen hier häufig die Fetttropfen in einer Leberzelle zusammen, während sie in den Leberzellen der gestopften Gänse isolirt bleiben.

Die mit Fett gefüllten Leberzellen sondern keine Galle mehr ab. Sind sie beträchtlich angeschwollen, so drücken sie die benachbarten Blutgefässe zusammen und hindern auf diese Art den Kreislauf.

Puttaert glaubt annehmen zu können, dass die von der Pfortader aufgenommenen, unvollkommen assimilirten oder giftigen Stoffe in der Leber fixirt und so für den übrigen Stoffwechsel unschädlich gemacht werden könnten.

Die Schrift von *Bernard* enthält eine Gesammtübersicht aller Versuche, welche der Verfasser über die Zuckerbereitung in der Leber und die damit zusammenhängenden Erscheinungen angestellt hat. Der Leberzucker, der sehr leicht gährt, zersetzt sich auch sonst ohne Schwierigkeit. Er lockt das polarisirte Licht nach rechts ab und verändert sich nicht durch Säuren. Seine Auflösung färbt sich durch kaustische Alkalien braun. Sie reducirt das in Kali gelöste weinsauere Kupferoxyd. Die Leberabkochung liefert nur Alkohol und Kohlensäure, wenn Hefe beigemengt worden. Bleibt sie dagegen rein, so verschwindet der Zucker allmählig, indem sich Milch- oder Buttersäuregährung einleitet.

Nur das Parenchym der Leber, nicht aber das anderer Organe enthält als konstanten Bestandtheil Zucker. Stellen wir diejenigen Resultate, in welchen dieser quantitativ (durch Prüfung mit titrirter Kupferoxydlösung) bestimmt wurde, so haben wir:

Individuen.	Gewicht der Leber in Grm.	Zucker in Gewichtsprocent.	Gesammtmenge der Leber in Grm.	Bemerkungen.
42jähriger Hingerichteter	1300	1,79	23,27	Nüchtern gestorben.
22jähriger Hingerichteter	1200	2,14	25,70	Während der Verdauungszeit guillotinirt.
30jährig, durch einen Flintenschuss Getödteter	1575	1,10	17,10	Wein u. wenig Speisen im Magen.
Simia sphina L. Mittelgrosser	369	2,15	7,94	Phthisisch, während der Verdauung strangulirt.
Hund	429	1,90	8,15	Verdauungszeit.
Grosse Hündin	635	1,30	7,26	desgl.
Erwachs. Hund	—	1,70	—	desgl.
Weibliche Katze	60,5	2,09	1,55	
Grosser Kater	140	1,14	1,60	Am Ende der Verdauung.
Weiblich. Eichhörnchen.	9	3,66	0,33	Volle Verdauungsthätigkeit.
Weibl. Meerschweinchen	40	1,70	0,68	desgl.
Junges Kaninchen v. 690 Grm.	48	1,64	0,79	desgl.
Kaninchen	60	1,50	0,90	desgl.
desgl.	104	1,95	2,03	desgl.
desgl.	89	2,66	2,35	desgl.
Junger Ziegenbock	640	3,89	24,89	desgl.
Schaaf	650	1,75	11,37	desgl.
desgl.	620	2,10	13,20	desgl.
desgl.	—	2,40	—	desgl.
Ochse	5000	3,25	162,50	desgl.
Milchkuh	4000	1,00	40,00	Seit 24 Stunden fastend.
Altes Pferd	2500	4,08	102,00	Verdauend.
2 Exemplare v. Falco tinnunculus	15	1,06	0,16	desgl.
2 Exemplare v. Stria ulula	10	1,50	0,15	desgl.
10 Expl. v. Fringilla domestica	10	2,00	0,20	
Ente mit Fettleber 5—6 Tage nach dem Tode	750	1,40	10,50	
Testudo graeca	115	1,04	0,12	Verdauend.
Pacca tabera	550	1,20	5,60	desgl.
Zwei Exemplare von Cyprinus barbus.	820	0,29	1,80	

Die Lungen, die Milz, die Nieren, das Gehirn und das verlängerte Mark des oben angeführten Affen zeigten keinen Zucker. Unter den Säugethieren wurde noch, abgesehen von dem angeführten, Zucker in der Leber nachgewiesen: in dem Igel, dem Maulwurfe, der Fledermaus, dem Haasen, der schwarzen Ratte, der Wanderratte und dem Schweine und unter den Vögeln: in den Uferschwalben, der Saatkrähe, der Lerche, der Taube, dem Hahn, dem Truthahn, dem Rebhuhn, der Wasserschnepfe und der Gans.

Positive Resultate fanden sich noch in Reptilien, wie Testudo orbicularis, Lacerta viridis, Lacerta agilis, Anguis fragilis, Coluber natrix, Coluber heruv, Rava esculanta, R. temporaria, Bufo und Salamandra punctata.

Von Fischen zeigten das Gleiche: Perca fluvintilis, Perca labrax, Cyprinus albuinus, C. idus, C. carpio, C. dobula, C. barbus, Salwa fario, Gadus morrhua, Pleurorectus marinus, Muraena anguilla, M. conges, Accipenser sturia, Squalus canicula und Raja clavata. Raja batis, die etwas länger nach dem Tode gelegen hatten, boten keinen Zucker dar. Der Inhalt von Hydatiden der Schaafleber enthielt ebenfalls Zucker, während die Galle keine Spur derselben zeigte.

Der Zucker liess sich noch in der Leber von Limax flava, in welcher er durch den Gallengang in den Nahrungskanal übertritt, in der von Avodonta cygrea, Astacus floriabilis und marinus nachweisen. Die Gallenharngänge der Insekten enthalten keine Spur von Zucker, während die Flüssigkeit der Darmwände dieso darbietet.

Wenn auch Hunde oder Raubvögel anhaltend mit Fleisch gefüttert werden, so kehrt doch der Zucker in der Leber wieder. Er lässt sich dagegen in dem Darminhalte nicht nachweisen. Drei Wanderratten, die frisch eingefangen worden, boten viel Zucker, drei andere, die 4 Tage gehungert hatten, sehr wenig, und drei, welche zuerst 4 Tage gefastet und dann viel Fleisch verzehrt hatten, wiederum viel Zucker (1,73%) dar. *Bernard* schliesst hieraus, dass der Leberzucker nicht von Aussen kommen kann, weil jene Fleischspeisen keinen Zucker enhalten. Der Inosit, der in ihnen gefunden wird, gährt nicht, bräunt sich nicht mit Kali und reducirt auch nicht das Kupferoxyd. Der Darminhalt, alle Organe, welche ihr Blut in die Pfortader ergiessen, die Blutmasse der Letzteren und der Lymphdrüsen bieten diese Zuckerreactionen ebenfalls nicht dar. Das Blut der Lebervenen dagegen zeigt sie in unendlichem Grade. Es führt 1 bis 2% Zucker in Hunden, die kurz vorher mit Fleisch gefüttert worden. Er wird also im Leberparenchym gebildet.

Dieses vorausgesetzt, so hat man zweierlei Arten von Zuckerquellen, die Leber und die Nahrungsmittel. Den Rohrzucker, den man mit den Letzteren einführt, verwandelt sie zum Theil in Traubenzucker, wenn er längere Zeit im Magen und Darm verweilt. Wird er dagegen rasch absorbirt, so kann man noch Rohrzucker in der Pfortader, keine Spur desselben dagegen in den Leberblutadern entdecken. Der Milchzucker, der sonst mit Hefe sehr schwer gährt, wird im Darm unter dem Einflusse des Bauchspeichels leicht in Traubenzucker umgewandelt. Dextrin wird als solches nicht in den Blutgefässen auftreten, sondern sogleich durch die Blutflüssigkeit in Traubenzucker umgewandelt sein.

Der Leberzucker unterscheidet sich von diesen, bei den Nahrungsmitteln in Betracht kommenden Zuckerarten, dem Rohrzucker, dem Milchzucker und der Glucose durch seine schnelle Gährungsfähigkeit und dann rasche Zerstörbarkeit im Blute. Er stimmt in dieser Hinsicht nur mit dem diabetischen Zucker überein. Der Zucker der Speisen ist aber an und für sich nicht ganz assimilirbar. Er wird nur von der Pfortader, nicht aber von den Chylusgefässen aufgesogen und in der Leber verarbeitet.

Ein Zusatz von stärkmehlreichen Nahrungsmitteln vergrössert keineswegs die Zuckermenge der Leber. Eine Reihe von Versuchen, die *Bernard* an Hunden zur Verdauungszeit anstellte, ergab z. B.

	Zucker in Gewichtsprocenten der Leber.
Fleischnahrung	1,90
Desgl.	1,40
Mit Fleisch und Brod gefüttert	1,70
Desgl.	1,30
Desgl.	1,30
3 Tage lang nur mit Stärkmehl und Zucker erhalten	1,88
6 Tage lang auf dieselbe Weise ernährt	1,50

Der Zuckergehalt der Leber kann sogar nach der Durchschneidung des Vagus fehlen, wenn auch Zucker mit den Speisen in den Magen eingeführt wurde. Etwas Aehnliches wiederholt sich in kranken Menschen häufig genug.

Der Nahrungszucker geht daher vielleicht gar nicht in Leberzucker über. Ist viel Zucker aufgesogen worden, so bemerkt man eine opalisirende Substanz, die mehr wahrscheinlich von ihm herrührt, in der Abkochungsflüssigkeit der Leber.

Der Zuckergehalt der Letzteren sinkt während des Hungerns immer mehr und schwindet endlich gänzlich. Ein Hund, der 36 Stunden gefastet hatte, gab noch 1,26%. Eine längere Abstinenz lässt die Zuckermenge rasch verloren gehen. Hat das Thier $^2/_5$ seines Körpergewichts durch das Fasten eingebüsst, so vermisst man den Zucker in Hunden, Kaninchen und Meerschweinchen gänzlich. Will man die letzten Spuren des Zuckers in einem lange hungernden Thiere aufsuchen, so darf man dieses nicht durch Verblutung tödten, weil das nachrückende Blut die Leber gleichsam auswäscht, und die geringen Zuckermengen entfernt.

Kleine Vögel, welche 36 Stunden gehungert haben, zeigen keinen Zucker mehr in ihrem Leberparenchym. 4 bis 8 Tage reichen in Ratten und Kaninchen hin. Hunde, Katzen und Pferde bedürfen 12 bis 20 Tage. Ruhe verlängert diesen Termin, während ihn Bewegung abkürzt. Kröten, Nattern und Karpfen können noch Leberzucker nach 5—6wöchentlicher Abstinenz darbieten. Eine höhere Wärme lässt hier den Zucker rascher und Kälte oder der Winterschlaf langsamer schwinden. Die allmählige Abnahme der Zuckerbereitung in der Leber ist auch mit einer Erniedrigung der Athmungsthätigkeit verbunden.

Der Zuckergehalt der Leber wächst allmählig während der Verdauungszeit, erreicht nach 4 bis 5 Stunden sein Maximum und geht später wiederum herunter. Untersucht man ein Thier, welches seine letzte Verdauungsperiode beendigt hat, so findet man noch Zucker in dem Blute aller Gefässstämme, die zwischen den Lebervenen und den Lungen liegen. Er verschwindet dagegen in den letzteren gänzlich. Die Körperarterien, die Körpervenen und unter diesen auch die Pfortader führen keine Spur desselben. Hat dagegen die Verdauung 2 bis 3 Stunden gedauert, so geht eine gewisse Menge des Zuckers in den Kreislauf der Körperorgane über. Diese Erscheinung, welche 3 bis 4 Stun-

den anhält, kehrt nach fleisch- oder nach stärkmehlhaltiger Nahrung in gleicher Weise wieder. 6 oder 7 Stunden nach der Fütterung suchen die Verhältnisse zu dem zuerst beschriebenen Stadium zurückzukehren. Die zuletzt erwähnte Periode kann nach *Bernard* zu der Irrung führen, dass der Sitz der Zuckerbildung nicht in der Leber liegt. Dieses Ueberfliessen des Zuckers während der Verdauungszeit vermag die Harnruhr unter krankhaften Verhältnissen zu erzeugen. Der Zucker tritt auch sehr leicht in die Cerebrospinalflüssigkeit über. Er kommt hier sogar constant in nüchternen Hunden, Katzen und Kaninchen vor. Eine längere Abstinenz lässt ihn aber auch in dieser Flüssigkeit schwinden.

Der Zucker und die Galle gehen aus zwei verschiedenen Functionen der Leber hervor. Wenn die Thiere längere Zeit nur Wasser getrunken haben, so sinkt die Zuckerbildung dessenungeachtet. Die Abnahme rührt daher von der Verarmung der Blutbestandtheile her. Setzt man dagegen dem Wasser assimilirtere Körper hinzu, so steigt die Zuckermenge der Leber. Eine doppelte in einer Anzahl von Hunden angestellte Versuchsreihe ergab in dieser Hinsicht:

	Zucker in Gewichtsprocenten der Leber.
Reines Wasser	0,13
Wasser und Fett	0,57
Leimhaltiges Wasser	1,35
Wasser und Stärkmehl	1,25
Vollkommene Abstinenzernährung mit leimhaltigen Substanzen	1,65
Desgl. mit stärkmehlhaltiger Nahrung	1,88
Desgl. mit Fett	0,88

Das ausgesogene Fett wird wahrscheinlich zum Theil zur Gallbereitung verwendet, während der Zucker aus stickstoffhaltigen Verbindungen stammt.

Die Zuckerbildung steigt in der Leber im Verlaufe der Embryonalentwickelung. Es ergab sich:

$6^1/_2$monatlicher menschlicher Fötus	0,77%
7 bis 18monatlicher Kalbsfötus	0,80
Reifer Katzenfötus	1,27

Die Trächtigkeit erhöht nicht den Zuckergehalt der Mutterthiere. Man vermisst ihn sogar häufig in Kühen und Kaninchen während der Lactationszeit.

Die Leber von Schaafen und Kaninchen, die Blasenwürmer enthielten, und die einer Wanderratte, welche eine Krebsgeschwulst einschloss, boten viel Zucker in den von den krankhaften Producten verschonten Leberabschnitten dar. Hunde dagegen, an denen man eine grössere Operation gemacht oder denen man häufige Stoffe in das Blut gespritzt hat, verlieren den Zuckergehalt ihrer Leber. Der völlige Mangel desselben kann wahrscheinlich nur für einige Tage ertragen werden.

Wenn *Harley* mit Wasser gemengten Schwefeläther, Chloroform oder kaustisches Ammoniak in die Pfortader von Hunden gespritzt hatte, so liess sich noch 12 bis 15 Stunden später Zucker im Harn nachweisen. Diese Stoffe sollen die Leberzweige des Vagus reizen. Die Erregung pflanze sich dann nach dem Gehirn fort, so dass eine reflectorische Rückwirkung auf die Leber, in der desshalb mehr Zucker erzeugt wurde, zu Stande komme.

Vernois bestätigte das Vorkommen von Zucker in der Leber des Fötus des Menschen. Er findet sich bis zu zwei Jahren in verhältnissmässig geringen Mengen, erreicht zwischen 20 und 25 Jahren sein Maximum, bietet keinen merklichen Unterschied in der Leber des Mannes oder der Frau dar und tritt in Krankheiten in um so sparsameren Massen auf, je länger das Leiden gedauert hat.

Moleschott suchte indirect zu beweisen, dass die Leber das Organ der Zuckerbildung sei. Ihr Zuckergehalt lässt sich in den Fröschen leicht nachweisen. Hat man dagegen die Leber ausgerottet, so kann man keine Spur von Zucker in dem Magensafte, dem Harn und dem Wasserauszuge des ganzen Thieres entdecken.

Derselbe hat auch Einflüsse, welche die Entfernung der Leber auf die relativen Mengen der farblosen und der farbigen Blutkörperchen ausübt, in zwei ausführlichen Hauptreihen von Versuchen studirt. Er verglich das eine Mal das Blut gesunder Frösche mit dem von Fröschen, denen die Leber exstirpirt worden. Da aber auch der Blutverlust bei diesen Betrachtungen in Anschlag gebracht werden musste, so fügte er in der zweiten Beobachtungsreihe noch Erfahrungen an Fröschen, die an beiden Unterschenkeln amputirt worden und deren Wunden lange geblutet hatten, hinzu. Alle diese Zählungen führten zu dem Schlusse, dass die Leber eine grosse Menge von farblosen Körperchen erzeugen oder von der Pfortader aus zugeführt erhalten müsse.

Eine jede relative Grösse, welche in dieser Arbeit angegeben worden, bildet ursprünglich den Durchschnittswerth von 7 Einzelzählungen. Diese Zahlen wurden nach ausgedehnteren Reihen von Untersuchungen zusammengestellt.

Betrachtet man zunächst die erste Hauptreihe von Beobachtungen, so enthielt das Herzblut entleberter Frösche 0,75 bis 5,00 farbige Körperchen für 1 granweisses. Neunzehn Erfahrungen lieferten 1 : 2,24 als mittlere Proportion der entfärbten und der farbigen. Gesunde Frösche dagegen hatten 1 : 8 gegeben. Das Blut der nachher ausgerotteten Leber zeigte 5,88; das der entleberten Frösche 3,13, das des Fettkörpers derselben 3,82. Die Milz der verstümmelten Thiere gab 0,63, während die gesunden Frösche 1,37 dargeboten hatten. Die Abnahme der Menge der farbigen Blutkörperchen trat schon in den ersten Tagen nach der Entfernung

der Leber auf. Dieser Eingriff rief also nicht blos Blutarmuth, sondern auch einen chlorotischen Zustand hervor.

Die zweite Hauptreihe von Beobachtungen liess diese Beziehung noch klarer durchschauen. Nimmt man das Mittel aus je 41 gleichzeitig eingefangenen Fröschen, so zeigte sich 1:10,9 für das Verhältniss der gesunden Thiere und 1:8,8 für amputirte. Die Zählungen wurden dann bis zum 76. Tage nach der Amputation zusammen gefasst. Vergleicht man diese Werthe mit denen, welche entleberte Frösche bis zum 20. Tage geliefert haben, so erhält man:

Verhältniss der farbigen Körperchen zu den farblosen in entleberten, amputirten und gesunden Fröschen 1:3,3:4,3
Berücksichtigt man nur die ersten 20 Tage in allen drei Reihen, so ergibt sich 1:2,8:3,9

Man sieht hieraus, dass der blosse Blutverlust, der in den amputirten Fröschen grösser, als in den entleberten ausfiel, die Menge der farbigen Blutkörperchen der entleberten Thiere nicht ausschliesslich herabrückte und die Zahl der farblosen erhöhte. Der Ueberschuss rührte vielmehr auch von den eigenthümlichen Einflüssen des Lebermangels her.

Das Milzblut bestätigte diesen Schluss vollkommen. 27 Beobachtungstage gaben für dieses: in entleberten, amputirten und gesunden Thieren 1:2,6:3,4
und 20 Tage 1:2,5:3,5

Stellt man die amputirten Thiere nur den gesunden gegenüber, so hat man: 1:1,3 bis 1,4 sowohl für das Blut des Herzens, als für das der Milz. 41 Beobachtungen, die für den Vergleich des Leberblutes von amputirten und gesunden Fröschen angestellt wurden, lieferten ebenfalls 1:1,4. Die gegenseitige Parallele des Leberblutes (10,3 und 7,3) und des Herzblutes (10,9 und 8,3) gesunder Frösche lehrte endlich, dass die farbigen Körperchen relativ etwas sparsamer in der Leber, als im Herzen auftreten.

Da nun die Ausrottung der Leber die Menge der farbigen Blutkörperchen mehr herabsetzte, als der blosse Blutverlust, der die Operation begleitet, so folgt, dass die Leber des Erwachsenen die Bildung gefärbter Blutkörperchen begünstigt.

Moleschott hat auch noch seine früheren Beobachtungen auf die Verhältnisse des Milzverlustes ausgedehnt. Das Herzblut von Fröschen, denen die Milz genommen worden war, gab 9,06 farbige Blutkörperchen auf 1 entfärbtes. Man hatte also mehr, als in den gleichzeitig geprüften gesunden Fröschen. Thiere, welche ihre Leber und Milz verloren haben, zeigen ein verhältnissmässiges Uebergewicht ihres Lebermangels. Ein farbloses Körperchen kam dann im Herzblute auf 1,35 farbige 5 Tage und 1 auf 2,69 6 Tage nach der Operation.

Die beträchtliche Verzögerung, welche die Entwickelung der Blutkörperchen nach der Ausrottung der Leber erleidet, gibt ein gutes Mittel, die Zwischenstufen der farblosen und der farbigen Körperchen zu verfolgen. Die ungefärbten der entleberten Thiere zeigen schon ihren excentrischen und nicht selten mehrfachen Kern ohne weiteren Flüssigkeitszusatz. Manche von ihnen sind rundlich-eckig, elliptisch, retortenförmig u. s. w. Der Kern zerfällt im Einzelnen in Körnchen, die sich später zerstreuen können. Viele dieser Körnchenzellen erscheinen gelblich und fettglänzend bis hämatinröthlich. Sie gehen endlich in die gefärbten, ursprünglich kernlosen Blutkörperchen über. Was man als den Nucleus der Letzteren beschrieben hat, ist Nichts, als ein nachträgliches Gerinnungsproduct. Die farblosen Körperchen lassen also ihre Kerne zerfallen und zu Körnchen umgestalten, die fettglänzend und gelb erscheinen, nach und nach roth werden und sich in der übrigen Masse lösen. Die äussere Form wechselt dabei allmählig von der kuglichen bis zur elliptisch-platten Gestalt. Mittelbildungen kommen schon vor dem Eintritte der Kernspaltung vor.

Kohlrausch macht auf den wechselseitigen Zusammenhang des Detrusor urinae und des Sphincter vesicae aufmerksam. Zieht sich der erstere zusammen, so öffnet er zugleich den Ausgang der Blase. Seine Fasern erreichen eine um so senkrechtere Lage in Beziehung zu denen des Sphincter, je stärker die Blase gefüllt ist. Sie können daher um so günstiger wirken. Der Sphincter zieht benachbarte quergestreifte Fasern zu seiner Thätigkeit zu Hilfe. Das Bedürfniss des Harnlassens gibt sich wahrscheinlich erst dann, wenn die Letzteren angesprochen worden, zu erkennen.

Der Detrusor wirkt bei der Harnentleerung in doppelter Weise, als Erweiterer der Sphinctergegend und durch Herstellung von Druckkraft. Die Bauchmuskeln können unterstützend eingreifen. Da diese wahrscheinlich nur eben so viel Druck, als der Detrusor liefern und die Lähmung des Letzteren allein die Ausstossung des Harnes unmöglich macht, so folgt, dass die von ihm bewirkte Oeffnung der Sphinctergegend eine wesentliche Bedingung der Harnentleerung ist. Die Möglichkeit, den Harn, ehe die Blase stark gefüllt ist, nach Belieben auszutreiben, beweist Nichts für die angeblich willkührliche Thätigkeit der Detrusor. Die Bauchpresse, welche die Blase zusammendrückt, bringt seine Fasern in die günstigere, rechtwinkelige Stellung, so dass sie dann auf den Sphincterbezirk wirken können.

Die Harnröhre bietet kein freies Lumen im gewöhnlichen Zustande oder während der Erection dar. Man vermisst es auch noch an injicirten cavernösen Körpern. Der gespannte Zustand der Letzteren während der Steifung hat vor Allem den Zweck, die Harnröhre vor den nachtheiligen Einflüssen äusserer Drucke zu bewahren. Die Weite oder richtiger gesagt die Capacität der Harnröhre hängt von der Dehnung, welche die durchtretende Flüssigkeit den äussern Widerständen gegenüber zu bewirken vermag, ab. Das Maximnm der Capacität kann durch gelungene Injectionen anschaulich gemacht werden.

Goll hat unter *Ludwig* eine Reihe von Versuchen über die Harnabsonderung, angestellt. Sehr grosse Hunde dienten zu diesen Experimenten, bei denen der Harn durch Glasröhren, welche in die Harnleiter eingebnnden waren, abgezogen und in trockenen Glaskolben aufgefangen wnrde. Die Absonderung floss meist pausenweise nach 20 bis 30 Secunden von beiden Ureteren gleichzeitig oder mit Unterschieden von einigen Secunden hervor. Nur einmal zeigte sich ein continnirlicher Austritt der einzelnen Tropfen. Die Harnabsonderung wurde 20 bis 45 Minuten verfolgt und die erhaltene Menge auf halbe Stunden zurückgeführt. Die vergleichenden Beobachtungen des Blutdruckes, welche eine Minnte dauerten und in wichtigen Momenten oder am Anfange nnd am Ende vorgenommen wnrden, waren am Kymographion aufgeschrieben und der Mitteldruck wnrde dadnrch bestimmt, dass man mit dem Planimeter die Fläche zwischen der Curve, der Anfangs- und End-Ordinale und die Zeitabscisse mit dem Planimeter ausmass und durch die letztere dividirte. Das Ausscheiden und Abwägen des Papiers diente zum Vergleiche der erhaltenen Zahlenwerthe.

Die erstern beiden Versuche hatten zum Zweck, den Einfluss der Verminderung des Blutdruckes, den die elektrische Bewegung des Vagus erzeugt, kennen zn lernen. Man bestimmte daher znerst die gelieferten Harnmengen, befestigte die durchschnittenen Vagi an den Elektroden des Inductionsapparates mit weichem Wachs, brachte die Nerven in ihre frühere Lage zurück und leitete durch sie sehr schwache Ströme längere Zeit hindurch ein. Der Blutdruck wurde für die Arteria cruralis bestimmt. Es ergab sich hierbei, nachdem das Thier vorher grössere Wassermengen (ungefähr 1 Kilogr.) bekommen hatte:

Versuch.	Nebenumstände.	Harnmenge für 30 Minuten in Grm.			Fester Rückstand in %.	Blutdruck in Mm. Quecksil.
		Rechts.	Links.	Summe.		
I.		4,74	4,29	9,03	15,1	
	Vorher	5,45	5,68	11,13	12,6	134,1
		7,33	7,94	15,27	8,6	
	Nach der Vagusdurchschneidung	5,32	4,90	10,23	8,1	129,2
	Während der Vaguserregung	1,54	0,82	2,36	12,8	105,7
	Später	2,56	4,66	7,22	12,0	126,8
II.	Vorher	1,98	2,54	4,50	13,5	131,5
	Die Vagi unterbnnden	2,33	0,39	2,72	13,6	96,6
		0,76	2,91	3,67	13,5	
	Während der Vaguserregung	2,56	2,44	5,00	14,5	106,4
	Nachher	3,22	2,83	6,05	15,3	135,8

Eine zweite Versuchsreihe prüfte die Einflüsse des Aderlasses, (den man an der gleichen Arterie, an der man den Blutdruck bestimmte, angestellt hat), und der Wiedereinführung des so fibrinirten Blutes. Es fand sich hier:

Versuch.	Nebenumstände.	Harnmenge für 30 Minuten in Grm.			Fester Rückstand in %.	Blutdruck in Mm. Quecksil.
		Rechts.	Links.	Summe.		
		4,87	4,75	10,62		
	Vorher	6,09	5,19	8,65	8,5	134,4
I.		8,20	4,59	11,28		
	Nach dem Aderlasse von 530 Grm.	1,97	2,95	4,82	9,6	119,2
	Nach der Einführung des Blutes	3,56	4,01	7,66	11,0	124,9
	Vorher	2,92	0,06	2,38	12,7	122,6
		0,96	1,30	2,27		
II.	Nach dem Aderlasse von 564 Grm.	0,10	0,70	0,80	—	78,9
	Nach der Einführung des Blutes	7,32	4,91	12,23	12,6	114,6
	Vorher	38,11	23,11	81,23	2,7	139,3
		31,18	16,38	47,50	2,1	
	Nach dem Aderlasse von 480 Grm.	0	2,08	2,06	—	570
	Nach der Einspritzung des Blutes	7,15	12,19	19,34	4,5	121

Der erste Hund hatte 1500 und der dritte 1000 Grm. Wasser unmittelbar vor dem Anfange des Versuches erhalten.

Eine dritte Versuchsreihe prüfte endlich, wie sich die Verhältnisse änderten, wenn der Blutdruck durch die Unterbindung einer Reihe grösserer Arterien erhöht wurde. Die Hunde waren hier durch die Einspritzung von Opiumtinctur betäubt worden.

Es zeigte sich:

Versuch.	Nebenverhältnisse.	Harnmenge für 30 Minuten in Grm. Rechts.	Links.	Summe.	Fester Rückstand in %.	Blutdruck in Mm. Quecksil.
I.	Vorher	—	5,03	—	10,7	122,6
	Nach der Unterbindung der Carotiden, der Cruralen und der Cervicales adscendentes	—	5,78	—	12,06	157,7
	Nach Lösung der Ligaturen	—	4,93	—	—	129,7
II.	Vorher	3,46	5,29	8,76	13,00	127,5
	Nach der Unterbindung der Crurales, Carotiden, der Subclavia sinistra und der Colli adscendens dextra	6,14	15,08	21,22	13,3	142,0
	Nach Lösung der Ligaturen	6,17	6,37	12,54	13,9	121,6

Goll schliesst aus diesen Beobachtungen, dass die Harnabsonderung durch die elektrische Erregung der Vagi oder in Folge von Blutleere sinkt, durch die Unterbindung grosser Schlagaderstämme dagegen steigt. Die Annahme, dass sich die Secretion mit dem Blutdruck allein vergrössert, wird durch einzelne der oben angeführten Zahlen widerlegt. Der dritte Versuch der letzten Reihe lieferte sogar die unbegreifliche Erscheinung, dass der Blutdruck, nachdem noch die Iliaca communis ausser den angeführten sechs Arterien unterbunden war, auf 134 Mm. herabging, statt über 142 Mm. zu steigen. Die halbstündige Harnmenge beider Nieren ging auf 6,6 Grm. herab. Wie bedeutend sie sich aber nach der Lösung der Ligaturen unter der Abnahme des Blutdruckes hob, zeigt die oben angeführte Tabelle.

Man könnte sich vorstellen, dass die Beschaffenheit der Blutmasse ein zweites Moment neben dem Seitendrucke liefert. Hiergegen streitet wieder, dass die Absonderungen der beiden Nieren nie parallel gehen und mannigfachen gegenseitigen Schwankungen unterworfen sind. Es müssen daher gewisse Bestimmungsglieder in den Nieren selbst liegen.

Der Inhalt der Abhandlung von *Kierulf* ist schon in dem letzten Jahresberichte Bd. I. S. 157 angegeben worden.

Um die Einflüsse des Wassertrinkens auf die Harnaussonderungen zu untersuchen, verzehrte *Falck* nahebei die gleichen Mengen von Speisen innerhalb gleicher Zeitperioden, trank aber Wasserquantitäten, die in geometrischer Progression mit den Exponenten 2 von einem Versuche zum andern wuchsen.

Es fand sich hierbei:

Im Anfange einer zwölfstündigen Periode verzehrt in Grm. Brod.	Wurst.	Wasser.	In der entsprechenden Periode entleerter Harn. Menge in Grm.	Fester Rückstand in Grm.	Wasser in Grm.	Eigenwärme.	Procente d. Rückstandes.	des Wassers.
500	164	0	332	19,57	312,43	1,030	5,89	94,11
500	161	1000	489	27,18	461,82	1,027	5,56	94,44
500	165	2000	1310	27,24	1283,76	1,008	2,08	97,92
500	165	4000	3911	33,48	3877,52	1,003	0,86	99,14

Die 3 letzten Reihen lassen sich so auffassen, dass die absoluten Mengen des Harnes in einer geometrischen Progression mit dem Exponenten 3 zunehmen, wenn die eingeführten Wasserquantitäten nach dem Exponenten 2 steigen. Dasselbe zeigt sich in Betreff der absoluten Wassermengen des Harnes, während die der festen Rückstände so ziemlich gleich blieben. Die Eigenschwere und die procentigen Rückstände nehmen in entsprechendem Maasse ab. Die Quantität ausgewaschenen Detritus des Körpers ist daher von der eingenommenen und durch die Harnwerkzeuge entleerten Wassermenge unabhängig.

J. Vogel giebt in dem oben angeführten Aufsatze eine Uebersicht der Endergebnisse der unter seiner Leitung angestellten Beobachtungen von *Hegar*, *Gruber* und *Winter*. Die Resultate dieser Arbeiten, die sich auf den Gehalt des Harns an Chlor, Schwefel- und Phosphorsäure beziehen, sind schon in dem letzten Berichte für physiologische Chemie Bd. I. S. 121 mitgetheilt.

Derselbe Forscher bemerkte zufällig, dass ein Mann, der mit Arsenikwasserstoff verunreinigtes Wasserstoffgas eingeathmet hatte, Urin, dem Blutfarbestoff in aufgelöstem Zustande beigemengt war, entleerte. Ein Hund, dem man eine reichliche Menge Arsenikwasserstoff neben Wasserstoff einathmen liess, zeigte das Gleiche. Die Abnormität ging in beiden Fällen später verloren.

Krause, der die neueren und die älteren Hypothesen über die Ursachen der zuckerigen Harnruhr mit vieler Sachkenntniss und guter Kritik bespricht, veröffentlicht auch die Ergebnisse der Versuche, welche *Graefe* über das Auftreten von Zucker im Harn nach Nervenverletzungen angestellt hat. Nimmt man in Kaninchen die Stelle, an welcher das kleine Gehirn auf dem verlängerten Marke liegt, als Ausgangspunkt, so muss der Stich wenigstens 6 Mm. entfernt liegen. Er darf sich nicht mehr als $2^1/_2$ Mm. von der Mittellinie entfernen, wenn Zucker im Harn zum Vorschein kommen soll. Die Verletzung der Basis des verlängerten Markes ist ferner durchaus nothwendig. Der hier in Betracht kommende Abschnitt hat daher die Form eines schmalen Ovals an der Rückseite der Medulla oblongata. Eine Compression durch Blutextravasat z. B. übt die gleiche Wirkung, wie die Durchschneidung aus. Man kann daher auch die Zuckerharnruhr hervorrufen, wenn man etwas Flüssigkeit in die hintere Hälfte des Grundes der Schädelhöhle einströmen lässt.

Hat man die Vagi durchschnitten, so zeigt sich Zucker im Harn kurze Zeit nach der Operation. Er wird aber später wiederum vermisst. Die Trennung des Sympathicus bleibt ohne allen Einfluss. Wurde das Rückenmark unterhalb des vierten Halswirbels getrennt oder die Splanchnici subcutan getheilt, so trat die zuckerige Harnruhr ein. Höhere Trennungen des Rückenmarkes führten zu keinem Resultate, weil die starke Blutung die Thiere erschöpfte und hinnen Kurzem tödtete.

Athembeschwerden, die einseitige Durchschneidung des Vagus, die Ligatur beider herumschweifenden Nerven, die Eröffnung einer Thoraxhöhle, die Trennung der Phrenici führen nicht zu Diabetes mellitus. Man sieht hieraus, dass sich die Erscheinung weder aus den geringeren Verbrauch in den Lungen, noch aus einer übermässigen Zuckerbildung in der Leber erklären lässt.

Blutdrüsen.

O. Kohlrausch: Beiträge zur Kenntniss der Schilddrüse. Müll. Arch. 1853. S. 142—48.

Kohlrausch machte auf das Vorkommen von zwei physiologisch interessanten Gebilden in den Blasen der Schilddrüse aufmerksam. Man findet hier Körperchen, die mit embryonalen Blutkörperchen übereinstimmen, als den bisher sogenannten epithelialen Ueberzug. Jeder Acinus enthält überdiess ein blosses, seine Form leicht änderndes Gebilde, ein Proteid, welches aus einer zähflüssigen Masse besteht. Diese Massen werden in älteren Individuen dichter und bieten dann einen geschichteten Bau dar. Das Colloid der Schriftsteller beginnt mit einer solchen Veränderung. Wasser oder Essigsäure, welche die normalen Proteide blasser und dünnflüssiger machen und endlich ganz schwinden lassen, wirken nicht mehr auf diese Weise, wenn jene Erhärtung Statt gefunden hat. Die dichteren Massen vergrössern sich wahrscheinlich später durch den Absatz neuer Lagen. *Kohlrausch* vermuthet, dass die Blasen der Schilddrüse blinde Nebenanhänge der Blutgefässe oder der Saugadern bilden. Die Thyreoideakörnchen bilden die Kerne, die oben erwähnten Zellen die embryonalen Blutkörperchen. Die wahrscheinlich aus Globulin bestehenden Proteiden liefern die nöthigen Nahrungsstoffe der Brutzellen der Blutkörperchen.

Ernährung.

L. Teichmann: Ueber die Krystallisation der organischen Bestandtheile des Blutes. Henle u. Pfeuffers Zeitschr. Bd. III. S. 375—88.

Brown-Séquard: Researches p. 35, 36.

J. Moleschott: Ueber die Entwickelung der Blutkörperchen. Müll. Arch. 1853. S. 73—83. (Vgl. Absonderung.)

M. V. Schiltz: De transfusione sanguinis ejusque usu therapeutico cum historia chirurgiae transfusoriae et infusoriae. Bonnae 1852. 8.

H. Stannius: Beobachtungen über Verjüngungsvorgänge im thierischen Organismus. Rostock u. Schwerin 1853. 8.

L. Hepp: Die pathologischen Veränderungen der Muskelfaser. Zürich 1853. 8.

T. F. Thierfelder: De regeneratione tendinum. Misenae 1852. 4.

J. U. Hilty: Der innere Callus, seine Entstehung und Bedeutung. Zürich 1853. 8.

G. Meissner: Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Haut. Leipzig 1853. 8.

G. Walter: De regeneratione gangliorum. Bonnae 1853. 8.

H. Krause: De adipis dignitate physiologica. Berolini 1852. 8. (Bekanntes.)

Husson: Untersuchungen über Fettbildung in Proteinstoffen, besonders in Krystallinsen. Göttinger gel. Anz. März 1853. S. 42—51.

Th. Ph. Chr. Scheffer: De animalium, aqua iis ademta, nutritione. Marburgi 1852. 8.

J. B. Lawes and *J. H. Gilbert*: On the composition of foods in relation to respiration and the feeding of animals. Report of the twenty-second meeting of British Association at Belfort. London 1853. p. 323—53.

F. W. Böcker: Versuche über die Wirkung des Thees auf den Menschen. Arch. d. Vereins f. gemeinschaftl. Arbeiten. Bd. I. Heft 2 S. 212—248.
Jul. Lehmann: Ueber den Kaffee als Getränke in chemisch-physiologischer Hinsicht. Annal. d. Pharm. 1853. Bd. LXXXVII. S. 205—17.
J. P. Uhle: Experimenta de saccharo in urinam aliquamdiu transeunte. Lipsiae 1852. 8.
Th. L. W. Bischoff: Der Harnstoff als Mass des Stoffwechsels. Giessen 1853. 8.
Vgl. auch allgemeine Physiologie, Ausdünstung und Nerventhätigkeiten.

Die unter *Henle's* Leitung vorgenommenen Untersuchungen von *Teichmann*, deren wesentliche Ergebnisse in den Bericht über physiologische Chemie gehören, haben mehrere neue Verhältnisse über die aus dem Blute zu erhaltenden Krystalle zu Tage gefördert. Die Coagulation des Blutes, die möglichste Entfernung von Eiweiss und Faserstoff sind nöthige Vorbedingungen der deutlichen Krystallausscheidung. Will man sie im Grossen darstellen, so verdampft man das Blut, gleichviel ob es Faserstoff enthält oder Serum führt, zum trockenen Rückstande, setzt später concentrirte Essigsäure hinzu und lässt es einige Zeit bei 30° C. stehen. Die Krystalle senken sich nach und nach zu Boden. Diese Haeminkrystalle können verschiedene Farben darbieten und selbst farblos erscheinen.

Die Dissertation von *Schiltz* enthält die ausführliche Geschichte der Transfusion, die Beschreibung und Abbildung eines eigenen, hierzu vorgeschlagenen Apparates und seine Versuche an Hunden, denen eine grössere Blutmenge entzogen und dafür anderes Hundeblut eingespritzt worden.

Brown-Séquard widerspricht der Angabe, dass die Kälte die Gerinnungsfähigkeit des Blutes herabsetzt. Man kann bekanntlich nach ihm die eine Hälfte der Kammer eines Froschherzens abtragen, ohne dass das Thier nothwendiger Weise zu Grunde geht. Das gerinnende Blut schliesst die Wunde, so dass das Herz fortschlägt. Dieses Experiment gelingt aber nur während der Winterkälte.

Stannius hat eine ausgedehnte Reihe von mikroskopischen Beobachtungen, die sich auf die individuelle typische Gewebeentwickelung beziehen, theils andeutungsweise und theils ausführlich veröffentlicht. Er erkannte, dass die Existenz bipolarer Ganglienkörper beträchtlichen Schwankungen je nach dem Lebensalter und der Jahreszeit unterworfen ist. Untersuchungen der Gadus callarias, Zoarces viviparus und Chox lucius lehrten, dass die für die keimbereitenden Geschlechtstheile bestimmten Nerven und Ganglienkörper fortwährenden oder durch Pausen unterbrochenen Metamorphosen unterworfen sind. Die Erfahrungen, die an Gadus callarias gemacht wurden, zeigten, dass die Entwickelung der zu jenen Nerven gehörenden Ganglienkörper in Blutkörperchen haltenden Schläuchen, grösstentheils aber in den Nebennieren eingeleitet wird. Diese enthalten überhaupt vorübergehend entstehende und verschwindende Gebilde. Die Gangliennester vieler Knochenfische erzeugen sich in den Blutkörperchenhaltenden Schläuchen einer mit den Nieren eng verschmolzenen Blutgefässdrüse, welche den vordersten Abschnitt der Ersteren bedeutend vergrössert. Man kann bei dem Stör eine im Herbste von den Nieren getrennte von dem Kopfe bis zum Schwanze reichende Drüse erkennen, die aus Blutgefässen und Exsudatkörpern gebildet ist und in der den Nebennieren ähnliche Körper und der Grenzstrang des Sympathicus eingebettet liegen. Die von Gefässschlingen ausgehenden adjungirten Gebilde des sympathischen Grenzstranges von Acanthias vulgaris und die Nebennieren dieses Thieres enthalten ebenfalls Keimstätten für die Ganglienkörper und die sympathischen Fasern. Ein $1^1/_2$ Fuss langer Schaaffötus zeigte eigenthümliche Organe, die sich längs der ganzen Rumpfhöhle von der Hohlvene aus auf die Aorta nach den Nebennieren gehend erstreckten und in denen innerhalb einer Menge von Exsudatkörpern Ganglienkörper und spindelförmige Faserzellen lagen. Aehnliche Organe kommen auch im Kaninchen vor und die Nebennieren bilden auch hier das Keimlager des Sympathicus. Ein menschlicher 7monatlicher Fötus trug an jeder Intercostalvene nach aussen von dem Grenzstrange und neben dem Rippenköpfchen Bläschen, die mit Exsudatkörperchen und Zellenfasern gefüllt waren. Die Aussenflächen der Arteria cruralis und axillaris zeigten blinde sackförmige Ausstülpungen, welche Blutkörperchen und Exsudatkörper führten. Manche Lumbardrüsen boten Gefässerweiterungen, in denen solche Kapseln vorkommen, dar. Die Schläuche der Nebennieren lieferten Ganglienkörperähnliche Gebilde mit grossen Kernen und Kernkörpern. Kugelgebilde, die nach innen von den Nebennieren lagen, führten Exsudatkörper und manche von ihnen schlossen sympathische Ganglien ein. Dicke sympathische Stränge traten aus der Nebenniere eines 52jährigen Mannes heraus. Ihre Masse enthielt eine Menge einzelner untergehender unipolarer Ganglienkugeln neben vielem Detritus, ausser der *Ecker*'schen Schläuche, normale Ganglienkugeln und Nervenfasern und Remak'sche Fasern.

Diese Beziehungen der genannten Organe zu den Formelementen des Nervensystemes deuten darauf hin, dass manche Gebilde die Auflösung des alten und die Erzeugung des neuen Blastems vermitteln. Aehnliche Beziehungen liefern auch die bekannten Metamorphosen der Chorda dorsalis, der Knorpel, mancher Faserhäute für die Skelettheile, die Lymphräume des Herzens des Störes für die Muskelfasern und die elastischen Fasern, die Lymphräume und

die in Zellen eingeschlossenen Gallertmassen zwischen der Muskelhaut des Pförtners vieler Fische, die Lymphräume in der Umgebung der Nerven und der Blutgefässe der Fische und der Amphibien für die Bildung der Nerven und der Gefässhäute, die Fettmassen längs der Venae vertebrales von *Petromyzon* als Keimlager für die Gangliencysten, die Faserzellen und die den elastischen Fasern so ähnlichen sympathischen Fasern, die Nebennieren, die Winterschlafdrüse und viele sogenannte lymphatische Drüsen für die sympathischen Elemente und die contractilen Faserzellen, die den Nebennieren analog gebildeten Organe an den zur Milz tretenden Blutgefässen und sympathischen Gränzen vieler Knochenfische für die Ganglienkörper, die Gallertmassen in der Umgebung des Rückenmarkes von *Petromyzon*, die Fettmassen, die lymphatischen Flüssigkeiten und der Gefässkörper in der Schädelhöhle der Fische und die Hypophysis für die Gehirnsubstanz. Thyreoidea, Thymus und Fettkörper haben eine analoge präparatorische Hauptbedeutung; das Gleiche gilt von den von *Wittich* beschriebenen Nebenorganen an den Fettkörpern der Kröten, die in beiden Geschlechtern vorkommen und deren eiähnliche Körper in Blutkörperchen haltenden Schläuchen entstehen.

Stannius fand ferner, dass die meisten Gewebe in einer durchgreifenden Rückbildung während des Winterschlafes begriffen sind. Kröten (Bufo vulgaris) die im Februar untersucht wurden, lehrten, dass die sogenannten Nebennieren Blutkörperchen führende Schläuche, in denen Ganglienkörper erzeugt werden, einschliessen. Andere Schläuche fanden sich in den zu den Geschlechtstheilen tretenden Bauchfellduplicaturen, vorzüglich in der Nähe der Nieren, in der Umgebung vieler sympathischen Ganglien, in dem Umkreise der Venen der Eingeweidehöhle, in und am Herzen, an der Thyreoidea. Manche dieser Schläuche waren blinde Nebenausstülpungen der Venen z. B. der Venae renales advehentes oder der Blutadern der Thyreoidea, die Ganglienkörper des sympathischen Nerven erschienen atrophirt, blass, oft in feinkörnige fettige Molecularmassen verwandelt. Sie hatten zum Theil keinen Kern oder ein verschrumpftes krystalliniach aussehendes Kernkörperchen. Die sympathischen Fasern zeigten sich an vielen Stellen im Zerfall begriffen.

Ein völliger Umsatz, der Uebergang der alten und die Erzeugung der neuen Gewebtheile zeigt sich in den meisten Organen während der Winterstarrung. Die schwarzbraune Leber der Kröten enthielt im Februar sehr wenig Blut und Blutgefässe. Die Pfortader ragte mit blind geschlossenen Zapfen hinein. Viele Blutkörperchen enthielten dunkle Pigmentkörnchen oder Krystalle. Man bemerkte überdiess kreisrunde Leberzellen, viele grosse helle Fettkugeln, Krystalle und hell oder dunkel aussehende Molecularkörner. Die Milz führte Blutkörperchen in allen Formen des Ueberganges, Krystalle, moleculäres Pigment und Fett, Kernfasern und elastische Fasern. Der Vorhof des Herzens von Rana esculenta enthielt im Februar helle Lymphräume, in denen sich quergestreifte Muskelfasern und elastische Fasern in reichlichem Maasse bildeten. Die Malpighischen Körperchen der Nerven waren zusammengefallen, mit gelben schmutzigen Fettmolecülen, Pigmentkörnern und einzelnen Krystallen gefüllt. Neue sich bildende Malpighische Bläschen waren nebenbei vorhanden. Die äussere Wand der Blutgefässe bestand aus einem fast formlosen Detritus. Die in das Herz mündenden contractilen Venenstämme hatten ihr Verkürzungsvermögen eingebüsst. Die formlosen Massen schwanden später. Es bildeten sich helle Lymphräume in dem Umkreise der Blutgefässe, die ein persistirendes oder vergängliches Flimmerepithelium trugen. In ihnen erzeugten sich dann in Längsreihen geordnete Elementarzellen, an denen einmal Flimmercilien bemerkt wurden.

Ganze Gefässzüge in der Schultergegend, zwischen den Muskeln des Humerus der Kröten waren im Februar obliterirt, mit Pigment und Krytallen besetzt oder gefüllt. Die verschlossenen Gefässe an der Nebenseite des Rückenmarkes führen in Uebergang begriffene Blutkörperchen, von denen manche einen Krystall statt eines Kernes enthielten, und ausserdem runde gelbe Fettkugeln und zahlreiche Krystalle einschlossen. Die Carotidendrüse bildete eine einfache Gefässerweiterung, und hatte keinen Muskelanlag. Die Säcke der Hautpapillen von Rana temporaria waren vollkommen gefässlos, ohne Nerven, zusammengefallen und schmutzig gefärbt. Sie enthielten Molecularkörner, Fett und zum Theil Krystalle. Die Nerven der Haut zerfielen in jener Zeit.

Einzelne motorische und sensible Primitivfasern enthielten reichlichen Detritus. Der Nerveninhalt erschien dunkeler, bot eine Art von Längsfaserung dar und zerfiel ebenfalls. Peripherische kleinere Zweige zeigten dieses Verhalten häufiger, als grössere Stämme. Die Ganglienkörper der Spinalknoten und des Ganglion Gasseri lieferten dieselben Merkmale des Ueberganges, wie die oben erwähnten des Sympathicus.

Die Campanula Halleri, welche nur ein Convolut in Ausbildung begriffener Linsenfasern in Amphibien und Fischen bildet, fehlte gänzlich.

Der Sympathicus des Hamsters erfährt auch seine Neubildung während des Winterschlafes. Aehnliche durchgreifende Metamorphosen kehren in den Fischen zur Kältezeit wieder. Einzelne vasculöse Gebilde nebst den sonst reichlichen Fett- und Pigmentmengen der Schädelhöhle fehl-

ten fast gänzlich Exemplaren von Petromyzon floristilis, die im Februar und März untersucht wurden. Die Oberfläche des Gehirns zeigte viele klar nebeneinander liegende Ganglienkörper von geringerer Fähigkeit und mit weniger ausgebildeten Fortsätzen. Das dritte Paar enthielt bisweilen einen zweiten Kern und Kernkörperchen. Spuren ähnlicher Neubildungen kehrten am Rückenmarke wieder. Der Wirbelkanal des Petromyzon enthält ausser dem bandartigen Rückenmarke eine sulzige Masse, die Matrix des Rückenmarkes. Diese führt blosse Kugeln von $^1/_{30}$ bis $^1/_{70}$ P. C. innerhalb einer gleichartigen Grundmasse. Sie schlossen jetzt Kerne und Kernkörper, die später fehlen, ein. Zellenfasern kommen häufiger vor, während die nakten Ganglienkörper des Rückenmarkes deutliche Zeichen des Ueberganges darboten. Der Gasser'sche Knoten zeigte ein Zerfallen der alten Ganglienkörper und eine neue Entstehung anderer noch deutlicher. Das Gehirn und die Nerven des Hechtes und des Lachses bestättigten dieses noch nachdrücklicher.

Stannius bemühte sich noch, den Einfluss, den die Kälte auf einzelne Gewebtheile ausübt, kennen zu lernen. Zwei junge Kröten, die in — 2° F. erfroren waren, lehrten, dass fast jedes Blutkörperchen einen oder mehrere Oeltropfen enthielt. Einzelne Gefässe führten gefärbte Plasmascholien, die mit helleren Substanzinseln wechselten. Die Oeltropfen fehlten in den Blutkörperchen der Vena umbilicalis einer Kröte, die in einem warmen Zimmer gehalten worden war. Sie wurden in anderen Kröten, die einige Stunden in —4° C. verweilt hatten, bemerkt. Blut des Froschherzens, das in Schnee gesetzt worden, enthält ebenfalls viele mit Oeltropfen versehene Blutkörperchen. Die Blutflüssigkeit, welche röthlicher geworden war, enthält zahlreiche Inseln flüssigen Fettes. Manche Blutkörperchen besassen keinen Kern und andere einen Krystall. Viele boten unregelmässig geformte Plasmascheiben dar, und änderten ihre Gestalt sehr leicht auf das Mannichfachste unter dem Einflusse des Druckes. Untersucht man ein Blutgefäss der Augenhöhle eines erfrornen Hechtes, so erscheinen die centralen Blutkörperchen normal, die peripherischen dagegen in den verschiedensten Stadien der Auflösung begriffen.

Der Verfasser stellt sich die Metamorphosen, welche der Torpor erregt, folgendermaassen vor. Alle Organe des Thieres sind während des Lebens in Verjüngung begriffen. Diese geschieht auf Kosten eines Blastemes, das aus Bluthestandtheilen und Fett gebildet wird, und bei dem sich überdiess die Reste der alten umzubildenden Gewebe wesentlich betheiligen. Die Anwesenheit von freiem Fett, von Kernen der Blutkörper oder von Lymphkörpern bildet ein wesentliches Bedingungsglied der Auflösung der Blutkörperchen. Nur ist die kalte Atmosphäre ein Agens, welches theils die in den Blutkörperchen enthaltenen Fette, theils die Kerne der Blutkörperchen frei macht, und daher die Auflösung der Letzteren begünstigt. Es erleichtert zugleich die Gerinnung des fetthaltigen Markes der Hautnerven. Die Kälte zersetzt auf diese Weise vorzüglich die peripherischen Körpergebilde, und hemmt vorläufig deren Erneuerung. Die Beschränkung der Leistungsfähigkeit der nervösen Centraltheile der Winterschläfer kömmt von einer Ueberfüllung mit Blut und Bildungsflüssigkeit her. Die Bildung von Blutkörpern geht in der Medulla oblongata der Winterschläfer und auch in dem Hirnventrikel der hieher gehörenden Säugethiere auf das Lebhafteste vor sich.

Stannius beschreibt noch ausführlich die Plasmaschollen, welche in und neben der Gefässhaut des Hirnes der Batrachier und der Frösche vorkommen und schildert hierbei die einzelnen Gebilde, die bei der Verrottung alter und der Erzeugung neuer Bestandtheile, vorzüglich der Blutkörperchen auftreten. Das Nähere dieses Abschnittes der Arbeit gehört in den Bericht über allgemeine Anatomie.

Der Verfasser schildert noch eine Reihe von eigenthümlichen Bewegungserscheinungen, zu denen die Wechselwirkung eiweissartiger und fettiger Stoffe Veranlassung gibt. Man sieht sie zunächst an den Säcken der Pia mater, z. B. der Batrachier. Die in ihrem Innern liegenden rothen Körper tummeln sich fortwährend herum. Die eine Hälfte der Scheibe eines Blutkörperchens klappt sich häufig um, während später die normale Form wieder erscheint. Die hier noch vorhandenen Krystalle und blassen Schollen bieten häufig ähnliche Bewegungen dar. Sind alle diese Erstgebilde nach dem Zerplatzen des Sackes ausgeflossen, so hören die Bewegungserscheinungen auf. Ein Flimmerepithelium lässt sich in den meisten Fällen bestimmt in Abrede stellen.

Die Pia mater vom Petromyzon besteht aus Elementarzellen, die einen hellen Kern oder mehrere Körnchen in lichtgrauer Grundlage einschliessen. Blasse Schollen kommen ebenfalls vor. Man sieht nun längs der Ränder der Pia mater sehr kleine Körner, die als weisse Punkte bei 400maliger Vergrösserung erscheinen. Sie bewegen sich fortwährend längs der Pia mater, bleiben aber sonst in Ruhe. Die Anwesenheit blasser Schollen vermehrt ihre Unruhe. Sie treten später zu einem Kern zusammen, während eine freie ihnen genäherte Scholle die Hülle der membranlosen Zelle bildet. Geräth ein Blutkörperchen in die Nähe der Letzeren, so biegt es sich gegen seinen Kern, um seine Scheibe von jener abzuwenden.

Eine andere verwandte Erscheinung bot der frisch getödtete Hamster dar. Das Blut enthält

biconcave Blutkörperchen und glockenförmige Plasmaschollen. Liegt nun ein Läppchen der Pia mater in der Flüssigkeit und nähert sich ihm eine Scholle, so wird sie angezogen und abgestossen. Hat sie ein Mal den Saum der Haut berührt, so sieht man in der Mitte der Scholle ein amethystfarbenes glänzendes Pünktchen, das mit der Wiederholung der Annäherung grösser wird. Bleibt eine solche Plasmamasse schon nach der ersten Annäherung haften, so scheint ihr Rand in fortwährender undulirender Bewegung begriffen. Wiederholen sich die Anziehungen und Abstossungen, so hören sie später plötzlich auf. Die frühere Glocke bildet jetzt eine Scheibe, in deren Mitte ein Fetttropfen bemerkt wird. Enthält die Scholle einen Fetttropfen, so sind die Bewegungen minder kraftvoll. Beobachtungen am Kaninchen und der Petromyzon haben das Gleiche bestätigt. Die Glocken des Petromyzon zeigten nicht bloss, wenn sie am Rande der Pia mater hafteten, undulirende Bewegungen, sondern auch ein wechselndes Aus- und Einziehen von Fortsätzen, wie eine Amoeba.

Wenn *Stannius* ein Bruchstück der Pyramiden eines lebenden Hechtes mit der benachbarten Lymphflüssigkeit vermischt unter das Mikroskop gebracht hatte, so sah er Blutkörperchen von der Hirnsubstanz angezogen und abgestossen werden. Flimmerhaare waren nicht zu entdecken. Man sah endlich Flimmermembranen, die ihre Formen änderten, dahineilen. Selbst die ausgezogenen Fäden der Nervenmasse schwangen wie Seile hin und her. Blutkörper, die sich in der Nähe einer Nervenröhre fanden, erregten Wurmbewegungen und Biegungen derselben während $4^1/_2$ Stunden. Die Blutkörperchen zeigten dann später ein Oeltröpfchen oder einen Fettring, gleich einem Heiligenscheine. Die flimmernden Membranen scheinen ihre Bewegungen einzustellen, so wie sie mit fettigen Massen in Berührung kommen. Selbst ausgezogene Nervenfasern des verlängerten Markes können amöbaartige Bewegungen darbieten und zu ihrer früheren cylindrischen Form zurückkehren. Blutkörperchen, die an ihren Rand kamen, wurden angezogen und schmolzen nach und nach hin.

Die so auflösende Kraft, welche die Nervenröhren auf die Blutkörperchen ausüben, bestätigte sich auch für die Medulla oblongata der Kröten, der Frösche und des Kaninchens. Fett des Letzteren zeigte die gleiche Einwirkungsweise.

Stannius bemerkte noch, dass Lymphkörperchen oder freie Kerne Blutkörperchen zersetzen, sich auf deren Kosten mit übertretenden Molekülen vergrössern und ihre Formen wesentlich ändern, es mag Hirnsubstanz vorhanden sein oder nicht. Frische Epithelialzellen können in ähnlicher Weise in einer Mischung von Blut und an Faserstoffarmer Lymphe wirken.

Die gallertige Masse, die das Rückenmark von Petromyzon umgibt, enthält einzelne kugelrunde Körper, deren Fetttröpfchen ähnliche Inhaltsmoleküle in vor- und rückschreitende Bewegungen zeigen. Die ganze Kugel dehnt sich pausenweise aus. Es muss vorläufig dahin gestellt bleiben, ob dieses Entozoënkeime sind oder nicht. Eine andere Art von Zellen mit beweglichen Körnern findet sich in der Umgebung des Gehirns des Lachses.

Der Verfasser bemerkte endlich noch Erscheinungen, welche dem Furchungsprocesse des Dotters analog sind. Hat man die blutig gefärbte Flüssigkeit aus der Schädelhöhle des Petromyzon mit Stückchen der Pia mater unter das Mikroskop gebracht, so sieht man häufig ausserhalb der Begrenzungslinie jener Flüssigkeit dünne Plasmaschollen und mattweisse Schollen mit fettartiger Substanz gesondert liegen. Die gefärbten und die farblosen Schollen zerfallen dann in einzelne Felder, wie bei der Furchung. Zwei von vier Feldern theilen sich plötzlich unter den Augen des Beobachters in vier Felder u. s. f. Die mosaikartige Anordnung der Plasmafelder lässt sich auch in Batrachiern erkennen. Aehnliche Furchungstheilungen kommen wahrscheinlich an den Ganglienkugeln von Plagiostomen und Knochenfischen vor.

Stannius schliesst aus diesen Erfahrungen, dass eine unübersehbare Reihe von Metamorphosen da möglich ist, wo Eiweiss und Fett in Berührung kommen. Die Anziehungen und Abstossungen, die man dabei wahrnimmt, beruhen auf elektrischen, sich ausgleichenden und wieder erzeugenden Gegensätzen, die mit dem Chemismus Hand in Hand gehen.

Man sieht zugleich, dass die Blutkörperchen sehr verschiedenartige Grössen sind. Sie lösen sich leicht auf und ihre gelösten Stoffe bilden dann einen wesentlichen Bestandtheil des Bildungsmaterials der neuen Gewebe. Die Natur braucht den alten Detritus, um die frischen Gewebtheile herzustellen. Dieses erklärt z. B. das rasche Verschwinden der gefärbten Körperchen in frischen entzündlichen Exsudaten, den Polymorphismus der Exsudat- und der Eiterkörperchen, die Unmöglichkeit der Regeneration, wenn zu lange Stücke von Nerven oder Knochen entfernt worden sind und viele andere Ernährungserscheinungen.

Hepp schliesst aus seinen unter der Anleitung von *Meyer* angestellten Beobachtungen, dass die Dicke der Muskelfasern im Laufe der normalen Entwicklung in ähnlicher Weise, wie bei der Hypertrophie des Muskelgewebes zunimmt. Der Querdurchmesser derselben ergab z. B. in Wiener Linien:

	Minimum.	Maximum.	Mitte.
Gesundes Herz einer alten Frau	0,001	0,005	0,003
Hypertrophisches Herz	0,007	0,016	0,012
Cremaster über einer umfangreichen Hydrocele	0,031	0,047	0,038
Fasern des Obliquus externus und transversus	0,020	0,027	0,024
Gesunde Blase einer alten Frau	1,001	0,004	0,002
In Weingeist aufbewahrte hypertrophische Blase	0,003	0,005	0,004

Die Muskelfasern des Biceps eines neugeborenen Kindes hatten im Mittel 0,007, die eines erwachsenen Mannes 0,027 und die einer alten Frau 0,018. Der Umfang der drei Muskeln glich 11,39; 47,83 und 25,96 W. L. Berechnet man hieraus den Durchmesser des kreisförmigen Querschnittes, so findet *Hepp*, dass 518,3; 564,3 und 459,3 Muskelfasern von dem Diameter des Muskels durchschnitten wurden. Er schliesst daraus, dass bei dem Wachsthume (wie bei der Hypertrophie) nicht die Zahl, sondern die Dicke der Muskelfasern zunimmt.

Thierfelder, der eine ausführliche Reihe von Regenerationsversuchen an der Achillessehne von Kaninchen angestellt hat (vergl. den vorjährigen Bericht für Anatomie S. 23.) gelangte zu dem Hauptregebnisse, dass wahrscheinlich ächte Sehnenmasse und nicht blosse Narbensubstanz erzeugt wird. Die bei der Trennung verletzten grösseren Blutgefässe ergiessen ihr Blut vorzugsweise in den Kanal der Sehnenscheide und in geringerem Grade unter die Haut. Die ersten Ausschwitzungsprodukte erscheinen dann in Form von sehr kleinen Körnern, die durch Essigsäure nicht gelöst werden. Man bemerkt hierauf alle Uebergänge von diesen zu Kernen, die mit Nucleolis versehen sind. Sie werden von einer körnigen Masse und Zellenwänden umgeben. Man findet aber noch ausserdem Zellen mit hellem Inhalte. Sie gehen später in Zellenfasern über. Diese kommen auch in dem Coagulum vor. Der Kern derselben verlängert sich in der Folge, wird schmaler und verliert seine Kernkörperchen. Die Zellenmembran wird dann meist nur in seiner Nachbarschaft genau erkannt. Sie verdickt später an ihrer breitesten Stelle, während der Kern gleichsam atrophisch wird und nach und nach schwindet. Fettähnliche Tröpfchen bilden wahrscheinlich seine letzten Ueberreste. Es kommt dabei vor, dass das eine Ende des Kernes schon verloren gegangen, während das andere noch vorhanden ist. Dieser Unterschied scheint mit einer ungleichen Verdickung der Zellenwand zusammenzuhängen. Die spindelförmigen Kerne bieten übrigens bisweilen einen Hohlraum auf Querschnitten dar. Sie verbinden sich oft wechselseitig und gehen zuletzt in fadenförmige Fasern über. Ihre Breite nimmt dann in der Folge noch zu.

Der Theil des Coagulum, der nicht für die Kerne und die Zellen verwendet wird, scheint die Intercellularmasse zu bilden. Sie ist anfangs gestreift, später gleichförmig und enthält in früherer Zeit grössere und kleinere Körner und Stückchen, die sich in Essigsäure lösen. Man sieht schon am ersten Tage nach der Verletzung, dass sich die Nuclei, da wo sie in sparsamer Menge vorhanden sind, linear anordnen und Reihen, die in der Längsrichtung der Sehne verlaufen, darstellen. Die aus den Kernen entstehenden Fasern und die Zellenfasern folgen derselben Direction. Die übrigen Körner und Stückchen können sich zwar 15 Tage lang erhalten, sie gehen aber später gänzlich zu Grunde. Die zuerst sehr sparsame Intercellularsubstanz vergrössert sich nachher. Sie scheint aber von dem vierten Tage an nicht mehr wesentlich zuzunehmen.

Die allmählig wachsende Härte des Coagulum rührt vermuthlich von der Vermehrung der Intercellularmasse, der Verdickung und vielleicht auch der grösser werdenden Dichtigkeit der Zellenfasern her. Diejenigen Stellen der Sehnenscheide, die anfangs nur eine flüssige Masse enthielten, führen in der Folge ebenfalls eine Fasernsubstanz, weil sich auch hier Fasernzellen, die nachher ihre Kerne verlieren und zu Fasern werden, entwickeln. Eine Intercellularsubstanz kommt dabei wahrscheinlich zum Vorschein. Ein ähnlicher Entwicklungsgang der neuen Gewebe-Elemente kehrt für die Ausscheidungsmassen, welche zwischen den Elementen der alten Sehnenmasse ergossen wird, wieder. Die knotige Anschwellung der Endstücke rührt von diesen Gebilden her. Die Schwere scheint es zu bedingen, dass der Knoten unten grösser, als oben zu sein pflegt. Aehnliche Ergüsse wiederholen sich auch für die Masse der Sehnenscheide, deren Verbindungsfäden und der Unterhautgewebe.

Das neugebildete Gewebe hängt schon nach 4 Tagen mit der durchschnittenen Sehne und der Scheide innig zusammen. Die Endstücke der verletzten Sehnenmasse sind aber noch von ihrer Scheidenumhüllung getrennt. Die Ursache, wesshalb das regenerirte Stück von vorn herein mit der Sehnenscheide verwachsen ist, scheint darin zu liegen, dass die Ausschwitzung, die zur Bildung der neuen Sehnensubstanz dient, zwischen die Gewebselemente der Sehnenscheide eindringt. Schreitet aber die Entwicklung weiter und ungleichartiger fort, so wird die Vereinigung auf die blossen Scheidenfortsätze beschränkt.

Die Wiederherherstellung besteht also im Ganzen darin, dass aus den festen und flüssigen Blutbestandtheilen, die in den Scheidenkanal der Sehne ergossen werden, knorpelharte Stränge erzeugt werden. Sie verbinden sich genau mit den Enden der durchschnittenen Sehne, werden durch die Scheidenfortsätze der Länge nach in mehrere Abschnitte getheilt und bestehen theils aus longitudinal verlaufenden Zellenfasern, theils aus interstitiellem Bindegewebe. Ihre morpho-

logische und physikalische Beschaffenheit stimmt mit der des regelrechten Sehnengewebes überein. Die Kernfasern des Letzteren sind wahrscheinlich ebenfalls Zellenfasern.

Vergleichende Messungen lehrten, dass der Umkreis des operirten Unterschenkels vorzüglich in der Gegend der Kniebeuge abnimmt. Die durchschnittenen Sehnen waren im Allgemeinen um $^1/_8$ nach der Wiederherstellung verkürzt. Das Interstitium der Durchschnittsenden fällt in lebenden Kaninchen, wenn der Unterschenkel unter einen rechten Winkel gebogen ist, fast doppelt so gross, als in todten aus. Die Wiederherstellung füllt eine bedeutende Lücke vollständig aus. Die regenerirte Sehne erscheint daher für die gleiche Dehnungsgrösse länger, als die unversehrte.

Hilty und *Mayer* haben eine Reihe von Versuchen über die von der Markhaut ausgehende innere Callusbildung an der Tibia und zum Theile am Humerus von Kaninchen angestellt. Sie schabten die Beinhaut los, bohrten ein Loch in den Knochen und verschlossen es mit einem polirten Elfenbeinzapfen, einem Stück Ebenholz oder einem Silberstifte. Sie schnitten in andern Versuchen ein dreieckiges Stück der Rindenmasse der Tibia aus und klemmten dafür eine Elfenbeinplatte ein. Die Hauptmasse der Rindensubstanz wurde auch nur in einzelnen Experimenten fortgenommen, so dass ein dünnes Blatt derselben das Mark bedeckte. Ein comprimirtes ziemlich poröses Holzstück, welches mit einer Messingplatte bedeckt war, ward in anderen Fällen mit Silberdraht an dem unteren Ende des Humerus befestigt, um die Druckwirkung von Geschwülsten nachzuahmen. Ein Silberstift ist endlich in manchen Fällen durch das obere Stück der Tibia quer durchgeführt worden. Ein Pfriemen von Silberdraht ward ähnlich in der Längenrichtung der Tibia und der Marksubstanz eingebracht.

Wenn die Lücke der Rindensubstanz durch den eingeführten Zapfen oder Schieber geschlossen worden war, so zeigte sich Anfangs eine vermehrte Turgescenz im Markkanale. Das Mark war röther, scheinbar fester. Die Blutgefässe desselben strotzten von Blut. Ein sich immer mehr vergrösserndes Exsudat zeigte sich im Umkreise der Verletzungsstelle gegen das Mark hin. Es verdrängte einen Theil des Markes und schien von ihm durch eine Membran getrennt zu sein. Die Ausschwitzung, die zuerst einem gewöhnlichen serösen geiblichen Exsudate glich, wurde immer consistenter gallertartiger. Sie bildete dann einen Kegel, dessen Grundfläche gegen das Mark gerichtet war. Die ersten Spuren der Verknorpelung traten in der Peripherie desselben auf. Sie schritt nach dem Centrum des Kegels und zugleich gegen den Markkanal fort. Die Verknöcherung erschien in der gleichen Reihenfolge.

War nur ein dünnes Blatt von Rindenmasse übrig geblieben, so fand sich innen ein reichlicheres Exsudat, als aussen. Etwas Aehnliches kehrte in den Druckversuchen wieder. Der in die Markmasse quer eingeführte Silberstift war von einer Knochenhülse bis auf eine kleine Stelle am 13. Tage umgeben. Der der Länge nach eingebrachte Draht hatte sich spiralig gewunden, wo er an den Wänden anlag, zeigte sich Knochenablagerung. Einzelne Eiterheerde traten noch in verschiedenen Stellen des Markes auf. Die Entwicklung der Knorpel- und der Knochenmasse blieb sich in allen Fällen gleich. Sie ging schneller vor sich, wenn die Marksubstanz nicht verletzt worden war.

Das Exsudat war Anfangs gleichförmig und gelblich. Man sah in ihm Fettzellen, Blutkörperchen und eine reichlichere Menge von Bindegewebsfasern. Es erschienen dann zerstreute dunkle Punkte oder helle Bläschen, um die sich die Masse in einem lichten Hofe anordnete, der durch einen Saum von der Grundsubstanz getrennt wurde. Diese Knorpelzellen nahmen immer mehr überhand, während die Blutkörperchen und die Fettzellen schwanden.

Der Rand, der die Knorpelzellen von der Grundmasse trennte, wurde allmählig dunkler und dicker. Der Absatz von Kalkkrümmeln hatte diese Veränderung hervorgerufen. Er vermehrte sich nach dem Kerne hin und zwar ungleichmässig und so, dass ein leerer Faden gegen die Zellenwand hin an einzelnen Stellen übrig blieb. Man hatte zuletzt das Knochenkörperchen mit seinen Strahlen. Zahlreiche Kalkkrümmel lagerten sich oft in der Intercellularsubstanz ab. Sie verschmolzen hier, so dass das Ganze gleichförmiger und durchsichtiger wurde. Die neue Knochenmasse hatte meist rundlichere Knochenkörperchen mit längeren Ausläufern. Die Gefässkanäle des alten Knochens gingen unmittelbar in den des neuen über. Der äussere Callus entwickelte sich in ähnlicher Weise.

Die anatomischen Mittheilungen von *Meissner* über die Tastkörperchen enthalten auch mehrere Beobachtungen über die Entartung gelähmter Nervenfasern. Zwei Fälle von länger anhaltender Hemiplegie lehrten, dass der grösste Theil der Nerven der Haut der Hand in Fett- und Bindegewebstränge verwandelt worden. Die Tastkörperchen selbst waren überdiess in fettiger Entartung begriffen. Einige zeigten noch ihre queren Streifen. Diese erschienen aber breiter und ihre Spitzen abgerundeter. Ihr Aussehen glich dem von sehr kleinen, glänzenden Fetttröpfchen. Sie flossen bei weitergehender Entartung zusammen, so dass nur noch die Form des früher vorhanden gewesenen Tastkörperchens übrig blieb.

Die Haut der oberen Extremität eines Mannes, dessen Nerven und Gefässe 14 Tage vorher zerrissen waren, lieferten eine Art der Nervenent-

artung. Die leeren Scheiden enthielten nur sehr schmale Reihen kleiner Körnchen. Man sah deutlich, dass hier die Nervenfasern ohne weiteren Ersatz schwanden. Etwas Aehnliches wiederholte sich für die Nerven des Tastkörperchens und, wie es schien, für die Grundmasse der Letzteren. Man hatte also eine wesentlich abweichende Entartung, je nachdem die Ursache derselben im Gehirn oder in örtlichen Circulationsstörungen lag. Vergl. auch *Meissner* in *Vierordt's* Archiv 1853. Bd. XII. S. 565—71.

Die Versuche, welche *Schiff* über die Wiedererzeugung der Nerven anstellte, führten ihn zu der Ueberzeugung, dass die Verwechslung der entzündlichen und der paralytischen Nervenartung wesentliche Irrthümer hervorgerufen hat. Eine durch den Ausschnitt gelähmte Nervenpartie lässt sich leicht in ihre Bündel und Fasern trennen, während die entzündete dieses Merkmal nicht darbietet. Man findet hier viele kleine runde oder ovale, mit Kernkörperchen versehene Kerne zwischen den Primitivfasern. Der Inhalt der Letzteren erscheint wie zusammengeschrumpft, vielfach zertheilt und gespalten, nicht aber so regelmässig in Fetttröpfchen gesondert. Die entzündeten Ganglien besitzen eine fast knorpelige Resistenz, ihre Ganglienkugeln halten fest zusammen. Die oben erwähnten Kerne finden sich auch zwischen ihnen abgelagert.

Ist der Nervenstumpf, der von den Rückenmarkswurzeln am Ganglion zurückblieb, zu kurz, so wird er und oft auch der Knoten entzündlich ergriffen. Wenn sich die Affection auf das Ganglion selbst nicht ausdehnt, so hat man das Verhältniss, aus dem *Waller* schloss, dass nur der peripherische Theil eines empfindenden Nerven normal bleibt, wenn dieser zwischen dem Ganglion und dem Rückenmarke durchschnitten worden. Geht aber der Knoten ebenfalls in Entzündung über, degeneriren alle Theile des Nerven. *Schiff* fand auch Fälle, in denen die Entzündung so gering ausfiel, dass keine Degeneration an irgend einer Stelle desselben Nerven auftrat. Der an dem Rückenmark befindliche Abschnitt war dabei durchgehends verändert. Die motorischen Fasern lieferten das umgekehrte Verhältniss. Ihr peripherischer Abschnitt enthielt nur immer 4—6 freie Normalfasern (im zweiten Halsnerven des Hundes), die *Schiff* für die Träger der concurrirenden Empfindlichkeit ansieht. Die Ausrottung des Rückenmarkes in Tauben und Fröschen rief ähnliche Erscheinungen hervor. Man suchte hier vergeblich nach normalen Nervenfasern in den Muskeln, findet aber einige regelrechte Primitivfasern in den Rümpfen der anderen Wurzeln. Tauben und Frösche zeigten bisweilen breite normale Fasern, die zu zwei oder drei parallel nebeneinander liefen. Prüfte man viele Muskelschnitte, nachdem man sie mit Kali befeuchtet hat, so entdeckt man auch einzelne nicht verwandelte Fasern.

Wenn *Schiff* den zweiten Spinalnerven des Hundes ausgerissen hatte, so fand er meist einige Wochen später das hinter dem Ganglion liegende Bruchstück des Nerven bedeutend verkürzt und zusammengeschrumpft. War dieses nicht der Fall, so bleiben einige oder viele Primitivfasern unverändert. Normale Fasern liessen sich auch dann hin und wieder in den Muskeln nachweisen. Der kleine an dem Rückenmarke hängende Rumpf enthielt mehrere breite nebeneinander liegende veränderte Nerven. Diese sehr nahe am Rückenmarke vollführte Trennung zog einen ähnlichen Erfolg für die motorischen Nerven nach sich, wie man ihn sonst in den sensibeln wahrnimmt.

Schiff stellt sich mit diesen Erfahrungen vor, dass jeder Nerv ein Ernährungscentrum in der Nähe seines Ursprunges besitzt. Dieser Ort liegt in der unmittelbaren Nachbarschaft der Austrittsstelle aus dem Rückenmarke für die motorischen und in dem Niveau des Ganglion für die sensiblen Fasern. Die Ganglien als solche bestimmen aber nicht die Ernährungsverhältnisse. Sie hindern nicht die Entartung der entsprechenden Primitivfasern nach der Ausrottung des Rückenmarkes. Hat man alle Wurzeläste des Ganglion cervicale supremum durchschnitten, so degenerirten auch die jenseit des Knotens befindlichen Zweige.

Der Verfasser bestreitet auch den Satz, dass sich völlig neue embryonale Fasern bei der Regeneration erzeugen, während die alten zu Grunde gehen. Die leeren Scheiden der früheren Nerven erhalten sich vielmehr länger, als ein Jahr unversehrt. Greift eine Wiederherstellung Statt, so lagert sich Nervenmark in jenen Scheiden ab. Eine Leitung durch Scheiden oder embryonale Fasern findet nie Statt.

Hat man ein längeres Nervenstück ausgeschnitten, so sieht man zuerst eine structurlose bindegewebartige Masse, in der man bald längliche, reihenweise gestellte und einander gegenüber gelagerte Kerne bemerkt. Die Enden, die mit dem früheren Nerven zusammenhängen, lassen sich leicht in gesonderte platte Cylinder spalten. Kali verleiht ihnen ein orangefarbiges Aussehen. Die fernere Entwickelung der Fasern schreitet nun von den beiden Schnittenden nach dem Centrum der Narbe fort. Die Cylinder bekommen später eine Haut, in welcher die Kerne liegen, und werden dunkeler. Das Ganze hat das Aussehen, wie die Elemente des N. olfactorius; viereckige oder rundliche Fettgebilde lagern sich in der Folge in ihnen ab und nehmen nach und nach an Menge zu. Die Kerne werden in ihrer Nachbarschaft unsichtbar. Man erhält endlich eine vollständige Markscheide, die anfangs sehr schmal ist und nur sehr langsam an

Breite zunimmt. Behandelt man diese Fasern mit Sublimat, so sieht man, dass der Achsencylinder nicht merklich schneller, als in den ursprünglichen Primitivfasern ausfällt. Die embryonale Nervenfaser enthält daher nur den Achsencylinder ohne die Markscheide.

Beobachtungen am Lingualis lehrten, dass die Nervenleitung schon möglich war, wenn erst die Achsencylinder und einzelne Fetttröpfchen, aber noch keine vollständigen Markscheiden vorhanden waren. 11 bis 13 Tage reichten in einer jungen Katze hin, um die Empfindlichkeit in dem Bezirke des Lingualis wiederkehren zu lassen. Quetschungen des Nerven verzögern die Wiederherstellung.

Die Dissertation von *Walter*, der unter *Budge* gearbeitet hat, enthält eine historisch-kritische, mit eigenen anatomischen Bemerkungen versehene Uebersicht der früheren Beobachtungen über Nervenregeneration und eine Reihe neuer Versuche über die Wiedererzeugung der Ganglien der Halstheile des Sympathicus und des Vagus des Kaninchens. Die Erfahrungen am sympathischen Nerven fielen negativ, die an dem Vagus dagegen zum Theil positiv aus.

Ein Kaninchen, dem 50 Tage vorher das rechte obere Sympathicusganglion nebst einem Theile des Grenzstranges genommen worden war, zeigte keine Abweichung in dem unteren Theile und dem Brustabschnitte des sympathischen Nerven. Die obere Parthie dagegen hatte etwas an Umfang abgenommen und enthielt nur Bindegewebfasern. Die Nervenfasern waren vollständig degenerirt. Zwei andere Kaninchen, denen drei Monate vorher das oberste Sympathicusganglion ausgeschnitten worden war, führten zu dem gleichen Ergebnisse.

Ein Thier der Art, an welchem die gleiche Operation 70 Tage früher an der rechten Seite angestellt worden, zeigte rechts eine sehr verengte Pupille, links dagegen ein Sehloch von normaler Weite. Die stärkste Reizung des unteren Abschnittes des rechten Sympathicus führte zu keiner Veränderung der Iris. Die Erregung der oberhalb des Ganglion verlaufenden Aeste führte zu den gleichen negativen Ergebnissen. Selbst die Application der Poldräthe auf die Iris blieb in diesem Falle erfolglos. Der untere Abschnitt des sympathischen Nerven hot keine Spur von Wiedererzeugung dar. Ein Kaninchen, an dem *Budge* $9^1/_2$ Monate früher eine ähnliche Operation angestellt hatte, führte zu denselben Ergebnissen. War dagegen oben und unten ein Theil des Ganglion zurückgelassen worden, so konnte man noch 70 Tage später die Ganglionkugeln erkennen. Die oberhalb derselben gelegenen Nervenfasern waren eben so wenig, als die in dem unteren Abschnitte entartet. Hatte man den Sympathicus oberhalb des Ganglion durchschnitten, so liess sich nach der gleichen Zeit keine Wiederherstellung und keine Bewegungswirkung auf die Pupille in den oberen Zweigen nachweisen. Ein Kaninchen endlich, dem ein 1 Zoll langes Stück aus dem Grenzstrange des Sympathicus $4^1/_2$ Monate vorher genommen ward, zeigte ein regenerirtes Bündel und die entsprechende Iris reagirte daher wieder, obgleich unvollkommener, als unter normalen Verhältnissen.

Walter suchte die Wiederherstellung des Vagusknoten nicht bloss anatomisch, sondern auch physiologisch zu bestimmen. Er durchschnitt nämlich nach einiger Zeit den gesunden Vagus und controllirte die Athmungserscheinungen. Eine Wiederherstellung des Ganglion Vagi musste Phänomene, wie sie nach einseitiger Vagusdurchschneidung zum Vorschein kommen, zur Folge haben.

Wenn *Walter* den zweiten Vagus eines jungen Kaninchens 12 Wochen nach der ersten Operation getrennt hatte, so zeigte sich:

	Zahl der Athemzüge in der Minute:
Vor der Operation	116
Unmittelbar nach derselben	30
$^1/_4$ Stunde später	74 bis 75
1 Stunde später	80
4 Stunden später	40

Das Thier, das mühsam athmete, ging am anderen Tags zu Grunde. Der obere Theil des Vagus und der von ihm abtretende R. Pharingeus enthielt normale Fasern, während der untere fast nichts mehr von Nervenfasern zeigte. Er liess höchstens degenerirte schmale Fasern erkennen.

Ein älteres schwarzes Kaninchen, dessen zweiter Vagus 17 Wochen nach der Ausrottung des Ganglion des ersten entfernt worden, lieferte:

	Zahl der Athemzüge in der Minute:
Vor der Operation	140 bis 145
Unmittelbar darauf	46
$^1/_2$ Stunde später	40
$^3/_4$ „ „	36
8 „ „	36
23 „ „	30 bis 31
26 „ „	34 bis 36
32 „ „	18 bis 20.

Ganglienkugeln liessen sich hier nicht auffinden.

Ein drittes schwarzes Kaninchen führte in letzterer Hinsicht zu positiveren Ergebnissen. Die Untersuchung war hier 17 Wochen nach der ersten Operation vorgenommen worden. Der obere Abschnitt des neugebildeten Knotens enthielt zahlreiche, vollkommen normale Ganglien-

kugeln. Die von ihm ausgehenden Fasern, die sich zur Carotis und dem Sympathicus begaben, führten ächte Nervenfasern. Fäden, die zu den Kehlkopfmuskeln liefen, bestanden nur aus Zellgewebe. Der untere Abschnitt des Vagus enthielt noch völlig entwickelte Fasern. Dieses erklärt auch, wesshalb die Athmungserscheinungen nach der Trennung des zweiten Vagus wie früher ausfielen. Er zeigte sich:

	Zahl der Athemzüge in der Minute:
Vor der Operation	127 bis 130
Nach derselben	30 „ 32
1 Stunde später	45 „ 46

Husson hat den Fettgehalt von Stoffen, die im thierischen Körper eine Zeit lang eingeschlossen waren, unter der Anleitung von *R. Wagner* untersucht. Eine Reihe von Vorversuchen lieferte das Ergebniss, dass trockene Krystalllinsen des Schweines ungefähr 0,06%, die des Menschen 2,06% und Albumin eines hartgekochten Eies 0,03% Fett an Aether abgaben. Linsen von Kalbsaugen, die 20 Tage lang in der Bauchhöhle einer Taube gelegen hatten, lieferten 1,75% Fett, während *Wagner* 0,5% weniger für frische erhalten hatte. Linsen von Schweinsaugen, die frei in die Unterleibshöhle einer Gans eingelegt worden, waren gänzlich geschwunden. Andere, die in Gutta percha gehüllt lagen, wurden grösstentheils aufgesogen. Der Rest zeigte unter dem Mikroskope zahlreiche Fetttröpfchen. Die Gutta percha war durchlöchert.

Albumin, das frei in eine Gans gebracht ward, wurde sechs Wochen später in dem Fettgewebe der Haut des Unterleibes wieder gefunden. Es war in einem Exsudate eingewachsen, bis auf $^1/_4$ der ursprünglichen Masse verkleinert und bräunlich roth gefärbt. Das Mikroskop liess eine undeutlich faserige Masse und Fetttröpfchen erkennen. Eine in Gutta percha gehüllte Portion war bis zum unteren Theile der Lungen hinaufgerückt, erschien ebenfalls in einer Pseudomembran eingeschlossen und enthielt 8,05% Fett, also 8,02% mehr, als das frische Eiweiss. Eine zweite Probe dagegen lieferte nur 0,54% oder einen Ueberschuss von 0,51%. Man sieht zugleich hieraus, dass die Fettumwandlung die von *Donders* behauptete Anwesenheit von Zellen, in denen sie nur vorgeben soll, nicht voraussetzt.

Scheffer hat unter *Falck* die Einflüsse, welche die anhaltende Wasserentziehung erzeugt, näher untersucht. Tauben und Hunde dienten zu diesen Studienreihen.

Zwei Tauben von ungefähr gleichem Alter deren Körpergewichte 285 und 315 Grm. betrugen, wurden täglich gewogen und die verzehrte Nahrung controllirt. Ein Glasboden, der sich in dem Käfig befand, nahm die Excremente auf. Der Ueberschuss über das früher bestimmte Gewicht dieser Glasplatte, gab die Menge jener Entleerungen an. Wenn die Thiere Weizen und Wasser nach Belieben erhalten hatten, so ergaben 8 Tage als Durchschnittswerthe:

	Erste Taube.	Zweite Taube.
Die Nahrung zu den Excrementen	100 : 37	100 : 37
Dieselbe zur Perspiration	100 : 63	100 : 62
Excremente zur Perspiration . .	100 : 172	100 : 166

Nun liess man die Tauben einen halben Tag hungern und verabreichte ihnen dann nur Waizen ohne Wasser. Der Versuch wurde nach 4 Tagen unterbrochen, weil dann die Thiere nur noch sehr wenig Nahrung zu sich nahmen. Sie zeigten:

	I.	II.
Die Nahrung zu den Ausgaben	100 : 418	100 : 245
Desgleichen zu den Excrementen	100 : 59	100 : 59
Desgleichen zur Perspiration . .	100 : 359	100 : 186
Excremente zur Perspiration . .	100 : 608	100 : 318

Der Ueberschuss der Ausgaben rührte von keinem krankhaften Zustande, sondern nur davon her, dass die Vögel zu wenig Nahrung zu sich nahmen. Vergleicht man die Einnahmen überhaupt, so verhielten sie sich zu denen bei normaler Ernährung, wie 19 : 180 und 32 : 197. Lässt man das Wasser bei Seite, so hat man 19 : 83 und 32 : 88. Die zwei Thiere hatten auch 61 und 62 Grm. während der Durstperiode an Körpergewicht abgenommen.

Als nun wiederum Wasser verabreicht wurde, nahmen die Tauben natürlich zuerst mehr, als bei gewöhnlicher, vogelrechter Ernährungsweise zu sich und gaben weniger von sich, bis der Normalzustand der Organe hergestellt worden. Es dauerte 8 Tage, ehe die beiden Tauben ihr früheres Körpergewicht wieder erlangt hatten. Der erste Tag gab:

	I.	II.
Einnahmen zu den Ausgaben . .	100 : 50	100 : 49
Desgleichen zu den Excrementen	100 : 16	100 : 21
Desgleichen zu der Perspiration	100 : 34	100 : 28

Man sieht, dass hier die Ausgaben in hohem Grade zurücktraten. 1 Kilogr. Taube nahm ungefähr eben so viel Waizen, als unter Normalverhältnissen, zu sich. Die genossene Wasserquantität dagegen fiel in dieser Beziehung drei Mal so gross aus.

Stellte man die ersten 4 Tage dieser neuen normalen Ernährungsweise den letzten 4 Tagen gegenüber, so hat man:

	Periode.			
	Erste.		Zweite.	
	I.	II.	I.	II.
Einnahmen zu den Ausgaben	100 : 78	100 : 83	100 : 100	100 : 100
Desgleichen zu den Excrementen	100 : 27	100 : 33	100 : 41	100 : 32
Desgleichen zur Perspiration	100 : 51	100 : 50	100 : 59	100 : 68
Excremente zur Perspiration	100 : 186	100 : 154	100 : 144	100 : 212

Diese Zahlen lehren, wie sich die frühern Missverhältnisse allmählig ausgleichen.

Eine 12tägige Durstperiode, nach welcher zwei Tauben zu Grunde gegangen und auf 127 und 157 Grm. heruntergekommen waren, zeigte:

	I.	II.
Einnahmen zu den Ausgaben	100 : 282	100 : 300
Desgleichen zu den Excrementen	100 : 61	100 : 77
Desgleichen zur Perspiration	100 : 220	100 : 227

Die Schuppen an den Füssen lösen sich leicht los. Viele Federn fielen aus. Die Knochen zeichneten sich nach dem Tode durch ihre Zerbrechlichkeit aus. Die Markhöhlen der Röhrenknochen erschienen blutig, die Muskeln atrophisch, auffallend dunkelroth, auf Querschnitten glänzend und gallertartig. Die blaugraue Haut war trocken und das Unterhautzellgewebe fettlos. Das Letztere haftete dicht an den Muskeln. Die Zunge, der Gaumen und der Pharynx zeigte sich feucht, die Speiseröhre dagegen trocken und glanzlos. Der Kropf, der eine ähnliche Beschaffenheit darbot, enthielt einige Reste von Waizen und verschluckten Excrementen. Das harte Magenepithelium liess sich leicht trennen. Es erschien sehr trocken auf dem Durchschnitte. Der Darm enthielt Excrementalreste mit Galle und die Cloake Harnsäure. Die dunkele Leber führte schwarzes Blut, während das Pancreas blass und blutleer erschien. Die zwei mit dunkelem Blute versehenen Nieren boten ein blasses Parenchym dar. Die rechte Herzhälfte war mit viel Blut, das sich an der Luft hell röthete, gefüllt. Des centrale Nervensystem der einen Taube erschien blutleer, des der andern dagegen blaulich. Der Tod war durch Erstickung bedingt worden. Eine allgemeine Atrophie und Inanition kam ausserdem zum Vorschein.

Die Beziehungen der Körpergewichte gestalteten sich in Grm.

	Körpergewicht.		Abnahme des Körpergewichtes			
			Gesammte		Tägliche	
	Am Anfang.	Zu Ende.	Absolute.	Procentige	Absolute	Procentige
Erste Taube, nach 13tägigem Durste zu Grunde gegangen	286,4	159,0	127,4	44,5	9,8	3,4
Zweite Taube, nach zwölftägigem Durste gestorben	320,4	169,0	151,4	47,2	12,6	3,9

Die an Hunden gemachten Beobachtungen berücksichtigten specieller die Zustände der einzelnen Organe. Von 6 Hunden des gleichen Wurfes wurden zwei, ein männliches und ein weibliches Thier, als sie erst 240 und 231 Grm. wogen, durch Verblutung getödtet. Man benutzte diese Exemplare, um sich zu überzeugen, dass ihre Organe ungefähr gleiche Gewichte darboten. Es liess sich erwarten, dass sich dieses später für die vier anderen wiederholen würde, wenn man sie unrer ähnlichen Verhältnisson und mit derselben Nahrung aufzöge.

Der eine wurde später ebenfalls getödtet. Sein Körpergewicht betrug dann nach dem Tode 3143,84 Grm., das abgeflossene Blut 152,48 Grm. und der Inhalt des Nahrungskanales 3178,71 Grm. Man erhält daher 3178,72 Grm. als reines Körpergewicht.

Die einzelnen Organe, welche frisch gewogen und von denen Proben bei 120° C. getrocknet wurden, zeigten:

Organe.	Gewicht d. frischen Organes in Grm.	Absolutes Gewicht in Grm.		Procentige Menge		In 100 Theilen Hund	
		des festen Rückst.	des Wassers.	des festen Rückst.	des Wassers.	frisches Organ.	Wasser.
Knochen und Bänder	554,00	242,40	311,60	43,75	56,25	1743	980
Muskeln, Sehnen und Verlust	1414,38	314,28	900,10	25,88	74,12	3820	2832
Blut	152,48	21,19	131,39	13,89	86,11	480	413
Herz und Aorta	25,17	6,43	18,74	25,53	74,47	79	59
Kehlkopf, Luftröhre und Lungen	42,60	7,96	34,64	18,69	81,31	134	109
Thymus	8,51	1,95	6,56	22,31	77,09	27	21
Schilddrüsen	0,91	0,21	0,70	22,31	77,03	3	2
Speicheldrüsen	7,35	1,78	5,59	23,89	76,11	23	18
Zunge und Zungenbein	22,70	6,20	16,50	27,33	72,67	71	52
Speiseröhre	12,88	2,59	10,30	20,07	79,93	41	32
Magen	55,20	11,27	43,93	20,24	79,78	174	139
Darm	197,70	39,94	157,77	20,20	79,80	622	496
Milz	4,88	1,11	3,77	22,83	77,17	15	12
Leber und Galle	115,09	31,66	83,43	27,51	72,49	362	262
Bauchspeicheldrüse	12,12	3,17	8,95	26,18	73,82	38	28
Gekröse	39,80	26,23	13,58	65,90	34,10	125	43
Nieren und Harnleiter	23,17	5,28	17,90	22,77	77,23	73	56
Harnblase	4,01	0,91	3,10	22,61	77,38	13	10
Hoden und Penis	6,07	1,68	4,39	27,66	72,34	19	14
Augäpfel	6,10	0,62	5,48	10,20	89,80	19	17
Rückenmark	9,60	2,33	7,27	24,25	75,75	30	23
Gehirn	68,00	11,84	56,16	17,40	82,60	214	174
Haut, Nägel, Ohren	599,00	232,16	366,20	38,86	61,14	1884	1152

Ein zweiter Hund bekam nur 14 Tage lang bloss trockene Nahrung. Er verzehrte keine Speisen mehr und entleerte fast gar keinen Harn. Er hatte zugleich $^1/_5$ seines Körpergewichtes verloren. Das Gewicht des durch Verblutung getödteten Hundes glich 2429,40 Grm., das des Blutes 144,97 Grm. und das des Inhaltes des Nahrungskanales 55,84 Grm. Man hat also 2518,53 Grm. als Nettogewicht. Es ergab sich:

Organe.	Gewicht d. frischen Organes in Grm.	Absolutes Gewicht in Grm.		Procentige Menge		In 100 Theilen Hund	
		des festen Rückst.	des Wassers.	des festen Rückst.	des Wassers.	frisches Organ.	Wasser.
Knochen und Bänder	524,70	257,40	267,30	49,06	50,94	2083	1060
Muskeln, Sehnen und Verlust	858,15	250,12	608,03	29,15	70,85	3407	2414
Blut	144,97	25,90	119,07	17,17	82,83	575	476
Herz und Aorta	24,15	6,26	17,90	26,00	74,00	95	70
Kehlkopf, Luftröhre und Lungen	31,35	7,70	23,65	24,56	75,44	125	94
Thymus	3,14	0,74	2,40	23,51	76,49	12	9
Schilddrüsen	0,64	0,15	0,49	23,40	76,60	3	2
Speicheldrüsen	4,87	1,33	3,54	27,27	72,73	20	14
Zunge und Zungenbein	20,80	7,30	13,50	35,10	64,90	83	58
Speiseröhre	11,97	2,74	9,24	22,89	77,11	47	36
Magen	45,48	10,10	35,38	22,21	77,79	18	14
Darm	162,20	42,50	119,71	26,20	73,80	644	475
Milz	5,31	1,24	4,07	23,33	78,67	21	16
Leber und Galle	86,00	24,18	81,82	28,12	71,88	241	173
Pancreas	7,74	2,29	5,45	23,63	70,37	31	22
Gekröse	37,45	23,04	14,41	61,51	38,49	149	57
Nieren und Harnleiter	21,15	4,33	16,22	23,31	76,69	84	64
Harnblase	2,61	0,87	1,94	25,75	74,25	10	7
Hoden und Penis	4,64	1,50	3,14	32,29	67,71	19	13
Augäpfel	7,30	0,67	6,64	9,10	90,90	29	26
Rückenmark	8,92	2,28	6,64	25,58	74,42	35	26
Gehirn	72,93	12,72	60,21	17,44	82,56	289	239
Haut, Nägel und Ohren	431,08	212,20	218,86	50,77	49,23	1712	843

Der grösste Theil der Abnahme des Körpergewichtes fiel auf die Muskeln, die Haut und das Fett, während das Gehirn, die Augen und die Milz keine merkliche Verkleinerung darboten. Stellt man sich die absoluten und procentigen Unterschiede des Wassergehaltes nach den beiden letzten Tabellen zusammen, so hat man für den Vergleich des gesunden und des durch Wassermangel abgezehrten Thieres:

Organe.	Absoluter Unterschied in Grm.		Procentiger Ueberschuss.	
	Abnahme des zweiten Thieres.	Zunahme.	Abnahme des zweiten Thieres.	Zunahme.
Knochen u. Bänder	44,30		5,31	
Muskeln, Sehnen und Verlust	292,07		8,27	
Blut............	12,32		8,28	
Herz und Aorta ..	0,85		0,47	
Kehlkopf, Luftröhre u. Lungen	10,99		5,87	
Thymus	4,16		0,60	
Schilddrüsen	0,21		0,43	
Speicheldrüsen...	2,05		3,38	
Zunge u. Zungenbein............	8,00		7,77	
Speiseröhre	1.07		2,82	
Magen	8.55		1,97	
Darm...........	38,06		6,00	
Milz............	0,31		0,50	
Leber und Galle..	21,61		0,61	
Pancreas........	8,50		8,45	
Gekröse		0,84		4,39
Nieren und Harnleiter	1,68		0,51	
Harnblase.......	1,17		3,13	
Hoden und Penis	1,25		4,63	
Augäpfel........		1,57		1,10
Rückenmark.....	0,68		1,33	
Gehirn		4,05	0,04	
Haut, Nägel und Ohren	147,34		11,91	

Die beiden noch übrigen Hunde dienten ebenfalls zu einem Vergleichsversuche, bei dem jedoch nicht die Wassermengen der einzelnen Organe bestimmt werden konnten. Das Thier, das zwei Wochen lang kein Wasser erhalten hatte, magerte wieder bedeutend ab.

Die Harnmengen sanken bei der Wasserentziehung immer beträchtlicher. Sie betrugen:

Tage.	Tägliche Harnquantität in Grm.
1	60,0
2	42,0
3	36,0
4	30,0
5	26,6
6	19,9
7	24,3
8	20,5
9	10,5
10	8,0
11	5,0
12	7,0

Der Urin wurde gesättigter, nahm eine grössere Eigenschwere an und roch unangenehmer. Der eine durstende Hund entleerte fast täglich zähe Excremente, während der andere nur ein Mal harte schwarze Kothballen innerhalb der ganzen Versuchsperiode lieferte. Die Haut wurde trocken. Die Haare fielen aus. Ein citeriger Schleim sammelte sich in den Augenwinkeln an.

Die Arbeit von *Lawes* und *Gilbert* enthält eine Reihe von Fütterungsversuchen, die an Schaafen und Schweinen zu ökonomischen Zwecken angestellt wurden. Es ergab sich hierbei, dass die stickstofflosen Körper für die Erhaltung jener Thiere wichtiger, als die stickstoffreichen sind. Das Wachsthum des Körpergewichtes geht auch den ersteren Speisebestandtheilen paralleler, als den letzteren.

Die mir erst nachträglich zu Gesicht gekommene Dissertation von *Ahle* enthält noch eine Reihe von Erfahrungen, welche die früher (Jahresber. pro 1852. Bd. I. S. 161) gegebene Darstellung nicht berührt. Wenn der Verf. Lösungen von Stärke- oder Traubenzucker in den Nahrungskanal von Kaninchen eingespritzt hatte, so liess sich noch nach mehreren Stunden Zucker bis zum Blinddarm hinab nachweisen. Die Zuckerlösung schien daher nur sehr langsam aufgenommen zu werden. Die stark saure Reaktion deutete zugleich auf einen Uebergang in Milchsäure und vielleicht auch in Buttersäure.

Trauben- oder Milchzucker, der in die Drosselvene von Kaninchen eingespritzt war, ging sehr leicht in den Harn über, wenn dieser nicht erst Stunden lang nach der Operation gelassen wurde. Der Zuckergehalt liess sich aber später, als 8 Stunden nach der Injection, nicht mehr nachweisen. Der Urin bot immer eine sauere Reaktion dar.

Wurde eine Flüssigkeit, die 1 bis 3 Aequivalente kohlensaures Natron auf 1 Aequivalent Zucker enthielt, eingespritzt, so fand sich ein alkalischer Harn nur 5 bis 10 Minuten später vor. Er nahm in der Folge eine sauere Beschaffenheit an und reagirte deutlich auf Zucker. Dieser verlor sich allmählig nach fünf Stunden, wenn die Thiere gefressen hatten. Er hielt in hungernden Geschöpfen länger an. Man konnte ihn noch nach 8 bis 22 Stunden nachweisen. Das kohlensaure Natron, das sehr schnell abgeschieden wurde, scheint daher bewirkt zu haben, dass ein Theil des Zuckers in eine Säure verwandelt worden. Die Einspritzung einer einfachen Lösung von kohlensaurem Natron ($^1/_{17,5}$) liess den Urin der hungernden Kaninchen sechs Stunden lang alkalisch erscheinen. Dieses unterstützte also die Ansicht, dass die frühere Säure von dem Umsatze des Zuckers herrührte.

Da freie Alkalien die Umwandlung des Zuckers begünstigen, so versuchten *Uhle* und *Lehmann* grössere Mengen von Weinsteinsäure in den Nahrungskanal von Kaninchen einzuführen. Die Thiere lieferten einen saueren Harn, der Weinsteinsäure enthielt. Zucker liess sich nicht nachweisen, wenn selbst Milchzucker in den Magen gebracht worden war. Die Erfahrungen, welche *Uhle* über die Folgen der Verletzung des vierten Ventrikels gemacht hat, sind schon in dem Jahresbericht für 1852 angeführt worden. Zucker konnte weder

in dem Harne von Epileptischen, noch in dem von Menschen oder Thieren, die mit Aether oder Chloroform betäubt worden, nachgewiesen werden. Das letztere Resultat hatte auch *Wöhler* erhalten. Pneumonische und Personen, die Chinin gebraucht hatten, führten ebenfalls nur zu negativen Ergehnissen.

Bischoff hat eine ausgedehnte Reihe von Untersuchungen über die Harnstoffmenge des Urins nach *Liebig*'s Titrirungsmethode angestellt. Er sammelte den Harn z. B. von 24 Stunden in einem graduirten Cylinder und bestimmte die Eigenschwere desselben mit einem gewöhnlichen Aräometer, weil er der Ansicht war, dass es in dieser Untersuchung nicht sowohl auf die absolute Richtigkeit, als auf die relative Gleichförmigkeit der Angaben ankommt. Man mengt dann zwei beliebige Volumina Urin mit einem gleichen Volumen einer Mischung von $^1/_3$ salpetersaurem Baryt und $^2/_3$ Barytwasser und filtrirt. Der Baryt soll die phosphorsauren und schwefelsauren Salze und die eben vorhandene Harnsäure ausfüllen. Der salpetersaure Baryt verhütet die zu starke Alkalescenz der Flüssigkeit, die leicht etwas Harnsäure gelöst liesse.

Man nimmt dann eine bestimmte Menge z. B. 15 Centimeter der abfiltrirten Flüssigkeit mit einer graduirten Pipette weg und versetzt sie in ein Becherglas mit der nöthigen Menge einer für die Titrirung berechneten, aus einer Bürette abfliessenden Menge einer Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxyd (z. B. 1 Centimeter 0,010 Grm. Harnstoff entsprechend). Die Concentration des Harnes giebt einen ungefähren Maassstab der nothwendigen Quantität. Hat man das Ganze geschüttelt oder mit einem Glasstabe umgerührt, so bringt man 3 bis 4 Tropfen in ein Uhrglas und setzt etwas Barytwasser oder kohlensaures Natron zu. Das Natron verbindet sich mit der freien Salpetersäure der salpetersauren Quecksilberlösung und man erhält einen neuen weissen Niederschlag, so lange kein Ueberschuss vorhanden ist. Ist dieses der Fall, so bildet sich ein gelbes Präcipitat. Enthält der Harn Kochsalz, so wird es zuvor durch salpetersaures Silberoxyd aus der zweiten Probe entfernt. Die näheren Cautelen der ganzen Bestimmungen gehören in den Bericht über physiologische Chemie.

Eine Reihe von Versuchen, die *Bischoff* an sich selbst anstellte, lieferten 7,12 C.C. Harn von einem durchschnittlichen sp. G. von 1,02204, 0,162 Grm. Harnstoff und nicht ganz 0,07 Grm. Kochsalz für 1 Pfd. Körpergewicht und 24 Stunden. Er gibt dabei an, dass er zur Versuchszeit 45 Jahre hatte, 108 Kilogr. wog, und 185 Cm. lang war. Der procentige Harnstoffgehalt schwankte zwischen 1,5 und 3,75 %. Sein Mittel betrug 2,5 %.

Die tägliche Menge des Harnstoffes betrug im Durchschnitte 35,10 Grm., während frühere Beobachter beträchtlich weniger erhalten hatten. Die absolute Quantität desselben steigt bei grosser Wassermenge. Ein hohes specifisches Gewicht des Harnes lässt auch auf einen grossen Harnstoffgehalt zurückschliessen. Die gewöhnliche Schwankung des Kochsalzgehaltes des Urins übt keinen merklichen Einfluss auf die Quantität des Harnstoffes aus.

Bischoff verglich noch in dieser Hinsicht mehrere andere Personen. Stellt man alle Mittelwerthe zusammen, so hat man:

Individuum.	24stündige Harnmenge in C. C.	Organ. Schwere.	Procente des		In Gr. ausgedrückte 24stündige Menge des		24stündige Menge des Faserstoffes auf 1 lb. Körpergewicht.
			Harnstoffes.	Kochsalzes.	Harnstoffes.	Kochsalzes.	
Mann, 45 Jahre alt, 215 Pfd. 15 Loth schwer und 185 Cm. gross	1662,7	1,0203	2,07	0,87	37,70	14,50	0,175
Frau, 43 Jahre alt, 173 Pfd. 12 Loth schwer und 170 Cm. gross	951,2	1,0255	2,67	0,96	25,32	9,13	0,140
Knabe, 16 Jahre alt, 96 Pfd. 26 Loth schwer und 162 Cm. gross.....	741,6	1,0269	2,70	1,10	19,86	8,80	0,204
Mädchen, 18 Jahre alt, 131 Pfd. 25 Loth schwer und 168 Cm. gross	723,3	1,0279	2,83	1,01	20,91	7,46	0,125
Knabe, 3 Jahre alt, 32 Pfd. 7 Loth schwer und 103 Cm. lang......	464,2	1,0187	1,99	0,66	8,54	2,70	0,266

Der Harn des dreijährigen Knaben konnte nur während der Nacht genügend gesammelt werden. Die bezüglichen Zahlen sind von *Bischoff* nur für 12 Stunden bestimmt. Ich habe sie in obiger Tabelle der gleichförmigen Uebersicht wegen verdoppelt. Eine andere Tabelle, welche der Verf. giebt, liefert die Werthe, welche er für einen erwachsenen Mann und verschiedene Tageszeiten erhalten hat. Allgemeine Resultate lassen sich daraus noch nicht entnehmen.

Bischoff suchte die verschiedenen äussern Einflüsse an einem grossen alten Metzgerhunde, dessen Körpergewicht zwischen 49 und 82 ℔. während der Versuchszeit schwankte, zu studiren. Er liess das Thier 3 Mal unter ver-

schiedenen Verhältnissen mehrere Tage hungern und erhielt dabei folgende Durchschnittswerthe, die mit denen bei einer Fettfütterung verglichen wurden.

Dauer d. Hungerzeit in Tagen.	Gewicht des Thieres		Nahrung in	Während der Zeit getrunkenes Wasser.	Koth während der Zeit.	Harnmenge während der Hungerzeit.	Eigenschwere.	Procente des Harnstoffes.	Durchschnittl. Harnstoff in 24 Std. in Grm.
	am Anfange.	am Ende.							
3	48 Pfd. 15 Loth.	—	0	Nach Belieben.	Unbestimmt.	1105	1,020 bis 1,0325	2,75 bis 5,50	13,575
8	69 „ $20^3/_4$ „	62 Pfd. $2^3/_4$ Lth.	0	Nach Belieben.	600	2195	1,035 bis 1,0409	6,9 bis 7,4	20,4
8	80 „ $13^3/_4$ „	72 „ $7^3/_4$ „	0	3986	396	2910	1,028 bis 1,045	4,5 bis 7,8	21,088
6	72 „ $10^1/_{16}$ „	71 „ $24^1/_4$ „	1550 Gr. Fett.	5385	74	3458	1,011 bis 1,026	1,2 bis 4,7	13,388
4	70 „ 30 „	69 „ 2 „	0	4720	109 mit Fettüberresten	2740	1,0095 bis 1,011	1,2 bis 1,7	9,975

Diese Harnstoffausscheidungen des hungernden Thieres rühren von den umgesetzten stickstoffhaltigen Körperbestandtheilen her. Sie werden mit der gesammten Körperconstitution und der dem Hungern vorangegangenen Fütterung wechseln. Der Genuss von Fett beschränkt den Umsatz der stickstoffhaltigen Körpergebilde in Vergleich zur vollständigen Nahrungsentziehung.

Stellt man sich die Einnahmen und Ausgaben der drei letzten Versuchsreihen zusammen, so hat man:

Dauer d. Versuchszeit in Tagen.	Gesammtverlust d. Körpergewichts in Grm.	Eingenommenes Wasser in Grm.	Harn und Faeces in Grm.	Täglicher Verlust in Grm.	
				Koth und Urin.	Durch die Perspiration.
8	4093,6	3986	3311	412,6	598,0
6	211	5385	3532	589	602,0
4	954,8	4720	2849	712	706

Man sieht hieraus, dass der Fettgenuss die Ausscheidungen fast um $^1/_3$ dem reinen Hungern gegenüber erhöhte. Die Perspirationsausgaben übertrafen die wirklichen Entleerungen in bedeutendem Grade während des reinen Hungerns. Der reichlichere Wassergenuss während der Fettfütterung erhöhte dagegen die Letztern vorzugsweise durch die grösseren Urinmengen.

Der Hund wurde mit 1 ℔ Fett- und knochenlosen Kuhfleisches zu drei Perioden gefüttert. 1 ℔ Fleisch, wie man es von dem Metzger erhält, führt durchschnittlich 110 Grm. Fett aus Knochen, die vorher entfernt wurden. Das Fleisch enthielt nach *Mayer* 25,05% festen Rückstandes und 3,01% Stickstoff. Es ergab sich:

Dauer des Versuchs in Tagen.	Körpergewicht		Gesammtmenge des getrunkenen Wassers in Grm.	Gesammtmasse des Kothes in Grm.	Gesammtmenge des Harnes in C. C.	Eigenschwere.	Procente des Harnstoffes.	24stünd. Menge d. Harnes in Grm.
	am Anfange.	am Ende.						
9 (nach Fütterung mit Kartoffeln und Fett).	61 Pf. $20^3/_4$ Lth.	61 Pf. $9^1/_4$ Lth.	3385	427	3655	1,0175 bis 1,0425	3,20 bis 7,6	20,584
10 (nach längerem Hungern).	69 „ $4^1/_4$ „	68 „ 24 „	4645	73	4615	1,0205 bis 1,042	3,3 bis 7,25	25,549
4 (nach der Fütterung mit Fleisch und Kochsalz).	6 „ $5^1/_3$ „	65 „ $18^3/_4$ „	1375	79	1690	1,035 bis 1,042.	3,85 bis 6,30	22,755

1 ℔ Fleisch ohne Fett und Knochen reichten also hin, um den Hund zu ernähren, während er nach *Bidder* und *Schmidt* 1500 bis 1600 Grm. nöthig gehabt hätte. Die Menge des Harnstoffes zeigt sich trotz der reinen Fleischfütterung nicht erhöht. Da das Pfund Fleisch 15,05 Grm. Stickstoff enthielt und diesen 32,22 Grm. Harnstoff entsprechen, so sieht man, dass nicht aller Stickstoff der Nahrung durch den Harnstoff entleert wurde. Der Koth kann diesen bedeutenden Unterschied nicht decken. Die Perspiration entlässt ebenfalls keine entsprechende Stickstoffmenge. *Bischoff* hält es für das wahrscheinlichste, dass eine äquivalente Menge von kohlensauerem Ammoniak durch Haut und Lungen davon geht.

Der Vergleich der Einnahmen und der Ausgaben ergab wiederum:

Dauer der Verlaufszeit in Tagen.	Gesammtverlust des Körpergewichts in Grm.	Eingenommenes Wasser in Grm.	Harn und Faeces in Grm.	Täglicher Verlust in Grm.	
				Koth und Urin.	Perspiration.
9	8830,81	3385	4182	464,64	516,48
10	9801,25	4645	4826	482,6	497,5

Die sensiblen Ausscheidungen glichen also hier so ziemlich den insensiblen in ihren Gesammtmengen.

Den Resultaten, welche die Brodfütterung licierte, legt *Bischoff* geringen Werth bei, weil die Mengen des genossenen Wassers und des entleerten Kothes nicht bestimmt, die Versuchsdauer zu kurz angelegt worden und die vorangegangene Fleischfütterung noch sichtlich nachgewirkt hatte. Das Brod enthielt 1,25% Stickstoff. Es zeigte sich bei einer täglichen Ration von 2—3 ℔ Brod:

Daner des Versuches in Tagen.	Körpergewicht		Gesammte Harnmenge.	Spezifisches Gewicht.	Procente des Harnstoffes.	Durchschnitts-Menge des Harnstoffes in 24 Stunden.
	am Anfange.	am Ende.				
4 (nach Fütterung mit Fleisch, Fett und Knochen)	50 Pfund (?)		2205	1,016 bis 1,042	1,25 bis 8,25	13,77
8 (nach ähnlicher Fütterung)	60 Pf. 3½ Loth	59 Pf. 22 Loth	8115	1,020 bis 1,032	2,12 bis 7,25	19,88

Die Mittelwerthe des Harnstoffes sind mit Ausschluss der ersten Tage, in welchen die vorangegangene Fleischdiät nachwirkte, bestimmt. Der Harnstoff deckte auch hier nicht den Stickstoffgehalt der Einnahmen. Seine Menge soll im Verhältnisse zum Körpergewicht genau derjenigen, welche im Hungerzustande ausgeschieden wurde, entsprechen.

Die Kartoffeln, welche zur Fütterung benutzt wurden, waren gekocht, geschält, gewogen und mit etwas Fett versetzt worden. Eine grosse Menge von Kartoffelmasse ging unverdaut mit den Faeces davon. Sie wurden oft durch Auswaschen in einem Korbe getrennt und so dem Gewichte nach bestimmt. Es zeigte sich:

Dauer des Versuchs in Tagen.	Körpergewicht		Gesammtmenge des getrunkenen Wassers in Gram.	Gesammtmasse des Kothes in Grm.	Gesammtwerthe d. Harnes in C. C.	Eigenschwere.	Procente d. Harnstoffes.	Mittlere 24stündig. Menge d. Harnstoffes.
	am Anfange.	am Ende.						
9 (nach Fütterung mit Kartoffeln u. Fett)	61 Pf. 9⅙ Loth	59 Pf. 3⅞ Loth	nach Belieben	?	6785	1,017 bis 1,0225	1,0 bis 1,6	12,48
7 (nach der Fütterung mit Kartoffein, Fett u. Leim)	59 Pf. 22 Loth	60 Pf. 1¼ Loth	desgl.	597 Grm. Kartoffeln im Kothe	5119	1,012 bis 1,016	1,1 bis 1,9	8,97
8 (nach vorangegangenem 8tägigen Hungern)	63 Pf. 22¾ Lth.	63 Pf. 3¼ Loth	4751	2601 mit 808 Grm. Kartoffelresten.	8000	1,0185 bis 1,0235	1,5 bis 4,0	13,32

Die tägliche Ration betrug 4 ℔ Kartoffeln nebst 1 ℔ ausgelassenen Fettes in der ersten, 1 bis 4 ℔ Kartoffeln nebst ½ ℔ Fett in der zweiten und 2 ℔ Kartoffeln nebst 229 Grm. Fett in der dritten Versuchsreihe.

Die Menge des Harnstoffes fiel hier gering aus, weil die an Amylon und Fett reiche Nahrung den Umsatz der stickstoffhaltigen Gebilde wenig begünstigt.

Die Einnahmen und die Ausgaben gestalteten sich in der dritten Versuchsreihe dahin, dass der durchschnittliche tägliche Verlust durch Koth und Urin 925,2 Grm. und durch die Perspiration 870,6 Grm. betrug, mithin so ziemlich gleiche Mengen für beide Wege gab.

Eine 11tägige Versuchsreihe, bei welcher der Hund 1 bis 4 ℔ Kartoffeln, ½ ℔ ausgelassenes Fett und ¼ ℔ feinen Leim erhielt, lieferte 27,80 Grm. Harnstoff als durchschnittliche 24stündige Menge. Das Anfangsgewicht des Thieres betrug hierbei 60 ℔ 18¾ Loth und das Endgewicht 60 ℔ 12½ Loth. Die

Harnstoffmenge fiel hier mindestens doppelt so gross, als bei der Fütterung mit Kartoffeln und Fett aus. Eine gewisse Menge von Kartoffeln und Leim gingen underdant ab. Der Letztere kehrte im Harn nicht wieder. Er war vermuthlich im Blute verbrannt und theilweise in Harnstoff übergeführt worden. Die Gelatine bildet aber kein Nahrungsmittel, das zur Integration der Gewebe dient.

Zwei Versuchsreihen mit immer steigenden Mengen von Fleisch führten zu folgenden Ergebnissen:

Versuchsreihe.	Körpergewicht.	Nahrung in Grm. Fleisch und Wasser nach Belieben.	Koth in Grm.	Harnmenge in 24 Stunden.	Eigenschwere.	Procente des Harnstoffes.	Harnstoff in 24 Stunden.
I. Nach dreitägig. Hungern	48 Pfd. 15 Loth	1000	0	450	1,0355	6,7	30,37
	„ „	1500	0	640	1,047	9,5	60,80
	„ „	2500	0	470	1,056	11,5	54,05
	„ „	2500	14 Grm. lufttrocken	460	1,045	9,3	51,32
	„ „	3000	0	1400	1,0425	9,0	134,60
	„ „	3500	0	1480	1,038	7,6	125,07
			Summa	4900		Summa	456,21
II. Nach längerer Fütterung mit Kartoffeln, Fett und 1 Pf. Fleisch	62 Pfd. 28 1/2 L.	1170	0	565	1,036	6,5	40,54
	62 Pfd. 28 3/4 L.	1560	0	900	1,037	7,4	72,20
	64 Pfd. 23 1/8 L.	2000	0	1335	1,039	7,8	104,13
	65 Pfd. 18 3/4 L.	2360	0	1665	1,040	8,0	137,17
	67 Pfd. 17 1/4 L.	2721	0	1730	1,034	7,1	126,16
	69 Pfd. 12 L.	3105	96 Grm. mit Kartoffeln	2415	1,0325	6,7	163,39
	70 Pfd. 12 1/2 L.	3405	88	2375	1,034	6,7	162,57
	73 Pfd. 4 L.	3281	32	2475	1,034	6,8	167,48
	74 Pfd. 2 1/2 L.	2389	57	2060	1,034	7,1	159,13
	72 Pfd. 4 3/4 L.	2158	27	2650	1,038	7,5	189,75
	77 Pfd. 15 1/8 L.	4000	36	2820	1,035	6,8	190,52
	75 Pfd. 31 1/8 L.	3000	221 flüssig	2810	1,033	6,6	185,46
	74 Pfd. 4 3/4 L.	3000	31 breiig	3000	1,0305	5,8	174,00
	74 Pfd. 3 1/4 L.	3000	223 flüssig	1400	1,042	8,1	113,40
	70 Pfd. 3 3/4 L.	797	0	1025	1,040	8,5	87,12
	Summa	38546	Summa	29225		Summa	1993,02

Man sieht, dase hier die Harnstoffmenge in jeder Beziehung ausserordentlich zunahm. *Bischoff* glaubt, dass auch unter diesen Verhältnissen die gesammte Menge desselben aus dem Umsatze der Körpertheile hervorgegangen und nicht etwa durch unmittelbare Verbrennung im Blute entstanden ist. Lassen sich auch keine äusseren Merkmale eines so starken Umsatzes wahrnehmen, so wissen wir doch von dem Stoffwechsel so wenig, dass eine so beträchtliche Metamorphose auch ohne auffallende Merkmale möglich bleibe.

Wenn man hier den Stickstoffgehalt des Harnstoffes mit dem des genossenen Fleisches vergleicht und den Unterschied mit der Stickstoffmenge zusammenstellt, welche die Gewichtszunahme des Thieres als Fleisch betrachtet, ergeben würde, so fehlt zuletzt nur noch $^1/_{50}$ des Stickstoffes. Dieses $^1/_{50}$ beträgt aber absolut ungefähr eben so viel, als das Drittheil, welches bei der Ernährung mit 1 ℔ Fleisch auftrat. *Bischoff* glaubt, dass dieses sehr wahrscheinlich mache, dass der Harnstoff das einzige stickstoffhaltige Umsatzproduct der stickstoffhaltigen Körpertheile sei. Das Deficit an Stickstoff sei eine ziemlich constante, von der Intensität des Stoffwechsels und der Nahrung unabhängige Grösse.

Die geringen Mengen von Koth, welche das mit Fleisch gefütterte Thier entleert, bestättigen es, dass der bei Weitem grösste Theil der Galle von Neuem aufgesogen wird.

Wenn der Hund, nachdem er eine Zeit lang mit 1 ℔ Fleisch täglich gefüttert worden, überdiess noch $^1/_2$ bis 1 ℔ Fett mit jener Fleischportion oder mit 5 ℔ Fleisch erhielt, so stieg die durchschnittliche tägliche Harnstoffmenge auf 24,812 Grm., während das Körpergewicht von 61 ℔ 16$^3/_4$ Loth auf 72 ℔ 4$^3/_4$ Loth im Laufe von 34 Tagen emporging. Das Thier nahm mehr an Körpergewicht zu, als die Menge des eingeführten Fettes betrug. Es hatte Fleisch aus Fleisch angesetzt, während dieses nur bei 1 ℔ Fleisch nicht der Fall war, obgleich hier die tägliche mittlere Harnstoffmenge nur 20,58 Grm. betragen hatte. *B.* glaubt daher, dass die Beimischung des Fettes den Uebertritt der umgesetzten Körpertheile in Harnstoff begünstigt, die Erzeugung anderer Umsatzprodukte dagegen beschränkt oder gänzlich aufhebt. Die Gewichtszunahme des Thieres liese sich nur unter der

Voraussetzung erklären, dass es Fett und Fleisch zugleich angesetzt hatte.

Die Einnahmen und die Ausgaben des Hundes gestalteten sich während dieser Fütterungszeit von 34 Tagen:

Einnahmen an Fleisch	17000	Grm.
an Fett	7757	
an Wasser	19251	
	44008	
Zunahme am Körpergewicht	5430	Grm.
Ausgaben: gelassener Urin	15976	
Koth	1259	
	17235	
Haut- u. Lungenausdünstung	21343	

Wenn das Thier mit 2 bis 5 ℔ Fleisch allmählich steigend und $1/2$ ℔ Fett erhalten wurde, so gaben 9 Tage eine Erhöhung des Körpergewichtes von 73 ℔ $12^3/_4$ Loth auf 83 ℔ $2^3/_4$ Loth. Die Gesammtmenge des eingenommenen Wassers glich 18940 Grm., des Kothes 568 Grm., des Harnes 6864 Grm. und des Harnstoffes 513,248 Grm. Vergleicht man dieses mit der früheren eben so reichlichen Fleischfütterung ohne Fett, so sieht man, dass hier verhältnissmässig weniger Harnstoff ausgeschieden, dagegen mehr Körpermasse angesetzt wurde. Das Fett begünstigte den Ansatz stickstoffhaltiger Körpertheile, während es den Umsatz in Harnstoff verringerte. Die Berechnung der Einnahmen und Ausgaben führte zu dem eigenthümlichen Resultate, dass täglich nur durchschnittlich 762,6 Grm. durch Koth und Harn, 2853,69 Grm. dagegen durch die Perspiration davongingen.

Hatte der Hund täglich 1 ℔ Fleisch, 1 ℔ Kartoffeln und $1/2$ ℔ Fett bekommen, so lieferte er während neun Tagen 22,06 Grm. Harnstoff als mittlere 24stündige Menge, nachdem eine Fütterung mit Kartoffeln und Fett vorangegangen war, bekam er aber täglich 1 ℔ Fleisch und $1/2$ ℔ Kartoffeln während 7 Tagen, so betrug der 24stündige Durchschnittswerth des Harnstoffes 25,549 Grm. *B.* schliesst aus diesen beiden Versuchsreihen, dass Fett und Kartoffeln die Ausscheidung des Harnstoffes und den Umsatz beschränkten und den Ansatz begünstigen. Kartoffeln neben Fleisch befördern den Letztern ebenfalls und begünstigen die Ueberführung in Harnstoff wie das Fett. Das Amylon scheint auch die Ausscheidung durch Haut und Lungen zu vergrössern.

Hatte der Hund täglich 1 ℔ Fleisch mit 25 bis 50 Grm. Kochsalzlösung während 12 Tage erhalten, so glich die 24stündige Durchschnittsmenge des Harnstoffes 26,503 Grm. 1 ℔ Fleisch allein lieferte nur 22,753 Grm. als Mittelwerth für 4 Tage. Das Kochsalz vermehrte also die Harnstoffmenge. Beide halten aber nicht gleichen Schritt. Das Körpergewicht nahm hier ziemlich gleichförmig ab. Dieses dauerte aber noch bei der späteren blosen Fleischfütterung fort. Die täglichen sensiblen Ausgaben betrugen 633 Grm. und die insensiblen 524,5 Grm.

Bischoff hat noch eine Reihe ähnlicher Beobachtungen an einem starken männlichen Kaninchen angestellt. Die geringen Mengen des Urines hinderten hier häufig, dass die Bestimmungen täglich vorgenommen wurden. Es musste zugleich ein kleineres Aräometer, welches grössere Fehlerquellen gestattete, zur Ermittelung der Eigenschwere gebraucht werden.

Sechs Hungertage, bei denen nur in den beiden letzten 49,5 Cm. Wasser genommen worden, lieferten 1,63 Grm. Koth, 137,0 Grm. Harn und 8,748 Grm. Harnstoff. Das Körpergewicht ging hierbei von 1359 auf 1206 Grm. herunter. Das Thier war vorher mit Rüben und Heu gefüttert worden. Acht andere Hungertage nach vorausgegangener Fütterung mit Gras gaben 17,460 Grm. Harnstoff. Das hungernde Kaninchen lieferte also als durchschnittliche tägliche Harnstoffmenge 1,46 bis 2,06 Grm. d. h. eben so viel, als bei der später zu erwähnenden Ernährung mit Rüben und Heu. Der Harnstoffgehalt stieg dabei endlich auf 15%. Der einmalige Genuss von Fett setzte die Menge des Harnstoffes herab, während die Körperschwere um weniger als $1/3$ der verzehrten Fettmasse stieg. Zucker schien den Umsatz der stickstoffhaltigen Körpergebilde ebenfalls zu beschränken. Das Kaninchen verlor in den sechs Hungertagen der ersten Versuchsreihe 138,5 Grm. durch Koth und Harn und 140,0 Grm. durch die Perspiration. Die acht Tage der zweiten Reihe gaben in dieser Hinsicht 205,5 Grm. für Koth und Harn und 306,0 Grm. für die Lungen- und die Hautausdünstung. Der procentige Kochsalzgehalt des Urines stieg jedesmal ansehnlich am Anfange des Hungers.

Eine sechstägige Fütterung mit Dickrüben, bei welcher das Körpergewicht von 1566 auf 1476 Grm. herunterging, gab 1,24 Grm. als tägliche durchschnittliche Harnstoffmenge, mithin weniger, als bei dem Hungern. Der durchschnittliche tägliche Verlust durch Harn und Koth glich 130,3 Grm. und der durch die Perspiration 160,2 Grm.

Eine 13tägige Fütterung mit Rüben und Heu nach vorangegangener Fütterung mit Rüben, bei welcher das Körpergewicht von 1495 auf 1435 Grm. herabkam, gab aus 1 Grm. eine ähnliche 5tägige Ernährung nach vorausgegangenem 6tägigen Hungern 1,688 Grm. Harnstoff als durchschnittliche Tagesmenge. Man hat also wieder zum Theile weniger, als bei dem Hungern. Die sensiblen Entleerungen betrugen durchschnittlich 209,2 Grm. und die insensiblen 208,1 Grm. für

24 Stunden in der ersten Versuchsreihe. Die entsprechenden Werthe der zweiten waren 269 und 232 Grm.

Zwei Versuchsreihen mit Rüben und Waizen, die 5 und 15 Tage dauerten, gaben 0,462 und 1,02 als tägliche mittlere Harnstoffmengen. Man hatte daher weniger Harnstoff bei der theilweisen stickstoffreichen Waizennahrung. Es zeigte sich dagegen eine mit der Concentration der Nahrung steigende Dichtigkeit des Urins. Die mittleren täglichen sensiblen Entleerungen glichen 41,7 Grm. und die insensiblen 135,3 Grm. in der ersten und jene 34, diese dagegen 120,5 Grm. in der zweiten Versuchsreihe.

Eine viertägige Erbsenfütterung gab 2,106 Grm. als mittlere 24stündige Harnstoffmenge. Die gesammten merklichen Entleerungen waren 169 Grm., die unmerklichen 190 Grm.

Drei Versuchsreihen mit frischem guten Grase führten zu einer merklichen Erhöhung der Harnstoffmengen. Die täglichen Durchschnittswerthe waren 3,043 Grm., 2,842 Grm. und 3,251 Grm. für 9,13 und 11 Versuchstage. Die Stickstoffmengen des Harnstoffes deckten dessenungeachtet nicht die reichlichen eingeführten Stickstoffmassen. *B.* glaubt, dass auch hier der Harnstoff nur von den umgesetzten Körpertheilen herrührte. Das Thier verlor dabei täglich im Durchschnitt

	in Grm. durch		
	den Harn	den Koth	die Perspiration.
Erste Versuchsreihe	152,6	141,8	149,3
Zweite Versuchsreihe	21,7	13,9	18,1
Dritte Versuchsreihe	145,1	71,6	125,8

Bischoff schliesst aus seinen gesammten Versuchen, dass der Harnstoff das stickstoffhaltige Umsatzproduct der stickstoffreichen Körpergewebe bildet. Dieses gilt nicht blos für das Hungern, sondern auch für die verschiedensten Ernährungsweisen. Die Beschaffenheit der Nahrung übt aber den wesentlichsten Einfluss auf die ausgeschiedenen Harnstoffmengen aus. Ein reicher Stickstoffgehalt der Nahrung lässt auch die Harnstoffmenge ausserordentlich steigen. Die Zweige der Assimilation und des Umsatzes liegen in der Möglichkeit der Verdauung und dem hiermit verbundenen Nahrungsbedürfniss. Ein Theil des Harnstoffes zerlegt sich wahrscheinlich im Blute in kohlensaures Ammoniak. Dieses geht durch den Harn oder die Perspiration davon. Das Deficit vermehrt sich nicht bei stickstoffreicher Nahrung, während dem die Menge des Harnstoffes selbst steigt. Fett vermindert das Erstere, während es den Umsatz in Harnstoff begünstigt. Wasser wirkt wahrscheinlich ähnlich. Stickstofffreie Nahrung, besonders Fettmassen, setzen den Umsatz der stickstoffhaltigen Körpertheile herab. Sie verkleinern auch die absolute Menge des Harnstoffes bei sonstiger Abstinenz. Sie befördern den Ansatz bei hinreichender und übermässiger stickstoffreicher Nahrung, die grössere Menge des eingenommenen Wassers und eine vermehrte Harnquantität erhöhen auch die Harnstoffmengen. Die Letzteren können aber noch kein directes Maass des vorhandenen Stickstoffumsatzes liefern, weil noch Stickstoff in anderer Form austritt.

Bischoff hat eine Reihe nachträglicher Versuche am Schlusse seines Werkes hinzugefügt. Sie wurden an einem kleineren Hunde, an dem früher der Sternocleidomastoideus von seinem Brustansatze losgelöst und die Carotis und V. jugularis sinistra bloss gelegt worden, nach der Heilung der Wunde dargestellt. Der Harn reagirte hier selbst nach Fleischfütterung immer neutral oder alkalisch und nie sauer. Dieses rührte wahrscheinlich von kohlensaurem Ammoniak her.

1 Pfd. Kuhfleisch für den Tag genügte nicht für den 25 Pfd. schweren Hund, um eine Abnahme des Körpergewichtes zu verhüten. Es wurden ihm daher $1\frac{1}{2}$ Pfd. Kuhfleisch verabreicht. Was die Stickstoffausscheidung betrifft, so gaben drei Versuchsreihen von 4, 6 und 8 Tagen:

	Mittlerer täglich ausgeschiedener Stickstoff in Grm.	
	In Harnstoff	Auf andere Weise
Erste Beobachtung nach Brodfütterung mit fast gleichbleibendem Körpergewicht	10,54	7,20
Zweite, nach überreicher Fleischfütterung u. starker Zunahme des Körpergewichtes (8 Pfd. 26 Loth) unter Abnahme der Körpermasse ($27\frac{1}{2}$ Loth) . .	19,31	5,57
Dritte, nach Fleisch- u. Fettfütterung u. Zunahme um 10 Pfd. 25 Loth und bei gleichbleibendem Körpergewicht	15,16	9,91

Das Thier hatte dabei $16\frac{1}{2}$ Pfd. Fleisch in den 14 Tagen der ersten Versuchsreihe, 9 Pfd. in den 6 der zweiten und 12 Pfd. in den 8 der dritten verzehrt. Eine genügende Fleischfütterung lieferte hier wie bei den ersten Hunden 20 bis 25 Grm. auf 1 Pfd. Fleisch.

Die Ausgaben betrugen durchschnittlich für 24 Stunden in Grm.

	Koth u. Harn.	Perspiration.
Erste Versuchsreihe	259	284
Zweite "	498	377
Dritte "	408	455

Eine neuntägige Fütterung mit 1 Pfd. Fleisch und Knochen liess schätzen, dass täglich 11,15 Grm. Stickstoff im Harnstoff und 8,43 Grm. sonst austraten. Die Knochen schienen den Ansatz von Fleisch zu befördern und dessen Umsatz zu beschränken. Die durchschnittlichen täglichen

sensiblen Ausgaben waren 420 und die insensiblen 385 Grm.

Ein Fettzusatz zur Fleischfütterung scheint den Fleischansatz befördert zu haben. Die Ausgaben gestalteten sich:

	Durchschnittlich in Grmm. für 24 Stunden	
	Harn u. Koth.	Perspiration.
Erste Versuchsreihe	284	333
Zweite „	420	425

Eine Fleischfütterung, bei der mit 1 Pfund täglich angefangen, alle 24 Stunden Anfangs um 1 Pfd. gestiegen und bis $7^1/_2$ Pfd. gegangen wurde, zeigte, dass eben nicht wesentlich mehr Stickstoff ausser dem des Harnstoffes fehlte, als bei einer Ration von $1^1/_2$ Pfd. Fleisch. *B.* betrachtet hier wieder die beträchtlichen Harnstoffmengen als Umsatzprodukte der Körpertheile nur nicht der in das Blut übergegangenen Eiweisskörper. Besondere äussere Merkmale eines lebhafteren Stoffumsatzes fehlten aber auch hier. Das Thier verlor ungefähr $^1/_2$ Mal so viel durch die Nieren, als die Perspiration.

Brod, das nur schlecht vertragen wurde, lieferte einen geringeren Umsatz der stickstoffhaltigen Körpergewebe, als Fleisch. Die flüssigen Stuhlentleerungen führten zu einer Abnahme des Harnes, dessen tägliche Durchschnittsmenge bloss 138 Grm. betrug, während die Perspiration 470 Grm. lieferte.

Ein siebentägiges Hungern liess das Körpergewicht um 3 Pfd. $4^5/_8$ Loth sinken. Die tägliche mittlere Harnstoffmenge betrug hier nur 6,27 Grm. Die entsprechende Harnquantität glich 77,1 Grm. und die Menge der Perspiration 174,3 Grm.

Wurde dem Hunde Fett und sonst nichts gegeben, so entleerte er nur 55 CC. Harn in 5 Tagen. Sie enthielten bloss 2,53 Grm. Harnstoff. Der Umsatz der Körpertheile gebt daher hier weit tiefer hinab, als bei dem Hungern. Die Abnahme des Körpergewichtes war auch sehr gering. Der mittlere tägliche Verlust durch den Harn betrug 12 und der durch die Perspiration 305 Grm.

Eine siebentägige Fütterung endlich mit je $^1/_2$ ℔ Fleisch ohne Fett und Knochen gab durchschnittlich 4,868 Grm. Harnstoff für 24 Stunden. Das Thier verlor dabei 30 Loth an Körpergewicht. Die Harnstoffmenge war hier geringer, als bei dem Hungern (6,27 Grm.). Ein grösserer Theil des Stickstoffes ging wahrscheinlich in anderer Form davon. Der Harn entführte täglich 71 Grm. und die Perspiration 320 Grm. im Durchschnitte.

Diese Versuchsreihe bestättigte also, dass der Harnstoff nicht allen Stickstoff der umgesetzten Körpertheile deckt. Das Deficit war bei ungenügender stickstoffhaltiger Nahrung ($^1/_4$ ℔ Fleisch) am grössten und bei übermässiger Fleischfütterung am kleinsten. Das Fett begünstigte der Ansatz stickstoffhaltiger Gewebe, und beschränkte deren Umsetzung unter allen Verhältnissen.

Eine Reihe von Spezialtabellen erläutern diese Mittheilungen.

Der Aufsatz von *Böcker* enthält eine bedeutende Zahl von Tabellen über die Einnahmen und Ausgaben, die der Verf. an sich gewann, als er unter sonst ähnlichen Verhältnissen eine Anzahl von Tagen Wasser und eine andere Thee trank. Der Genuss des Letzteren übte keinen merklichen Einfluss auf die Menge der Pulsschläge und der Athemzüge, so wie auf die in den einzelnen Versuchen ausgeschiedenen Kohlensäurequantitäten aus. Der Körper sparte dagegen an sensiblen Ausgaben, und zwar sowohl an Koth, als an Harn. Das Wasser nahm in diesen beiden Arten von Entleerungen den grössten Theil der Abnahme in Anspruch. Der Harnstoff wurde nicht nur nicht vermehrt, sondern vermindert.

Weitere vergleichende Versuchsreihen mit verschiedener und mit einseitiger Nahrung ohne und mit Theegenuss lehrten *Böcker* wiederum, dass der Thee die Menge des Harns, des Wassers, des Harnstoffes, der Harnsäure, des phosphorsauren Kalkes und Talkes und der Asche überhaupt herabsetzte. Die Quantität der Faeces ging wieder merklich hinab. Eine stärkere Körperbewegung hebt selbst diese Unterschiede nicht auf.

Wegen der ausführlichen Tabellen der Einzelergebnisse, die auch Perioden anhaltenden Fastens einschliessen, muss auf die Abhandlung selbst verwiesen werden.

Jul. Lehmann schliesst aus seinen an zwei Männern angestellten vergleichenden Harnuntersuchungen, dass der Genuss des Kaffe den Stoffwechsel vermindert, eine Folgerung, die auch früher schon von *Böcker* gemacht worden. Er controllirte hierbei die absolute Menge des Urines und bestimmte den Gehalt an Phosphorsäure, an Chlornatrium und an Harnstoff nach der Titrirungsmethode.

Das eine Individuum war 32 Jahr alt, 102 ℔ schwer und sehr gesund, das andere 28 Jahr, 141 ℔ schwer und ebenfalls gesund. Sie erhielten in den Vorversuchen des Morgens 8 Loth Weissbrod mit Butter, Mittags 12 Loth Beefsteak, 8 Loth in Wasser gekochten Reiss und eben so viel Brod, Abends 24 Loth Brod mit Butter. Sie tranken überdiess täglich 5 bis 6 Gläser Wasser und 2 kleine Gläser einfachen Bieres. Die Entziehung des sonst gewohnten Kaffes führte zu einem Gefühle von Nüchternheit und Schwäche und im Anfange zu einer alkalischen Beschaffenheit des Harnes. Als diese

Diät zwei Wochen lang eingehalten worden, ergab sich als Mittel:

	I.	II.
Tägliche Harnmenge	1444 C. C.	1635 C. C.
Phosphorsäure	4,140 Grm.	4,421 Grm.
Chlornatrum	9,868 Grm.	9,865 Grm.
Harnstoff	27,232 Grm.	31,298 Grm.

Nun wurde die Lebensweise dahin abgeändert, dass die beiden Männer einen Kaffeabend, der aus $1^1/_2$ Loth Bohnen bereitet worden, des Morgens und einen ähnlichen des Mittags erhielten. Das Gefühl der Nüchternheit schwand dann sogleich. Die Durchschnittswerthe der 11 und 10tägigen Prüfung betrugen:

	I.	II.
Tägliche Harnmenge	1552 C. C.	2005 C. C.
Phosphorsäure	3,105 Grm.	3,001 Grm.
Chlornatrum	6,951 Grm.	8,819 Grm.
Harnstoff	20,695 Grm.	21,888 Grm.

Es hatte hiernach die absolute mittlere Harnmenge zu-, der Gehalt an Phosphorsäure, Chlornatrium und Harnstoff dagegen abgenommen. Berücksichtigt man aber die einzelnen Tage, so zeigte sich, dass die Wirkung erst am 7. und 6. Tage nach dem fortgesetzten Kaffegenusse hervortrat.

Wenn das erste Individuum 4 Grn. Kaffein in Wasser gelöst, statt des Kaffes erhielt, so zeigte sich im Durchschnitt von 7 Tagen:

Tägliche Harnmenge	1928 C. C.
Phosphorsäure	6,768 Grm.
Chlornatrinm	9,546 Grm.
Harnstoff	24,088 Grm.

Das Gefühl der Nüchternheit schwand nur unvollständig nach dem Genusse des Caffein. Die Abnahme der genannten Körper des Harnes fiel hier geringer, als bei dem Kaffegenusse aus. Dasselbe bestättigten zwei andere Vergleichungen, die an einem dritten Individiduum gemacht wurden. Die Durchschnittswerthe waren:

	Diät ohne Caffein.	Diät mit Caffein.
Tägliche Harnmenge	1200 C. C.	1340 C. C.
	1250 C. C.	1276 C. C.
Phosphorsänre	8,910 Grm.	8,705 Grm.
	8,855 Grm.	8,690 Grm.
Chlornatrium	7,790 Grm.	6,890 Grm.
	,6980 Grm.	6,790 Grm.
Harnstoff	25,150 Grm.	22,230 Grm.
	25,010 Grm.	20,800 Grm.

Bewegung.

Wichura: Ueber die Achsendrehung der Schwärmsporen und der Infusorien. Jahresber. d. schles. Gesellsch. f. vaterländ. Cultur f. 1852. S. 73—80.

Virchow: Ueber die Erregbarkeit der Flimmerzellen. Dessen Archiv Bd. VI. Heft 1.

G. Meissner in Henle u. Pfeuffers Archiv Bd. III. 1853. S. 353.

Keber: Ueber den Eintritt der Samenzellen in das Ei. Königsberg 1853. 4

C. Becker: De motu fibratorio. Berolini 1852. 8. (Zusammenstellung des Bekannten.)

Petrina: Beiträge zur Physik. Sitzungsber. d. Wien. Akad. Bd. X. 1852. S. 133, 134.

E. Harless in den Münchner gelehrten Anzeigen. 1853. No. 31—34. S 250—278.

E. du Bois-Reymond: On a new effect produced on muscles by the electric current. Report of the British Association at Belfast. London 1853. 8. p. 78—80.

Brown-Séquard: Experimental researches applied to physiology and pathology. New-York 1853. 8. p. 88—94.

O. Kohlrausch: Zur Anatomie nnd Physiologie der Beckenorgane. Leipzig 1853. 8.

H. Meyer: Das aufrechte Stehen und das aufrechte Gehen. Müll. Arch. 1853. S. 9—44 u. 365—95. (Ist in dem Berichte über physiologische Physik besprochen.)

L. Fick: Beiträge zur Mechanik des Gehens. Müll. Arch. 1853. S. 49—55.

M. Schiff: Auch eine Recension. Vierordts Arch. Bd. XII. S. 405—408.

Vgl. auch physiologische Physik und Nervensystem.

Wichura, der die Ortsbewegungen der Schwärmsporen genauer verfolgte, betrachtete zugleich specieller die Thätigkeitsweise der Flimmerhaare. Die Sporen der Vancheria drehen sich immer nach links, wenn man den voranschwimmenden Theil als oben ansieht und sich den Beobachter ausserhalb des bewegten Gegenstandes gestellt denkt. Sie gehen auch von rechts nach links in einem Kreise, so wie sie sich in einem kleinen Wassertropfen befinden. *Stentor* rotirt meist in ähnlicher Weise nach der linken Seite.

Diese beständigen Richtungen erklären sich durch die Thätigkeit der Flimmerhaare, die sich abwechselnd beugen und strecken. Krümmt sich hierbei eine Wimper nach der einen Seite hin und streckt sich hierauf, so erfährt sie einen stärkeren Gegendruck der umgebenden Flüssigkeit in dem ersteren als in dem letzteren Falle. Der Körper, an dem die Flimmerhaare haften, erhält daher die Tendenz, in einer Richtung, welche der Krümmung der Wimpern entgegengesetzt ist, fortzuschreiten. Die rasche Wiederholung der wechselnden Thätigkeit der Flimmerhaare liefert eine Kraftsumme, die verhältnissmässig leichte flimmernde Körper forttreibt. Die Anwendung dieser Anschauung erklärt die oben erwähnte Rotation der Schwärmsporen der Vancheria.

Virchow fand ein Erregungsmittel der Flimmerbewegung in dem Gebrauche von Kali oder Natronlauge. Lässt man diese Flüssigkeit auf Flimmerhäute z. B. die Luftröhre des Menschen, deren Cilien schon gänzlich still stehen oder nur langsam schwingen, wirken, so belebt sich die Bewegung und hält bis zum Eintritt der Corrosion an. Wenn aber auch die genannten Aetzflüssigkeiten sogleich zerstören, so giebt es doch noch einen ersten Moment des Eingriffes, während dessen die Cilien mit einer hef-

tigen Schüttelbewegung antworten. Liquor Ammonii caustici zerstört auf der Stelle, ohne eine lebendige Gegenthätigkeit der Flimmerhaare hervorzurufen.

Referent kann diese Beobachtung von *Virchow* aus eigener Erfahrung bestättigen. Die Luftröhre eines Murmelthieres, das mitten im Winterschlafe getödtet worden, flimmerte noch 8 Tage nach dem Lebensende, obgleich der Leichnam in einem Zimmer, dessen Temperatur zwischen 0° und 11° C. schwankte, gelegen hatte. Wartete ich bis die Flimmerhaare vollkommen still standen und liess dann eine verdünnte kaustische Kalilösung langsam zur Flimmermembran vordringen, so schwangen die Härchen einige Augenblicke auf das Lebhafteste. Die Bewegung hörte erst auf, als die Epithelialzellen durch die lösende Wirkung des Kali verhältnissmässig sehr rasch heller und durchsichtiger wurden.

Keber sah die Lebhaftigkeit der Flimmerbewegung von Abschnitten des Hodens und der Spermatozoiden der Flussmuschel beträchtlich lebhafter werden, wenn er das Ganze mit einer höchst concentrirten Lösung von salpetersaurem Strychnin befeuchtet hatte. Die hüpfende Ortsveränderung der Spermatozoiden hielt so lange an, bis die Flüssigkeit verdunstete. Die Flimmerbewegung der Schleimhaut der Eileiter der Kaninchen bot diese Erscheinung nicht dar.

Baum und *Meissner* fanden, dass alle Ohrpolypen flimmern, obgleich der äussere Gehörgang nur Pflasterepithelium besitzt.

Harless fand einen Umfangswechsel der farbigen Zellen der Rückhaut der Frösche und der Haut der Laubfrösche, die dem freien Auge kenntlichen Farbenveränderungen der zuletzt genannten Thiere erzeugt. Eine klebrige zwischen den Farbestoffpartikeln befindliche Flüssigkeit nimmt dabei verschiedene Dicken an und erzeugt auf diesem Wege wechselnde Interferenzfarben, die mit den übrigen Pigmentmolecülen mannigfache Farbennüancen für das freie Auge bedingen.

Petrina suchte das Zustandekommen der Muskelzusammenziehung nach der Analogie seiner an spiraligen Leitern angestellten Versuche zu erklären. Wenn man nämlich einen übersponnenen und schraubig eingerollten Draht, der unten gerade gebogen ist, über Quecksilber aufhängt und einen elektrischen Strom durchleitet, so erwärmt er sich nach einigen Stunden auf sein Maximum. Zieht man ihn nun so weit heraus, dass die Spitze den Quecksilberspiegel eben berührt, so wird diese abwechselnd emporgehoben und wieder eingesenkt, weil sich die Ströme in den gleichgerichteten Windungstheilen anziehen. *Petrina* glaubt nun, dass etwas Aehnliches im thierischen Körper vor sich geht. Wo gleichlaufende nicht zu weit von einander liegende Ströme vorkommen, muss eine wechselseitige Anziehung derselben auftreten. Theilt sich ein Hauptstrom in divergirende Zweigströme, so findet zwischen jenen und diesen eine Abstossung statt, welche die zwischen den Theilströmen vorhandene Anziehung verstärkt. Diese Anziehungen müssen sich am meisten um die Knotenpunkte äussern und Contractionen nach sich ziehen, wenn die Leiter elastisch genug sind. *Petrina* ist aber der Ansicht, dass diese Bedingungen durch die Einrichtungen der Nerven und der Muskeln gegeben seien.

Harless bespricht die Erscheinungen der Muskelreizbarkeit nach neueren, von ihm angestellten Versuchen. Er macht zunächst auf die eigenthümlichen Bewegungen aufmerksam, welche mechanische Erregungen der Muskeln der frisch losgetrennten Extremität eines Thieres erzeugen. Drückt man eine bestimmte Stelle, so sieht man eine Vibration, die nur selten von der angesprochenen Stelle nach entfernteren, sondern meist umgekehrt fortschreitet und an den entlegensten Orten am stärksten ausfällt. Die einzelnen Zusammenziehungen erreichen Punkt für Punkt ihre Maxima in der Richtung des Faserzuges. *Harless* hat einen eigenen Apparat beschrieben, der diese Successionen der Zusammenziehung an dem Kymographion graphisch andeutet und wird die Resultate, die er hiebei erhalten, später mittheilen.

E. du Bois-Reymond bespricht eine in den Muskeln auftretende Erscheinung, die mit dem elektrotonischen Zustande der Nerven correspondirt. Wird ein reizbarer Muskel einem starken elektrischen Strome ausgesetzt und dann unmittelbar mit einem Galvanometer verbunden, so zeigt sich, dass der Theil, welcher zwischen den Elektroden lag, eine neue elektromotorische Kraft, die dem durchgegangenen Strome entspricht, darbietet. Sie verliert sich nach einiger Zeit. Neben ihr existirt dann die von *Peltier* beobachtete Polarisationserscheinung, welche jener ersteren entgegenarbeitet, da sie dem ursprünglich angewandten elektrischen Strome entgegengesetzt ist. Dieser Letztere wirkt also in gleicher Weise auf die Nerven und die Muskeln. Er verletzt die peripolaren Molekülgruppen und zwingt die bipolaren zu einer unnatürlichen Anordnung. Diese Veränderung erstreckt sich in den Nerven nach beiden Seiten hin über die galvanisirte Strecke hinaus. Sie hört aber mit dem eingeführten elektrischen Strome auf. Sie bleibt dagegen in den Muskeln innerhalb der letzteren Grenze beschränkt, hält jedoch dafür noch eine Zeit lang nachträglich an. Man hat also hier einen ähnlichen Wechselfall, wie bei dem Elektromagnetismus des weichen Eisens oder des Stahles. Das Erstere würde dem Nerven und das Letztere dem Muskel entsprechen. Die Moleküle und die Muskeln müssten sich hiernach minder frei als die

im Nerven bewegen. Dieses ist um so wichtiger, als die übrigen elektrischen Eigenschaften beider in so hohem Grade übereinstimmen.

Harless suchte die Leistungen des Gastrocnemius des Frosches mit der Grösse der negativen Stromesschwankung zu vergleichen. Sieben Versuchsreihen, die er mit *Rauscher* anstellte und die in seinem Aufsatze tabellarisch verzeichnet sind, lehrten, dass die durch die Belastung erzeugte Dehnung, die Ermüdung und der Tod den Muskelstrom schwächen. Die Dehnung greift hierbei weniger, als die zur Contraction dienende Reizung ein. Die Differenz nach einer einmaligen starken Zusammenziehung fällt grösser, als die nach beträchtlichen Belastungsvergrösserungen aus. Sie verliert meistentheils an Umfang und wird zuletzt Null, wenn man die Zusammenziehungen des Muskels wiederholt. Die Abnahme des gewöhnlichen Muskelstromes erfolgt rascher, als die der Stromesschwankung.

Brown-Séquard fand, wie *Coze*, dass die Einspritzung von Chloroform in die Blutgefässe eines amputirten Gliedes die Muskeln steif macht. Sie können aber noch 2 bis 10 Tage später ihre Reizbarkeit wieder erlangen, wenn man frisches hellrothes Blut injicirt. Das Chloroform hindert die Fäulnisszersetzung. Es bedingt daher eine so späte Wiederherstellung der Empfänglichkeit. Glieder, die längere Zeit gelegen haben, fordern auch mehr Blut, wenn der Versuch gelingen soll. Das Chloroform hebt also die Selbstzerlegung der Muskeln nicht gänzlich auf.

Das Maximum der Zeit, nach welcher ein abgeschnittenes Glied die Wiederherstellung der Muskelreizbarkeit durch Blutinjectionen gestattet, betrug 41 Stunden für das Kaninchen. Die Bluteinspritzungen wurden vorher sehr häufig wiederholt. Die so behandelte Extremität verfiel dann den folgenden Tag in Todtenstarre, während die übrigen Extremitäten ihren Rigor mortis schon wieder verloren hatten und faulig rochen.

Es ist gleichgültig, ob man ursprünglich arterielles oder venöses Blut zu diesen Versuchen gebraucht. Das Blut muss aber Sauerstoff enthalten, wenn die Beobachtung gelingen soll. Hat man den grössten Theil des Sauerstoffes durch Stickstoff oder Wasserstoff ausgetrieben, so stellt sich die Empfänglichkeit der Nerven und der Muskeln nicht her.

Wenn die Todtenstarre Enthaupteter schon 5 Stunden gedauert hatte, so konnte die Bluteinspritzung die Reizbarkeit zurückführen. Dieses war aber nach 14stündigem Bestehen des Rigor nicht mehr möglich. Ein kräftiger Hund lieferte in dieser Hinsicht 4, ein schwaches Kaninchen dagegen 2 Stunden.

Blosses Serum, Milch oder Eiweiss können das frische geschlagene Blut nicht ersetzen.

Die oben erwähnte Schrift von *Kohlrausch* gibt eine genaue Beschreibung der vorzüglichsten bei den Beckeneingeweiden in Betracht kommenden Muskeln, vor allem der tieferen Dammmuskeln, der Sphinkteren und der Harnröhrenmuskeln und ihrer physiologischen Wirkungen. Siehe Verdauung, Absonderung und Geschlechtstheile.

L. Fick macht darauf aufmerksam, dass die Zehen des gehenden Fusses nicht gestreckt auf dem Boden ruhen, sondern in dem Metatarsusgelenke nach oben und dem ersten Phalangengelenke nach unten gebogen sind. Da die Fussbekleidung für die gestreckten Zehen berechnet zu sein pflegt, so haben alle Menschen Spuren oder stärkere Zeichen eines Druckes, der auf die Dorsalfläche zwischen dem ersten und zweiten Phalanxgelenke gewirkt hat. Sie fallen in der Regel an der kleinen Zehe am stärksten aus, nehmen nach der grossen Zehe hin ab und fehlen an dieser gänzlich.

Die Zehen des Kindes sind gestreckt bis es laufen lernt. Erwachsene, deren Zehenbildung durch keine Fussbekleidung gestört worden, halten, wenn sie stehen, die Zehen, mit Ausnahme der kleinen, ziemlich ausgestreckt. Die Ursache der Beugung bei dem Gehen liegt aber nicht in ihnen selbst, sondern in den Verhältnissen der Plantaraponeurose. Die innige, von *Fick* durch Abbildungen erläuterte Verbindung derselben mit der Lederhaut bewirkt es, dass sich beide gleichzeitig spannen und erschlaffen. Man findet sie nachgiebig, sowie der Mensch auf der Fusssohle steht, und gespannt, wenn der Fuss gehoben und die Körperlast auf dem Ballen ruht. Dieser Unterschied kehrt auch in der Leiche wieder. Die Spannung der Aponeurose hindert es, dass sich der Flexor quatuor digitorum perforatus, der Flexor plantaris accessorius s. Caro quadrata Sylvii und die Lumbricales, welche von ihr, wie von einer Büchse eingeschlossen werden, zusammengehen.

Lässt man die Fussspuren des stehenden und des gehenden Menschen in Thon abdrucken, so sieht man immer, dass die Zehen bei dem Gehen eine kleine Bewegung ihrer Spitze nach rückwärts machen oder zugleich eine geringe Adduction nach der Tibialseite eingreift. Dieses rührt davon her, dass sich bei der Hebung der Fussspitze nicht bloss die Musculi posteriores surarum et tarsi, sondern auch die Flexores digitorum longi zusammenziehen. Die Adduction kann nicht von den Interossei und Halluces adducentes herrühren, weil diese wegen der Verschmelzung ihrer Sehnen mit den Lumbricales und den Markaponeurosen die gestreckten Zehen abduciren, d. h. die ersten Glieder in diesen Richtungen bewegen und die zweite und letzte Phalanx strecken, diese aber nicht extendirt sind.

Die grosse Zehe wird von den eben erwähnten Veränderungen bei dem Gehen in geringerem Maasse afficirt. Da sie einen Phalanx weniger hat, so muss schon jede Zusammen-

ziebung des Flexor longus ohne gleichzeitige Contraction des Extensor brevis gleichmässiger auf das erste Glied wirken. Der Muskelbauch des Hallux ist überdiess dem Einflusse der Aponeurose viel weniger ausgesetzt. Der schnigte Strahl endlich, der von dieser nach der ersten Phalanx der grossen Zehe hinüber läuft, wird direct an den Ossa sesamoidea befestigt. Er wirkt daher bei der Anspannung derselben wie der Flexor brevis.

Man sieht daher, dass bei dem Stehen und Aufsetzen der Fusssohle, wenn die Plantaraponeurose nicht gespannt ist, die frei concurrirende Thätigkeit des Flexor longus, brevis und der Caro quadrata Silvii die Richtung der Zehen bestimmt. Wird dagegen die Fussspitze gehoben und die Aponeurose gespannt, so verkürzt sich immer der Flexor longus. Da nun die Zehen in den harten Boden nicht eingreifen können, so ziehen sich die Nagelglieder zurück, während sich die beiden andern Phalangen nach oben biegen. Die erwähnten Druckwirkungen der Fussbekleidungen erklären sich auf diese Weise.

Schiff erläuterte das Spiel der Klopfgeister in einfacher Weise. Das Band, welches die Sehne des Peronäus longus unter dem äusseren Knöchel bedeckt, ist bei Vielen sehr schlaff oder fehlt gänzlich. Eine kräftige Zusammenziehung des Muskels lässt sie dann hervorschwellen, springen und tönen. *Schiff* selbst kann auf diese Art die Klopfgeister citiren.

Stimme.

Amputation de la langue. Conservation de la parole. Gaz. des Hôp. 1853. No. 125 p. 500.

Ein Arzt, dem die vorderen 8 Centimeter der Zunge wegen eines Epithelialkrebses ausgerottet worden, konnte dessen ungeachtet nach 40 Tagen die Speisen ohne sichtliche Beschwerde kauen und verschlucken. Seine Sprache war deutlich und angeblich unbehindert.

Sinnesthätigkeiten.

C. G. Th. Ruete: Lehrbuch der Ophthalmologie für Aerzte und Studirende. Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage. Lief. I. Braunschw. 1853. 8.

F. Staude: De derivatione lacrymarum. Altenburgi 1852. 8.

A. Hannover: On the construction and use of the microscope. Edited by J. Toodsir. Edinb. 1853. 8.

Derselbe in Siebold u. Köllikers Zeitschr. Bd. V. 1853. 8. S. 20—25.

A. Coccius: Die Anwendung des Augenspiegels nebst Angabe eines neuen Instrumentes. Leipzig 1853. 8.

Dr. Brewster: Account of a case of vision without retina. Report of the Brit. Assoc. at Belfast. Lond. 1853. 8. p. 3.

E. du Bois-Reymond: Ueber eine orthopädische Heilmethode des Schielens. Müll. Arch. 1853. S. 541, 42.

L. Appia: De l'oeil vu par lui-même. Recueil des travaux de la Société médicale de Genève. I. Genève 1853. 8. p. 248—62.

(Die übrige Literatur über die Physiologie des Auges ist in dem Berichte über physiologische Physik besprochen.)

J. Gottschalk: De Tuba Eustachii in aure hominis et animalium. Berolini 1852. 8. (Enthält neben den anatomischen Details das Bekannte über die Functionen der Eustachischen Trompete.)

Leydig in Siebold u. Köllikers Zeitschrift. Bd. V. 1853. S. 85—87.

G. Meissner: Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Haut. Leipzig 1853. 8.

Brown-Séquard: Experimental Researches applied to Physiology and Pathology. New-York 1853. 8. p. 23, 24.

Siehe auch Nerventhätigkeit.

Die erste Lieferung der neuen Auflage des *Ruete*'schen Werkes enthält eine mit zahlreichen eigenen Bemerkungen und lehrreichen Holzstichen versehene Uebersicht der Physiologie des Auges.

Staude erklärte sich gegen die Annahme, dass die Einathmung der Flüssigkeiten in die Thränenröhrchen dringt. Hatte er gefärbtes Wasser oder Oel in den Bezirk der Thränenpunkte gebracht, so trat nichts ein, wenn auch der Mund und die Nase verschlossen waren. Der Thränengang liegt so versteckt und die Thränenröhrchen fallen so leicht zusammen, dass die Inspiration die jener Ansicht entsprechende Wirkung nicht ausüben kann. Es beruht auf einer Täuschung, wenn man zu sehen glaubt, dass die Haut vor dem Thränensacke bei einer tiefen Einathmung einsinkt. Dieses geschieht nur, wenn man die Nasenlöcher zusammendrückt und die Haut bewegt hat. Jene Vertiefung könnte auch dann nur bei dem Ansathmen schwinden, wenn die Klappe des Thränenschlauches unvollkommen schliesst.

Die Hypothese, dass Muskelbündel des Horner'schen Muskels den Thränensack erweitern und die Thränen auf diese Art einsangen, hat das gegen sich, dass jene Fasern sehr sparsam sind, und parallel der Aussenwand des Thränensackes wirken. Die untere Ausgangsöffnung müsste dann verschlossen sein. Die Thränenröhrchen würden aber bei einer solchen Aspiration, wenn sie selbst vorhanden wäre, zusammenfallen.

Die Thränenflüssigkeit verbreitet sich nach dem Verfasser zwischen dem Augapfel und den Augenliedern als eine dünne Schicht, welche eine dickere prismatische Lage an jeder inneren Lidkante bildet. Diese nimmt auch den etwa vorhandenen Ueberschuss von Fluidum auf. Die nach auswärts gerichteten Thränenpunkte liegen in dem Bereiche beider Flüssigkeitsprismen. Der etwas weitere untere Thränenpunkt entspricht dabei dem etwas grösseren untern Prisma. Ein eigentlicher Thränensack ist nicht vorhanden. Man

kann sich an der Leiche überzeugen, dass ein Tropfen gefärbten Wassers, das an einen Thränenpunkt gebracht worden, durch Capillarität in haarfeine und cylindrische Thränenröhrchen eindringt. Zieht sich nun der Orbicularis palpebrarum zusammen, so drückt er auf die Thränenkanälchen. Da aber indessen die Augenlider geschlossen worden, so kann ihr Inhalt nach unten und nicht nach oben ausweichen. Die Schwere führt später die Flüssigkeitsmasse aus dem Thränensacke in die Nase herab.

Die Thränenableitung hängt von der Häufigkeit der Lidschläge und der hierdurch bedingten Entleerung der Thränenkanälchen wesentlich ab. Kaum ein halber Tropfen dringt in sie auf ein Mal ein. Führt man eine rothe unschädliche Flüssigkeit ein, so dauert es 5 bis 6 Minuten, ehe sie in dem Nasenschleime wieder erkannt wird.

Das *Hannover*'sche Werk über das Mikroskop erläutert auch sehr klar und populär die Hauptmomente des freien Sehens und der Beobachtung durch Linsen.

Hannover, der die Resultate seiner früheren Beobachtungen über den Bau der Netzhaut den neueren Angaben von *Kölliker* und *Müller* gegenüber vertheidigt, betrachtet die Stäbchen und Zwillingszapfen der Jacob'schen Haut, die in Pigmentscheiden stecken, als Spiegelungsapparate, welche die Lichtstrahlen auf die Ausbreitung der Sehnervenfasern zurückwerfen. Die allgemeine Empfindung des Lichtstrahles, den eine Faser auf einem Theile oder der ganzen Länge empfangen hat, wird auf diese Art verstärkt und localisirt, indem ein Theil der Strahlen auf verschiedene Punkte der Fasern zurückkehrt. Der innere cylindrische Abschnitt der Zapfen, der von keinem Pigmente umgeben ist, und das Licht stark reflectirt, functionirt vielleicht nach Art einer Cylinderlinse.

Die Erfahrungen von *Coccius* unterstützen die Ansicht, dass der Mariottische Versuch von den Centralgefässen der Netzhaut und nicht von der ganzen Durchschnittsstelle des Sehnerven herrührt. Wenn man die Verhältnisse mit dem Augenspiegel verfolgt, so sieht man, dass die Wahrnehmung des Leuchtens einer Flamme möglich bleibt, so lange das Bild auf den freien Theil der Eintrittsstelle des Sehnerven fällt. Man hat dagegen nur einen rothen Schimmer, so wie es die Centralgefässe trifft. Dieser erscheint lebhafter und grösser, so wie man das Auge gedrückt hat.

Die Netzhaut des lebenden Auges ist nicht vollkommen durchsichtig, sondern in hohem Grade durchscheinend. Sie wird daher um so röther gesehen, je sparsamer das Choroidealpigment ist. Sie zeigt sich als eine leichtgraue Haut im umgekehrten Falle. Eine grössere Helligkeit der Beleuchtung lässt auch ihre eigene Farbe schärfer hervortreten.

Die Gegend des gelben Fleckes unterscheidet sich nicht von der übrigen Netzhaut bei heller Beleuchtung. Sie erscheint dagegen eher roth, als graugelb bei sparsamen Lichte. Die Centralvertiefung erzeugt einen deutlich wahrnehmbaren Reflex. Dabei reflectirt in Manchen nur der Rand, in Anderen dagegen der Boden. Einzelne Personen zeigen auch einen Colliculus N. optici, indem die Eintrittsstelle des Sehnerven und der nächste Nachbarbezirk der Netzhaut kuglig aufgetrieben sind.

Man kann bekanntlich mittelst des Augenspiegels verfolgen, wie sich das Auge accomodirt. Waren die Centralgefässe bei dem Blicke in die Ferne deutlich zu erkennen, so werden sie bei der Einrichtung des Auges für die Nähe undeutlich. Da diese Beobachtungen selbst bei grösstmöglichster künstlicher Erweiterung der Iris möglich bleiben, so erhellt, dass das Anpassungsvermögen von der Regenbogenhaut nicht bedingt wird. Man sieht auch, dass sich die Accommodation des untersuchten Auges mit der Achsenstellung der Bulbi ändert. Die Undeutlichkeit der Centralgefässe bei dem Nahesehen ist bei sehr scharfsichtigen Augen am Auffallendsten.

Der übrige Inhalt des sehr anziehenden Werkes gehört theils in den Bericht über physiologische Physik, theils in den über Augenheilkunde.

Dr. *Brewster* beschreibt einen Fall, in dem ein Schlag auf dem Kopfe das eine Auge blind und das andere schwachsichtig machte. Der Mann konnte mit diesem Gegenstande, die sich in beträchtlicher Entfernung befanden, erkennen; solche dagegen, die ihm nahe lagen, nicht wahrnehmen. *Brewster* glaubt nun seinen früher geäusserten Ansichten ensprechend, dass hier der Kranke mit dem Theile der Choroidea, der hinter dem Foramen centrale frei liegen solle, gesehen hätte. Der Winkel des Horopters habe 4,^{0}5 betragen d. h. ganz denselben Werth dargeboten, den *Brewster* früher für die Grösse des gesunden Centralloches gefunden habe. Vergl. den Bericht über physiologische Physik.

E. du Bois-Reymond empfiehlt das Stereoskop als Uebungsmittel zur Heilung des Schielens.

Appia erläuterte die Versuche, in denen man die Wimpern, die Augenlider, die Thränenkörperchen, die Hornhaut und die Regenbogenhaut des eigenen Auges sichtbar macht, indem man eine Lupe nahe vor das Auge schiebt, während die Kerzenflamme des sonst dunklen Zimmers 20 Fuss entfernt steht. Der Verfasser erkannte auf diese Weise eine streifenartige Verdünnung, welche die Hornhaut seines linken Auges dar-

bot, liess die Formen der Iris von Personen, die an Prolapsus iridis und Verzerrungen der Pupille litten, selbst aufzeichnen und brachte einer Frau einen Cysticercus cellulosus, der zwischen den Lamellen ihrer Hornhaut steckte, mittelst des Gebrauches der Loupe zur Anschauung.

Da die Bilder aufrecht oder verkehrt ausfallen, je nachdem man die Loupe nahe oder hinreichend entfernt hält, so benützt *Appia* dieses Verhältniss, um über den Sitz der fliegenden Mücken Aufschluss zu erhalten. Steht die Loupe so weit vom Auge ab, dass alle vor der Linse befindlichen Augentheile umgekehrt erscheinen, so bleiben die Perlenschnüre und die hellen Kügelchen aufrecht. Es sind daher Gebilde, die hinter der Linse liegen und deren Schatten wir wahrnehmen. Muscae volantes dagegen, die durch feste Gemengtheile der wässerigen Feuchtigkeit erzeugt werden, werden in umgekehrter Richtung unter der oben angegebenen Loupenstellung gesehen.

Leydig hält die Pacini'schen Körperchen für Tastwerkzeuge, obgleich er selbst die Schwierigkeiten, welche dieser Ansicht entgegenstehen, wie das Vorkommen in Gekröse oder in dem Raume zwischen den Vorderarm- und den Unterschenkelknochen der Vögel selbst hervorhebt. Ihre Existenz an der Spitze der Zunge, dem vorderen Theile des Ober- und Unterschnabels der Vögel, dem oberen Hornrande der Wiederkauer, der Hand und dem Fusse des Menschen scheint dem Verfasser für seine Auffassung zu sprechen.

Die Schrift von *Meissner*, deren Hauptinhalt in den anatomischen Bericht gehört, sucht durch theoretische Beobachtungen nachzuweisen, dass die sogenannten Tastkörperchen wahre Sinneswerkzeuge seien.

Brown-Séquard fand in einem Kranken, der an Paraplegie mit Hyperästhesie der Haut litt, dass die beiden gedeckten Cirkelspitzen schon bei einer wechselseitigen Entfernung von 5 Mm. gesondert wahrgenommen wurden. Der Gesunde hat aber unter gleichen Verhältnissen mehr als 25 Mm. nöthig. Das Umgekehrte zeigte sich bei Anästhesieen. Ein Fall der Art, der die unteren Extremitäten betraf, lieferte mehr als 20 Centimeter, während der Normalzustand nur 3 bis 5 forderte. Andere Fälle zeigten 9 bis 16 und noch andere 5 bis 6 Centimeter.

Nerventhätigkeit.

C. Eckhard: Grundzüge der Physiologie des Nervensystems. Giessen 1854. 8.

J. Peyer: Ueber die peripherischen Endigungen der motorischen und der sensiblen Nerven der in den Plexus brachialis eintretenden Nervenwurzeln. Zürich 1853. 8. Henle und Pfeuffers Zeitschrift. Neue Folge. Bd. IV. S. 52—77.

Duchenne: Recherches electrophysiologiques et pathologiques sur le diaphragme. Compt. rend. 1853. Vol. XXXVI. p. 383—85.

Robert: Paralysies du nerf trijumeau et du nerf facial. Union méd. 1853. No. 155. p. 618, 19.

Burggraeve: Cas remarquable de compression traumatique des nerfs vagues et grand sympathiques. Bulletin de l'Acad. de Méd. de Belgique. Tome XI. p. 859—62.

Th. Billroth: De natura et causa pulmonum affectionis, quae nervo utroque vago resecto exoritur. Berolini 1852. 4.

M. Schiff: Ueber den Einfluss der Nerven auf die Gefässe der Zunge. Vierordts Arch. 1853. Bd. XII. S. 377—92.

Cl. Bernard: Leçons faites au Collége de France. Union méd. 1853. No. 75. p. 297, 98. No. 78. p. 309, 10. No. 88. p. 349, 50.

C. Axmann: Beiträge zur mikroskopischen Anatomie und Physiologie des Ganglien-Nervensystems der Menschen und der Thiere. Berlin 1853. 8.

W. Haffter: Neue Versuche über den Nervus splanchnicus major und minor. Zürich 1853. 8.

J. P. Guil. R. Bertling: Nonnulla experimenta de vi, quam nervi in uteri contractiones exercent. Marburgi 1853. 8.

R. Wagner: Neurologische Untersuchungen. Sechste Fortsetzung. Göttinger gelehrte Anzeigen. 1853. April. S. 57—72.

A. W. Volkmann: Ueber den Ursprung des Sympathicus vom Rückenmarke. Vierordts Archiv. 1853. Bd. XII. S. 92—98.

J. Budge: Erwiederung an Herrn Volkmann. Ebendaselbst S 398—400.

Cl. Bernard: Note sur la multiplicité des phénomènes qui résultent de la déstruction de la partie cervicale du nerf grand sympathique. Compt. rend. 1853. Tome XXXVI. p. 414—17.

Budge: Remarques à l'occasion d'une communication récente de Mr. Bernard. Compt. rend. 1853. Tome XXXVI. p. 575.

Cl. Bernard: Réponse à une réclamation de Mr. Budge. Ebendas. p. 632, 33.

A. Waller: Neuvième mémoire sur le systéme nerveux. Ebendas. p. 378.

Cl. Bernard: Sur les effets de la section de la portion céphalique du grand sympatique. Gaz. méd. de Paris. 1853. No. 5. p. 71, 72.

J. Budge: De l'influence de la moëlle épinière sur la chaleur de la tête. Compt. rend. 1853. Tome XXXVI. p. 377, 78.

J. Budge: Ueber das Verhältniss des oberen Halsganglion zur Iris. Med. Vereins-Ztg. 1853. No. 30. S. 139—41.

Derselbe: Ueber den Einfluss des Rückenmarkes auf die Körperwärme. Ebendas. No. 32. S. 149, 50.

Orè: Recherches expérimentales sur l'influence, que la moëlle épinière et le bulbe rhachidien exercent sur la sensibilité et la motilité. Journ. de Méd. de Bordeaux. 1853. p. 597—604.

Jobert de Lamballe: Note sur un cas de compression de la moëlle épinière. Compt. rend. 1853. T. XXXVI. p. 486—90.

Türk: Ergebnisse physiologischer Untersuchungen über die einzelnen Stränge des Rückenmarkes. Zeitschrift d. Wien. Aerzte. 1852. Dec. S. 585—88.

Brown-Séquard: Experimental researches applied to physiology and pathology. New-York 1853. 8. p. 5, 6, 17, 18, 36, 38, 40, 54, 57, 63, 68, 73, 77, 79, 95, 98, 99, 101.

E. Harless und *Mosprat* in den Münchn. gel. Anz. 1853. No. 31—34. S. 250 ff.

L. Auerbach: **Ueber psychische Thätigkeiten des Rückenmarks.** Günzburgs med. Zeitschr. Bd. IV, Breslau 1853. S. 452—95.

J. G. A. *Krause*: Annotationes ad diabeten. Halis 1853. 8. (Siehe oben Absonderung.)

Baillarger: De l'étendue de la surface du cerveau et de ses rapports avec le développement de l'intelligence. Annal. médico-psychologiques. 1853. Janv. p. 1—9.

Buin: Plaie du sinus longitudinal supérieur. Revue méd. 1853. Avril p. 404—405.

Duperthuis et *Masson*: Ebendas. p. 406—408.

Plaie pénétrante du cerveau. Revue méd. 1853. Févr. p. 207—215.

Sapot: Quelques recherches sur la rapidité des sensations et la promptitude des opérations de l'esprit.

R. Fowles: On the state of the mind during sleep. Report of the British Association at Belfast. London 1853. 8. p. 80—82.

F. M. Kaestner: De somno. Halis 1853. 8. (Bekanntes enthaltend.)

Die Schrift von *Eckhard*, welche eine Uebersicht der Physiologie des Nervensystems giebt, behandelt die physikalische Seite des Gegenstandes mit besonderer Sorgfalt.

Peyer lässt eine sehr ausführliche und sorgfältige Beschreibung der Knochen, der Bänder und der Muskeln der vorderen Extremität des Kaninchens seinen neurologischen Versuchen vorausgehen. Er klassificirt die Wirkungen der Letzteren in übersichtlicher Weise:

	Oberarm				Rotation	
	Extension.	Flexion.	Adduction.	Abduction	nach innen	nach aussen
Deltoideus	+	—	+	—	+	—
Supraspinatus	+	—	—	—	—	+
Infraspinatus	+	—	—	—	—	+
Subscapularis	+	—	—	—	+	—
Latissimus pectoris	+	—	+	—	+	—
Pectoralis (vordere Portion)	+	—	+	—	+	—
Pectoralis (hintere Portion)	—	+	+	—	+	—
Latissimus dorsi	—	+	+	—	+	—
Teres major	—	+	+	—	+	—
Teres minor	—	+	—	+	—	+
Abductor brachii superior	—	+	—	+	—	+
Abductor brachii longus	—	+	—	+	—	+
Coraco-brachialis	—	+	+	—	+	—

	Oberarm		Vorderarm	
	Extension.	Flexion.	Extension.	Flexion.
Flexor longus antibrachii	+	—	—	+
Anconaeus longus	—	+	+	—
Extensor parvus antibrachii	—	+	+	—

	Vorderarm	
	Extension.	Flexion.
Flexor brevis antibrachii (Brachialis internus)	—	+
Anconaeus externus	+	—
Anconaeus internus	+	—
Anconaeus quartus	+	—
Pronator	+	—

	Vorderarm		Hand.					
	Extension.	Flexion.	Extension	Flexion.	Adduction.	Abduction.	Supination.	Pronation.
Flexor carpi internus	+	—	—	+	+	—	—	+
Flexor carpi externus	+	—	—	+	—	+	+	—
Palmaris	+	—	—	+	—	—	—	—
Extensor carpi internus [1])	—	+	+	—	+	—	—	+
Adductor carpi [2])	—	—	+	—	+	—	+	—
Extensor carpi externus [3])	—	+	+	—	—	+	—	+
Abductor carpi [4])	—	—	—	—	—	+	—	—
Extensor digitorum communis [5])	—	+	+	—	—	—	—	—
Extensor pollicis [6])	—	—	+	—	—	—	+	—
Flexor digitorum profundus [7])	+	—	—	+	—	—	—	—
Flexor digitorum sublimis [8])	+	—	—	+	—	—	—	—
Lumbricales [9]) (III.)	—	—	—	+	—	—	+	—

[1]) Extension und Abduction der Mittelhandknochen des zweiten und dritten Fingers.

[2]) Extension und Abduction des Mittelhandknochens des Daumens.

[3]) Abduction des vierten und fünften Fingers. Extension der zweiten Phalanx desselben.

[4]) Abduction des Mittelhandknochens des kleinen Fingers.

[5]) Extension der Fingerglieder und der Mittelhandknochen des zweiten bis fünften Fingers.

[6]) Extension der Fingerglieder des Daumens.

[7]) Flexion aller Fingerglieder und Mittelhandknochen.

[8]) Flexion der ersten und zweiten Phalangen des zweiten und vierten Fingers.

[9]) Flexion und Adduction des dritten bis fünften Fingers.

Der Flexor brevis digiti minimi ist der Beuger der ersten und der zweiten Phalanx und der Anzieher des fünften Fingers. Die Interossei vermitteln die Flexion der Mittelhandknochen und der ersten Phalanx des zweiten bis fünften Fingers.

Peyer bediente sich der schwachen elektrischen Erregung, um die Endverbreitung der in dem Armgeflecht enthaltenen Nervenfasern des Kaninchens zu verfolgen. Er isolirte die einzelnen Stämme unmittelbar nach ihrem Austritte aus den Wirbellöchern und erhielt nach und nach folgende Ergebnisse:

	Halsnerven				Brustnerv
	Fünfter.	Sechster.	Siebenter.	Achter.	Erster.
Halstheil des Serratus ...	—	+	—	—	—
Brusttheil desselben	—	—	+	+	—
Scalenus	—	—	+	—	—
Latissimus dorsi	—	—	+	+	—
Teres major	—	—	+	—	—
Latissimus pectoris	—	+	+	—	—
Pectoralis major	—	—	+	—	—
Pectoralis minor	—	+	+	—	—
Cutaneus maximus	—	—	—	+	—
Deltoideus..............	+	+	—	—	—
Supraspinatus	+	+	+	—	—
Infraspinatus	—	+	+	—	—
Subscapularis...........	—	+	+	—	—
Teres minor.............	—	+	+	—	—
Abductor brachii superior	—	+	+	—	—
Abductor brachii longus .	—	+	+	—	—
Coraco-brachialis	—	+	—	—	—
Flexor longus antibrachii	+	+	—	—	—
Flexor brevis antibrachii.	—	+	—	—	—
Extensor parvus antibrachii	—	—	—	+	+
Anconaeus longus	—	—	—	+	+
Anconaeus externus	—	—	+	+	+
Anconaeus internus	—	—	+	+	+
Anconaeus quartus......	—	—	—	+	+
Pronator	—	—	+	—	+
Flexor carpi internus	—	—	+	+	+
Flexor digitorum profundus	—	—	—	+	+
Flexor digitorum sublimis	—	—	—	+	+
Palmaris	—	—	—	+	+
Flexor carpi externus ...	—	—	—	+	+
Abductor carpi	—	—	—	+	+
Extensor carpi externus .	—	—	—	+	+
Extensor digitorum communis	—	—	—	+	+
Extensor pollicis........	—	—	—	+	—
Extensor carpi internus ..	—	+	+	—	—
Adductor carpi	—	—	—	+	+
Flexor digiti minimi.....	—	—	—	—	+
Lumbricales.............	—	—	—	—	+
Interossei	—	—	—	—	+
Diaphragma	—	—	+	+	—

Man findet im Ganzen nur untergoordnete Abweichungen in verschiedenen Thieren. Weiter nach hinten austretende Wurzeln versorgen im Allgemeinen mehr nach der Hand hin gelegene Gebilde. Ein und dieselbe Wurzel begibt sich aber nicht zu einer Muskelgruppe, die man als die der Beuger oder der Strecker u. s. f. bezeichnen könnte.

Die Empfindungsbezirke wurden an Thieren studirt, die man durch die Einspritzung von Opiumtinctur betäubt und an denen man alle betreffenden Nerven mit Ausnahme des zu prüfenden Stammes durchschnitten hatte. Die Reflexbewegungen, welche vorzüglich durch Einschneiden der Haut erregt wurden, lieferten die Entscheidung. Es ergab sich:

Nerv.	Empfindender Hautbezirk.
Fünfter Halsnerv .	Vordere u. innere Seite des Schultergelenkes, über dem Schlüsselbein und untere äussere Gegend des Halses bis zur Mitte zwischen Schulter und Unterkiefer.
Sechster Halsnerv.	Vordere Seite des Oberarmes bis zum unteren Dritttheile, über dem oberen Ende des Anconaeus externus und longus bis zum Schulterblatt, über der äusseren Seite des Schultergelenkes und dem Ansatzende des Latissimus pectoris.
Siebenter Halsnerv .	Vordere Fläche des Vorderarmes bis über die Mitte herunter, Ellenbogenbeuge, über den unteren Theil des Anconaeus externus und dem unteren Ende des Anconaeus longus bis zum Olecranon, innere Seite des Oberarmes und Vorderarmes, Haut des Daumens und des zweiten Fingers mit Dorsal- und Volarseite des angehörenden Theiles der Mittelhand und der Handwurzel.
Achter Halsnerv ..	Vordere äussere Seite des Vorderarmes, über der Sehne des Flexor carpi externus, Volarfläche der Hand, Haut des fünften Fingers, Volar- und Seitenflächen des zweiten bis vierten Fingers.
Erster Brustnerv ..	Hintere Seite des Vorderarmes, mehr die äussere Seite gegen die Hand hin, Dorsal- und Volarseite des dritten bis fünften Fingers und der äusseren Seite der Hand bis zur Mittellinie.

Der gleiche Ursprungsstamm versorgt im Allgemeinen diejenigen Hautstellen, welche die von ihm abhängigen Muskeln bedecken. Dieselben Hautbezirke empfangen aber auch sensible Fasern von verschiedenen Ursprungsstämmen. Die Letzteren greifen oft in ihrer Verbreitung wechselseitig über einander.

Die elektrischen Versuche von *Duchenne* suchten vorzüglich den Einfluss, den die Zusammenziehung des Zwerchfelles auf die untern Rippen ausübt, zu erläutern. Wenn man den Zwerchfellnerven in lebenden Menschen oder Thiere oder in frisch getödteten unversehrten Geschöpfen galvanisirt, so heben sich die untersten Rippen und bewegen sich nach aussen. Hat man dagegen die Baucheingeweide entfernt, so gehen sie in dem gleichen Falle nach innen. Die Brusthöhle gewinnt dessenungeachtet an Rauminhalt, weil das Zwerchfell heruntertritt. Man sieht hieraus, dass das Einziehen der Rippen nicht davon herrührt, dass die Verwachsungsstelle des Zwerchfelles mit dem Herzbeutel den Stützpunkt für die Thätigkeit der Pars costalis diaphragmatis abgibt. Der entgegen-

gesetzte Erfolg, den man bei unverletzter Bauchhöhle erhält, lehrt vielmehr, dass die Unterleibseingeweide den Stützpunkt liefern, wenn das Zwerchfell den Querdurchmesser des unteren Abschnittes der Brusthöhle vergrössert. Die Bauchorgane müssen hierbei eine breite Unterlagsfläche darbieten. Hält man nur den Mitteltheil des Zwerchfelles in einem getödteten Pferde mit der Hand zurück, so weichen die Rippen nicht nach aussen.

Wenn man die beiden Zwerchfellnerven eines lebenden Thieres anhaltend galvanisirt, so tritt bald darauf Erstickung ein. Die untere Hälfte des Brustkastens bleibt dann continuirlich vergrössert. Die Hypochondrien und die Epigastrien sind in die Höhe gehoben. Die Bauchmuskeln machen vergebliche Anstrengungen, um den Untertheil des Thorax zu verengern. Die Athembewegungen greifen nur in der oberen Hälfte desselben durch. Die Scaleni, der Cucularis und der Serratus anticus ziehen sich dabei lebhaft zusammen und erschlaffen wieder plötzlich. Dieses Spiel nimmt bald ab und das Thier stirbt nach 1 bis 2 Minuten. Ist nur eine Hälfte des Zwerchfelles contrahirt, so kann die andere fortarbeiten. Die Athmung wird hierdurch beträchtlich erschwert.

Die Lähmung des Zwerchfelles verräth sich dadurch, dass die Hypochondrien und die Regio epigastrica während der Einathmung niedergedrückt sind. Die Brusthöhle erweitert sich dagegen bei dem Ausathmen. Die Baucheingeweide werden während der Inspiration aspirirt. Man hat daher eine kurze Athmung, die zur Stimmbildung nicht ausreicht, und auch tiefe Einathmungen nicht gestattet. Der Kranke kann dabei fortleben. Die einfachste Bronchitis tödtet ihn aber, weil die zur Expectoration nöthigen *Kräfte* mangeln. Die Electrisation des N. phrenici liefert das beste Heilmittel dieses Leidens. Sie kann auch andere Athembeschwerden beseitigen, und eine Art von künstlicher Respiration kurz nach dem Tode einleiten.

Robert liefert eine sehr genaue Beschreibung eines Falles von Lähmung des Trigeminus und eines zweiten von Paralyse des Facialis. Die sensible Portion des dreigetheilten Nerven und der Abductur hatten ihre Wirksamkeit in Folge einer Kopfverletzung eingebüsst. Coloquinten wurden an den vorderen zwei Drittheilen der gelähmten Zungenhälfte nicht geschmeckt. Die Facialislähmung, welche in Folge einer Parotidengeschwulst erzeugt worden, liess den Geschmack unberührt. Eine Deviation des Zäpfchens konnte nicht wahrgenommen werden.

Der Fall, den *Burggraeve* beschreibt, betraf einen Mann, der von einem Wagen überfahren worden war. Der Kranke konnte nicht mehr schlucken, und starb bald darauf an Erstickung. Die Section lehrte, dass ein starker Blutverlust die Vagi und die Sympathici umgab.

Billroth hat eine Reihe neuer Versuche über die Vagusdurchschneidung unter *Traube* angestellt. Er stimmt in Folge derselben mit dem Letzteren überein, dass die Ursache der Lungenentartung in den in die Bronchialverzweigungen übergetretenen Flüssigkeiten liege. Er schildert zuerst die Resultate der Untersuchungen, welche er an gesunden Kaninchen und Meerschweinchenlungen angestellt hat, um die nach der Vagusdurchschneidung eintretende Entartung desto besser beurtheilen zu können. Diese im Auszuge nicht wiederzugebenden Details müssen in der Abhandlung selbst verglichen werden. Die der Vagustrennung folgende Lungenveränderung scheint immer in den oberen Lappen in jungen Kaninchen zu beginnen. Die Umgebung der Bronchialäste nimmt eine rothbläuliche Farbe an. Diese verliert sich oft nach dem Aufblasen der Lungen. Die von dichten Parenchym umgebenen Bronchialenden erzeugen streifige und gesternte Figuren an der Aussenfläche, deren Zusammenfluss grössere Flecken zur Folge hat. Man bemerkt dann rothe, um die Lungenbläschen herumgehenden Linien. Sie scheinen meist zu entstehen, wenn das Thier mühsam Luft in die Lungenbläschen einzieht. Sie finden sich jedoch auch, wenn diese nicht mit Luft gefüllt sind. Die Blutkörperchen häufen sich hier in den Interstitien der Lappen an. Ein flüssiges Exsudat vermischt sich mit Blutextravasaten. Es treibt Luft aus den Lungenbläschen, wird fester, verliert seine Färbung und geht in eine eiterige Masse über.

Während der ersten serösen Exsudation sind die Epithelialzellen der Lungenbläschen ausgedehnter und für die Endosmose empfänglicher. Die Flimmerzellen der Bronchien stossen sich los. Die ersten Exsudatzellen erscheinen schon 4 Stunden nach der Operation. Sie gehen später in Eiterkörperchen über. Die Epithelialzellen füllen sich zugleich mit Fettmoleculen und Hämatinkörnchen.

Zwei Versuche, in welchen die von *Traube* gebrauchte Röhre oder ein Federkiel, wie in *Schiff's* Beobachtungen nach der Durchschneidung der Vagi der Kaninchen in den unteren Abschnitt der getrennten Luftröhre eingeführt worden, lieferten normale Lungen, drei andere dagegen mehr oder minder krankhafte. Die fleckige Beschaffenheit der letzteren Fälle leitet *Billroth* nach vergleichenden Versuchen davon her, dass gesunde Kaninchen, die man erst eine Reihe von Stunden nach dem Tode öffnet, ähnliche Flecke hin und wieder darbieten. Die blosse Einführung eines engen Rohres oder eines Federkieles in die Trachea führt schon zu rothen Flecken der Lungen. Manche Lungenbläschen sind ausgedehnt und andere mit eiteri-

gem Schleime gefüllt. Da nun bisweilen die Lungenentartung nach der Durchschneidung der Vagi, wenn der Uebertritt von Flüssigkeiten in die Luftröhre verhütet wurde, ausblieb, so schliesst *Billroth*, dass nur dieser die Lungenentartung bewirkt. Sie erzeugt sich auch mit beträchtlicher Energie, wenn man die N. N. recurrentes durchschnitten, und den Oesophagus zugebunden hat.

Zwei Tauben und eine Ente, denen die Vagi durchschnitten worden waren, und welche die Operation 4—9 Tage überlebt hatten, zeigten keine Lungenentartung. Die anatomische Untersuchung lehrte, dass hier zwar viele Vagusfasern zu den Lungen gehen, der R. recurrens dagegen nur den unteren Kehlkopf versorgt, sich an dem Kropfe verzweigt und in dem unteren Abschnitte der Speiseröhre endigt. Die Vagusdurchschneidung stört also nicht den oberen Kehlkopf, so dass weder Mundflüssigkeiten noch Futterreste in die Luftröhre vordringen können. Dieses erklärt auch das Ausbleiben der Lungenentartung.

Schiff verfolgte die Füllungsverhältnisse der Blutgefässe der vorderen zwei Drittheile der unteren Zungenfläche von Hunden nach verschiedenen Nervenverletzungen. Die Trennung des einen Hypoglossus hatte eher eine beträchtlichere Blässe als eine Röthung an der gelähmten Seite zur Folge. Wurde aber dann, nachdem dieses Wochen oder Monate gedauert hatte, der R. lingualis N. trigemini durchschnitten, so trat eine stärkere Röthung, vorzüglich in Vergleich mit der gesunden Zungenhälfte schon nach 10 Minuten ein. Man kann die fortdauernde Röthung nicht von den Verletzungen der kranken Zungenhälfte herleiten, weil diese einen Monat nach der Operation ausbleiben, indem der Rand der atrophirten Zungenhälfte die Zähne späterhin nicht mehr erreicht. Wenn dagegen *Schiff* den R. lingualis Trigemini ohne den N. hypoglossus durchschnitt, so fehlte alle neuroparalytische Färbung der entsprechenden Zungenhälfte. Sie trat ein, so wie man den N. hypoglossus nachträglich trennte.

Schiff schnitt ein grösseres Stück des R. lingualis trigemini in 7 jungen Hunden aus und trennte noch den N. hypoglossus ohne Substanzverlust. Die gelähmte Zungenhälfte wurde dann in 5 Hunden zwischen dem 6. und 16. Tage blasser. Weder Empfindung noch willkührliche Bewegung kehrten in dieser Zeit zurück. Wurden umgekehrt ein Stück des Hypoglossus entfernt und der Lingualis Trigemini einfach durchschnitten, so hörte die Röthung der Zungenhälfte zwischen dem 5. bis 8. Tage in 3 Versuchen auf: *Schiff* legte den Lingualis 11 Tage nach der ersten Durchschneidung von Neuem bloss. Das peripherische Stück desselben war noch unempfindlich. Die Röthung stellte sich nach der abermaligen Trennung von Neuem ein. Sie erhielt sich permanent in einem Hunde, in welchem ein grösseres Stück des Lingualis Trigemini in der vierten Woche nach der ersten Operation herausgenommen worden war.

Man sieht hieraus, dass nicht der Lingualis oder der Hypoglossus allein, sondern erst beide zusammen zur Gefässerweiterung führen. *Schiff* erklärt dieses daraus, dass die zahlreichen Ganglien der Zungennerven Wurzelfäden aus beiden Nervenstämmen empfangen, dass aber die in den Ganglien stattfindende Mittheilung der Erregung die Durchschneidung einer Wurzelquelle wirkungslos macht.

Hunde, in denen der Hypoglossus und Lingualis zugleich durchschnitten worden, zeigten bei der mikroskopischen Untersuchung, dass alle Nerven der vorderen zwei Drittheile entartet waren. Dieses kehrte so wohl für die in die Ganglien eintretenden, als für die aus ihnen hervorkommenden Fasern wieder. Der Glossopharyngeus schickt daher hier keine Zweige zur vorderen Zungenhälfte. Es ergibt sich zugleich, dass die Ganglien die mit ihnen in Verbindung stehenden Nerven nicht unabhängig von dem centralen Nervensysteme ernähren können.

War ein grösseres Stück des Lingualis Trigemini ausgeschnitten, so liessen sich ein oder mehrere degenerirte Fasern in den in die Knoten eintretenden Zweige erkennen, während die austretenden eine Ueberzahl verödeter Primitivfasern enthielten. Die kleineren entfernteren Ganglien lieferten viele unveränderte und die in der Schleimhaut befindlichen Lingualisäste durchgehends veränderte Fasern.

Thiere, in denen nur der Hypoglossus getrennt war, liessen einzelne veränderte breitere Fasern in den Wurzelstämmchen der Ganglien unterscheiden, während die austretenden Stämmchen nur normale Fasern darboten.

Es ist *Schiff* einmal gelungen, den Durchschnitt von Lingualis Trigemini mit dem getrennten Hypoglossus zusammen zu heilen. Die Röthung der Zungenhälfte hatte sich wieder verloren, Empfindung und Bewegung dagegen nicht eingefunden. Es hatte sich hier nur eine beschränkte Zahl von vasamotorischen Nerven hergestellt. *Schiff* schliesst zugleich daraus, dass sich sensible und motorische Fasern nicht vereinigen können.

Die Veränderungen, welche die Gefässe in den gelähmten Zungenmuskeln erleiden, gleichen denen, die andere paralytische Muskeln darbieten. Der zuführende arterielle Hauptstamm ist etwas enger geworden. Die Zahl der breiteren kleineren Gefässe von $^1/_{50}$—$^1/_{60}$ Mm. Durchmesser hat sich vergrössert. Diese so wie die breiteren Venenstämmchen gehen plötzlich in die Capillaren von gewöhnlicher Schmalheit über. Die Haut, die Beinhaut und das Zellgewebe

zeigen ähnliche Eigenthümlichkeiten unter den gleichen Verhältnissen.

Die gelähmte Muskelmasse selbst wird blasser, weil sie an Farbestoff verliert und sich viel Fett absetzt. Viele Fetttropfen haften an den Blutgefässen. Man sieht aber auch andere innerhalb des Sarcolemma statt der Substanz der Muskelfasern. Die Theile werden daher auch rascher nach dem Tode grünlich gefärbt.

Wenn *Schiff* den einen Vagus am Halse durchschnitten hatte, so fanden sich entartete Nervenfasern in den Bronchialganglien beider Lungen, zum Beweise, dass die Fasern eines einseitigen Stammes nach beiden Seiten hin ausstrahlen.

Die Vorlesungen von *Bernard* besprechen die allgemeinen Nervenverhältnisse, die Thätigkeiten des Opticus, Lingualis Trigemini und Vagus und den Einfluss des Nervensystemes auf die Circulation nach den bekannten Erfahrungen.

Die Schrift von *Axmann* giebt zunächst eine Darstellung der mikroskopischen Anatomie des peripherischen Nervensystemes mit deutlichen Holzstichen, die zum grössten Theile nach den eigenen Untersuchungen des Verfassers entworfen sind. Sie schildert dann die von *Axmann* und Anderen angestellten Beobachtungen über den Einfluss der Ganglienfasern des Sympathicus, vorzüglich auf die Ernährungserscheinungen (siehe Jahresbericht für 1847). *Axmann* gelangte bekanntlich hierbei zu dem Ergebnisse, dass die Ganglienfasern die Ernährung und Absonderung bestimmen. Sie bestehen aus centripetal und centrifugal leitenden Nervenfasern, deren Thätigkeit nur longitudinal ausserhalb der Nervenknoten fortgeht, während Uebertragungen in den Ganglien selbst möglich sind. Die Ganglien reflectiren daher und stehen sowohl unter sich, als mit dem übrigen centralen Nervensysteme in sympathischer Verbindung. Die Ganglienfasern besitzen überdiess motorische Kräfte für die dem Willenseinflusse entzogenen Organe, erregen Reflexionsabsonderungen, sie mögen an ihren Enden oder in ihrem Verlaufe getroffen werden, unterhalten die Ernährung, so dass diese nach der Trennung derselben merklich gestört wird und vermitteln Reflexionen durch die Knoten oder das centrale Nervensystem, indem centripetale Fasern neben den motorischen dahingehen. Wenn *Axmann* eine Hautstelle verschiedener Kranken mit dem Magnetelektrometer behandelte, so verbreitete sich oft die Gänsehaut über beträchtlich grosse Bezirke der Körperoberfläche. Sie trat selbst in einem Falle bei Anästhesie der Haut ein, so dass hier die cerebrospinalen Fasern unthätig, die Ganglienfasern leistungsfähig erschienen. Eben so kann volle Unempfindlichkeit im Gebiete des Trigeminus bestehen, ohne dass die Ernährung leidet oder die Reflexabsonderungen aufgehoben werden.

Die Reizbarkeit und die Reflexaction des Gangliensystems unterhalten die Widerstandsfähigkeit der Gewebe gegen atmosphärische und chemische Einflüsse, die zu gewissen Zeiten nöthige Steigerung einzelner Absonderungen und die periodische Verstärkung der Ernährung und der Schnelligkeit des Blutlaufes. Wenn auch auf diese Weise das Gangliensystem einen hohen Grad von Selbstständigkeit darbietet, so steht es doch auch andererseits in einer gewissen Abhängigkeit von dem Gehirn und dem Rückenmarke. Beide, so wie die einzelnen Ganglien sind in der mannigfachsten wechselseitigen Sympathieverbindung. Es existirt überdiess in ersterer Beziehung ein Zwischenröhrensystem, welches die Sympathien einzelner Theile des centralen Nervensystemes zu sympathischen Zwecken verbindet. Wie aber die anderen Nerven ihre eigenthümlichen Energien verrathen, so können auch nur mittelst des Gangliensystems die unwillkürlich organischen Funktionen des Menschen und der Wirbelthiere erhalten und geregelt, nur durch das gangliospinale System die Ernährung und durch das gangliosympathische System die unwillkührliche Contractilität vermittelt werden.

Axmann beschreibt noch mehrere interessante Fälle von Ernährungsstörungen in Folge von Rückenmarksverletzungen. Ein Mensch, der durch einen Erdrutsch getroffen und paraplegisch geworden war und anhaltend auf dem Bauche lag, bekam eine Entzündung der gedrückten Theile der Kniee. Die Rückenlage beseitigte später diese Erscheinung, ohne dass die cerebrospinalen Nerven ihre Kräfte wiedergewannen. Decubituswunden erhielten sich in einem anderen ähnlichen Falle trotz der Wiederkehr der Bewegung und Empfindung. Sie heilten aber sehr rasch nach dem Gebrauche der Magnetelektricität. Ein Fall von ausgedehnter Paralyse oder Parese eines grossen Theiles der willkührlich beweglichen Muskeln liess die unwillkührlichen Verkürzungsgebilde ungehindert fortarbeiten und störte auch nicht die Absonderungen und die Ernährung.

Haffter und *Ludwig* durchschnitten in lebenden Katzen die beiden N. splanchnici majores, indem sie von aussen und hinter dem Bauchfelle vordrangen. Sie führten dann Glasperlen ein, um sich von der An- oder Abwesenheit der Fortbewegung in dem Verlaufe des Magens und der dünnen Gedärme zu überzeugen. Es fand sich hierbei, dass der Ramus splanchnicus major sehr empfindlich war. Die Schmerzensäusserungen fielen eben so lebhaft, wie bei der Durchschneidung eines grösseren Astes des Trigeminus aus. Die reichliche Menge von feinen Fasern in dem sympathischen Nerven scheint daher nur dieselbe Bedeutung, wie in anderen Empfindungsfasern zu haben. Das Hungergefühl hörte nach

der Durchschneidung des R. splanchnicus major nicht auf. Die Function, Darmbewegungen zu ermitteln, soll diesem Nerven ebenfalls nicht zukommen, weil die Glasperlen bis in den Dünndarm vorgerückt waren und sich keine Verlangsamung der Darmbewegung wahrnehmen liess. Da der Nahrungskanal rhythmische Bewegungen einleitet, wenn er von dem Gehirn und dem Rückenmarke getrennt ist, so folgt, dass er sich analog dem Herzen verhält. Der Splanchnicus major hemmt auch nicht die Bewegungen des Darmes, weil seine Durchschneidung keinen Durchfall zur Folge hat.

Die Reizung des Ganglion coeliacum führte nur zu einer zweifelhaften Magenabsonderung. Der Magen enthielt aber nach der Trennung der Splanchnici Flüssigkeit, wenn auch die Thiere nichts getrunken hatten. Der obere Abschnitt des Dünndarms führte immer eine reichliche Menge schleimigter Massen. Die Leber war mit dunklem Blute überfüllt. Die Nieren verhielten sich in allen Fällen normal. Hatten die Verfasser die sehr empfindlichen Zweige des Nierengeflechtes, welche die Nierengefässe begleiten, durchschnitten, so zeigte sich weder eine Secretions- noch eine Structurveränderung der Nieren. Die elektrische Erregung jener Nerven führte zu keinem Resultate.

Die Versuche, welche *Bertling* unter der Anleitung von *Nasse* angestellt hat, hatten zum Zwecke, die Beziehungen der Erregungen verschiedener Theile des Nervensystems zu den Zusammenziehungen der Gebärmutter und der Tuben kennen zu lernen.

Eine trächtige Hündin, der *Nasse* das Rückenmark ungefähr 3 Tage vor der Geburtszeit in der Höhe des ersten Lendenwirbels durchschnitten hatte, starb 7 Tage später. Ein Fötus wurde während des Todeskampfes nach der Scheide hinübergetrieben und nach dem Tode des Mutterthieres weiter fortgestossen. Der Uterus enthielt noch 5 Fötus.

Stellt man die Reizversuche übersichtlich zusammen, so hat man:

Thier.	Erfolge der Reizung					Bemerkungen.
	der Hirntheile.	des verlängerten Markes.	des Rückenmarkes.	des Halstheiles des Vagus.	des Sympathicus.	
1. Trächtiges, mit Chloroform betäubtes Kaninchen.		Leise Uterusbewegungen. Constant starke Peristaltis d. dünnen und dicken Gedärme und des Mastdarms. Contraction d Blase.	Lendengegend. Schwache Contractionen der Gebärmutter u. starke der Extremitätenmuskeln.	Kein Einfluss auf die Gebärmutter.	Starke Gebärmutter-Zusammenziehungen.	
2. Nicht trächtiges Kaninchen, mit Chloroform betäubt.	Vierhügel und Basis cerebri. Zusammenzieh. der Gesichts- und d. Augenmuskeln.	Starke Zusammenziehung des Rectum, so dass Koth entleeret wurde.	Unterst. Theil. Bewegung in d. unteren Extremitäten, nicht aber im Uterus.	Keine Contractionen des Uterus.	Hals - Stamm. Wiederholte Zusammenziehungen der Gebärmutter und Erweiterung der Pupillen. Plexus coeliacus ohne Resultat.	Schwache Erregung der Gebärm. - Hörner auf örtl. Reize und starke nach Reibung d. Vagina.
3. Seit ungefähr 3 Wochen trächtiges Kaninchen, mit Chloroform betäubt.		Starke Convulsionen der Körpermuskeln und schwache Gebärmutter - Zusammenziehung.	Unt. Lendentheil. Contraction d. Körpermuskeln, nicht aber d. Uterus.	Hin und wieder Zusammenziehungen des Uterus.	Hin und wieder Zusammenziehungen des Uterus.	Anfangs automatische Zusammenziehungen der Gebärmutter.
4. Nicht trächtiges Kaninchen, durch Verblutung getödtet.		Starke Peristaltis d. Eingeweide und nicht der Gebärmutter.		Starke Peristaltis des Darmes, vorzüglich d. Mastdarmes.		Bewegung d. Uterus n. örtlichen Reizen u. nach Reibung d. Vagina.
5. Nicht trächtiges Kaninchen, mit Chloroform betäubt.		Starke Darmbewegungen und keine Peristaltis im Uterus.		Keine Wirkung auf den Uterus.	Plexus solaris. Tritt nicht auf den Uterus.	Bewegung n. örtl. Reizung n. nach Reibung der Vagina.
6. Nicht trächtiger Hund.		Starke Peristaltis der Därme, nicht aber des Uterus. Bedeutende Pupillenerweiterung.		Keine Bewegung der Gebärmutter.	Plexus solaris. Verstärkte Darmbewegung	Keine Bewegung auf örtliche Reize, wohl aber nach d. Reibung der Vagina.

Thier.	Erfolge der Reizung					Bemerkungen.
	der Hirntheile.	des verlängerten Markes.	des Rückenmarks.	des Halstheiles des Vagus.	des Sympathicus.	
7. Trächtige Hündin; Durchschneidung des Rückenmarkes zwischen dem 2. und 3. Lendenwirbel.						Keine Geburt bis zum Tode, der fünf Tage später erfolgte.
8. Brünstige Hündin; strangulirt.		Starke Peristaltis. Keine Gebärmutterbewegungen.		Gebärmutterbewegungen.		
9. 7 Wochen lang schwangere Hündin; strangulirt.				Starke Gebärmutter-Bewegungen.		Bewegung des Uterus auf örtliche Reize oder nach Reibung der Vagina.
10. Nicht trächtige Hündin, die wenige Wochen vorher geboren hatte, mit Chloroform behandelt und strangulirt.		Keine Gebärmutter-Zusammenziehungen.		Starke Gebärmuttercontractionen.	Plexus coeliacus. Keine Gebärmutter-Zusammenziehungen.	
11. Nicht trächtiges Kaninchen, mit Chloroform betäubt.		Zusammenziehung der Gebärmutterhörner.		Gebärmutterzusammenziehung.		
12. Trächtiges, mit Chloroform getödtetes Kaninchen.			Lendentheil. Heftige Muskelkämpfe. Keine Bewegung des Uterus.	Gebärmutterzusammenziehungen.		
13. Nicht trächtiges, mit Chloroform betäubtes Kaninchen.			Lendentheil. Erst keine, später starke Zusammenziehungen der Gebärmutter.	Keine Contraction der Gebärmutter.	Plexus coeliacus. Keine Zusammenzieh. d. Uterus.	
14. Nicht trächtige Katze, mit Chloroform betäubt.		Starke Gebärmutter-Contractionen, doch wegen der spontanen Zusammenziehungen zweifelhaft.		Desgl.	Plexus solaris. Contractionen des Uterus, doch eine frühere zweifelhaft.	Anfangs lebhafte spontane Zusammenziehungen d. Gebärmutter.
15. Nicht trächtiges Kaninchen, mit Chloroform betäubt.			Keine Zusammenziehung im Uterus.	Zweifelh. Contraction. Lebhafte Darmbewegungen.	Starke Zusammenzieh. nach Erregung der Zwerchstränge oder der R. R. splanchnici.	Spontane Gebärmutter-Zusammenziehungen. Spät. nach der Reizung des Mesometrion.
16. Desgl.		Verkürzung der Scheide.			Nerv. splanch. Starke Verkürzung.	Bewegung des Uterus nach der Erregung des Mesometrion.
17. Desgl.			Lendentheil. Gebärmutterzusammenziehung.	Starke Zusammenziehung d. Uterus.	Keine Contraction der Gebärmutter nach d. Erregung des Zwerchstrangs, wohl aber nach der Reizung des Splanchnicus.	
18. Desgl.			Lendentheil. Nichts.		Nichts.	Bewegung des Uterus u. Reizung des Mesometrium.
19. Desgl.			Lendentheil. Starke Gebärmuttercontractionen.		Nerv. splanch. Zusammenziehung d. entsprechenden Gebärmutterhorns.	Lebhafte Bewegung d. Uterus u. d. Tuben nach örtlichen mechan. Reizen.

Man sieht hieraus, dass ein grosser Theil von Nervenorganen Gebärmutterzusammenziehungen herbeiführen können. Diese kommen aber auch wahrscheinlich, wie im Darme, ohne solche Erregungen zu Stande. Der Uterus verhält sich überhaupt, wie andere vom N. sympathicus beherrschte Körpertheile.

Die elektrische Erregung der Vagi lieferte nach *R. Wagner* den längsten Stillstand (2—3 Stunden) in Fischen und den kürzesten (2—3 Secunden) in Vögeln. Das Herz schlägt in allen Wirbelthieren nach der Entfernung der Elektroden rascher. Hat man das Herz des Hechtes auf elektrischem Wege zum Stillstand gebracht, so führt ein mechanischer Reiz der Kammer zu einem Schlage derselben und ein solcher der Vorkammer zu einem Doppelschlage des Atrium und des Ventrikels.

Brown-Séquard leitet den Stillstand des Herzens nach der Galvanisation des Herzens davon her, dass die Capillaren der Herzsubstanz verschlossen sind und daher das gewöhnliche Erregungsmittel des Herzschlages, das in ihnen enthaltene Blut, fehlt. Die Erregung oder Zerstörung der Medulla oblongata führt zu den gleichen Erscheinungen.

Derselbe Forscher fand nur ein Mal unter mehr als 20 Fällen, dass das durch die Ischiadicusdurchschneidung gelähmte Hinterbein eines Meerschweinchens eine Temperaturerhöhung darbot. Eine vollständige Quertheilung des Lendentheiles des Rückenmarkes der Säugethiere und der Vögel lässt die Eigenwärme der gelähmten Theile nur 1 bis 3° Fahr. steigen. Eine allgemeine Erhöhung der Körperwärme findet dabei nicht Statt. Die Quertheilung des Rückenmarkes in der Hals- oder der Brustgegend zieht diese Folgen nicht nach sich.

Die halbe Trennung des Rückenmarkes in der Gegend des dritten bis vierten letzten Brustwirbels erhöht die Temperatur des entsprechenden Hinterbeins um 1 bis 4° Fahr. Die Eigenwärme des entgegengesetzten Beines sinkt dagegen um 1 bis 5° F.

Brown-Séquard schliesst aus seinen an Fröschen angestellten Beobachtungen, dass die Muskeln der Hinterbeine, deren Nerven durchschnitten worden, zuerst empfänglicher, als die von gesunden Gliedern werden. Sie verlieren aber später ihre Erregbarkeit nach und nach, bis diese gänzlich schwindet. Muskeln, die dem Einflusse des Gehirns und des Rückenmarkes entzogen sind, werden schneller irritabler, als wenn der Einfluss des Gehirns beseitigt wurde. Ihre Irritabilität sinkt aber auch in der Folge rascher. Die blosse Entziehung des Gehirneinflusses führt nie zu einem vollständigen Verluste der Empfänglichkeit. Eine Taube, in der ungefähr 1 Zoll langes Stück des Brusttheiles des Rückenmarkes entfernt worden, zeigte noch nach 27 Monaten eine lebhafte Leistungsfähigkeit der Muskelmassen der Hinterbeine. Sie erhält sich auch Jahre lang in den Gesichtsmuskeln von Kaninchen, in denen man ein Stück des Antlitznerven ausgeschnitten hat.

Der Aufsatz von *Volkmann* bekämpft die Beweiskraft der von *Budge* angestellten neueren Versuche, nach denen der Sympathicus aus dem Rückenmarke entspringt, während die Antwort von *Budge* die letztere richtigere Auffassungsweise vertheidigt. Die Discussion zwischen *Bernard* und *Budge* betrifft Prioritätsangelegenheiten dieses Abschnittes der Nervenlehre. Eine tabellarische Uebersicht seiner Resultate gibt auch *Budge* in der neuen Auflage seiner Memoranda S. 253 und 265.

R. Wagner bestätigte, vorzugsweise in Kaninchen, dass die elektrische Erregung des Rückenmarkes in der Gegend der untersten Hals- und der obersten Rückenwirbel die Pupille fast immer beträchtlich erweitert. Der Effect fällt hier häufig stärker, als durch die unmittelbare Reizung des Sympathicusstammes aus.

Ein blosser mechanischer Eingriff, der das Ganglion cervicale supremum N. sympathici trifft, führt schon zur Vergrösserung des Sehloches. Wenn man den Halstheil des Sympathicus elektrisch anspricht, so drängt sich der Augapfel langsam zwischen der offenen oder geschlossenen Augenlidspalte hervor. Dieses Resultat kehrt selbst nach der Durchschneidung des Opticus, Oculomotorius, Abducens und Trochlearis wieder. Die Hornhaut scheint zugleich länger zu werden. Die Bewegung tritt erst einige Zeit nach der Reizung ein und überdauert das Ende derselben.

Die Nervenfasern, welche aus dem Rückenmarke zum Ganglion cervicale supremum Sympathici gehen, scheinen auch ausnahmsweise eine Strecke weit im Vagus verlaufen zu können.

Cl. Bernard fasst die Folgeerscheinungen, welche die Trennung des Halstheiles des Sympathicus erzeugt, dahin zusammen, dass die Pupille verengt, die Augenspalte schmäler und länger, der Augapfel nach dem Grunde der Augenhöhle zurückgezogen wird. Die Nasenlöcher und die Mundspalte verkleinern sich zugleich. Alle Theile der entsprechenden Gesichtshälfte bieten eine lebhaftere Blutbewegung und eine erhöhte Wärme dar. Wenn man den oberen Abschnitt des Nerven oder des Ganglion cervicale supremum N. sympathici galvanisch erregt, so schlagen alle jene Zustände in das Entgegengesetzte um. Sie kehren aber, wenn die Elektricität nicht mehr wirkt, wie früher zurück. Man kann diesen Wechsel, so oft man will, in kräftigen Thieren, z. B. Pferden oder Hunden, hervorrufen.

Hat man einen Tropfen Liquor Ammonii caustici in den Bindehautsack eines Hundes,

dessen Halssympathicus durchschnitten worden, eingeführt, so hält das Thier die Augenlider unwillkührlich geschlossen. Galvanisirt man aber das obere Stück des sympathischen Nerven, so öffnet sich die Augenlidspalte. Die durch Aetzmittel erzeugte Ueberfüllung der Blutgefässe hört grösstentheils oder gänzlich auf.

Budge suchte in fortgesetzten Versuchen nachzuweisen, dass die Bewegungsfasern der Iris, welche in dem N. sympathicus enthalten sind, nicht in dem Ganglion cervicale supremum, sondern in dem Rückenmarke entspringen. Ist der Halsstamm des Sympathicus zwischen dessen obersten und untersten Knoten in jungen Kaninchen durchschnitten worden, so entartet der Nerv bis zum Ganglion supremum schon in 3 Tagen. Die Galvanisation des Halsstammes lässt die Pupille unverändert, während die des obersten Halsganglion und der entsprechenden nervösen Theile, die oberhalb desselben liegen, die Fasern, die das Sehloch erweitern, in Thätigkeit setzt. Es müssten hiernach neue Fasern in jenem Knoten entspringen oder als Wurzeln von dem Cerebrospinalsysteme aus hinzutreten.

Von den Zweigen, die das oberste Halsganglion des Kaninchens mit anderen Nerven verbinden, liegt der Communicationsfaden mit den drei obersten Halsnerven am weitesten nach Hinten. Dann kommen nach Vorn ein oder zwei kurze Zweige zum Ganglion Vagi und zuletzt endlich ein Verbindungsfaden mit dem N. hypoglossus. Dieser letztere wirkt auf die Pupille, die ersteren dagegen nicht. Hat man jenen Ast und den Halsstamm durchschnitten, so übt nach einigen Tagen kein Theil des Sympathicus mehr einen Einfluss auf die Regenbogenhaut aus.

Man nimmt zu diesem Zwecke am Besten junge schwarze Kaninchen, die man vollständig ätherisirt, durchschneidet den Halshautmuskel nach innen von der V. jugularis externa, geht zwischen Sternocleido-mastoideus und Sternohyoideus ein, isolirt die Carotis bis zu ihrer Theilung, trennt die Insertionen vom Stylohyoideus und Digastricus, um das oberste Halsganglion des Sympathicus freier zu bekommen, lässt die Carotis nach aussen und den Rectus capitis anticus major nach hinten ziehen, schneidet den Verbindungsfaden mit dem Hypoglossus und dem Halsstamm des Sympathicus durch und näht die Wunde zu. Die Prüfungen der Verhältnisse der Regenbogenhaut wurden 4 Mal, nämlich 1 Mal 3, 2 Mal 4 und 1 Mal 9 Tage nach der Operation an verschiedenen Thieren von *Budge* vorgenommen.

Man öffnet an dem getödteten Thiere die Schädelhöhle und legt die Drähte des Magnetelektromotors an das Ganglion Gasseri. Die Pupille der Seite, an welcher die Operation gemacht worden, bleibt entweder unverändert oder sie verengert sich, weil motorische Fasern des Sphincter iridis in dem Gasser'schen Knoten enthalten sind. Auf der gesunden Seite erweitert sich dagegen das Sehloch und zwar später stärker, als im Anfange. Der Unterschied gibt sich noch deutlicher zu erkennen, wenn man den elektrischen Strom unmittelbar durch die Augen selbst streichen lässt. Hat man die oben beschriebene Operation gemacht, ohne den Verbindungsfaden mit dem N. hypoglossus zu durchschschneiden, so ist die Möglichkeit der Pupillenerweiterung durch die Erregung des Ganglion Gasseri vorhanden, zum Beweis, dass der blosse operative Eingriff die Empfänglichkeit des obersten Halsknotens des Sympathicus und der etwa in ihm entspringenden Fasern nicht aufhebt.

Die galvanische Reizung des isolirten Verbindungsfadens mit dem Hypoglossus führt zu einer Pupillardilatation im Kaninchen. Die Trennung desselben erzeugt zuerst Erweiterung, dann Verengerung und endlich denselben Pupillarstand, wie am gesunden Auge. Man erhält die gleichen Erscheinungen am Frosche, wenn man den hier auch sensiblen N. hypoglossus an seiner Ursprungsstelle aus dem Rückenmarke durchschneidet.

Diese Erfahrungen lehren, dass ein Centrum der Pupillenerweiterung in dem Bezirke des Eintrittes des Hypoglossus in das verlängerte Mark liegt, während sich ein zweites tiefer unten im Rückenmarke befindet. *Budge* deutet überdiess noch an, dass eine dritte, einem Bauchganglion entsprechende Stelle auf die Iris ebenfalls wirkt.

Derselbe Forscher fand noch, dass die Ausrottung desselben Abschnittes des Rückenmarkes, aus welchem die Sympathicusfasern der Regenbogenhaut entspringen, die Veränderungen des Kreislaufes und der Wärmeverhältnisse im Ohre bedingen. Hat man die eine Seitenhälfte der Medulla spinalis von dem letzten Hals- bis zu dem dritten Brustnerven entfernt, so steigt die Wärme des entsprechenden Ohres innerhalb 10 bis 15 Minuten in dem Grade, dass man den Unterschied schon mit der Hand fühlt und das Thermometer eine Differenz von 4 bis 5 Grad angiebt. Nur die Trennung der vordern, nicht aber die der hintern Wurzeln der genannten Rückenmarkbezirkes liefert die eben erwähnten Veränderungen der Wärmebildung.

Waller findet, dass das Maximum der Wirkung in dem Abschnitte des Rückenmarkes, welcher der gegenseitigen Verbindung des zweiten und des dritten Halswirbels entspricht, liegt. Die mit der Operation verbundene Blutung verlangsamt nur den Eintritt der Durchmesserveränderungen der Blutgefässe.

Der gleiche Beobachter macht darauf aufmerksam, dass man die Veränderung der Wärmebildung, welche die Erregung des Halsstammes des Sympathicus erzeugt, nach Belieben modificiren kann. Reizt man ihn galvanisch zu

wiederholten Malen oder hat man ihn mit einer Ligatur umschlungen, so zieht sich die Pupille zusammen. Die Nickhaut schiebt sich vor das Auge und die Gefässe des Ohres röthen sich in höherem Grade. Diese Erscheinungen und die Temperaturvergrösserung des Ohres können, wenn die Ligatur liegen bleibt, mehrere Monate fortdauern. Wird indessen der obere Abschnitt des Nerven galvanisirt, so erweitert sich die Pupille auf ihr Maximum. Die Membrana nictitans zieht sich in den Augenwinkel zurück und die Anfüllung der Gefässe der Bindehaut und des Ohres hört auf. Lässt man die galvanische Erregung nicht mehr wirken, so kehren die früheren Verhältnisse wieder.

Die Wärme des äusseren Ohres einer Katze ging während der Galvanisation von 30° C. auf 29°,6 C. herab.

Die Wirkung, welche die Trennung des Halsstammes des sympathischen Nerven auf die Pupille ausübt, kommt in der Regel früher, als die, welche sich für ein Gefäss geltend macht, zum Vorschein. Die feinen Bindehautgefässe des Kaninchens ändern ihre Durchmesser verhältnissmässig am Schnellsten. Die mittlere Ohrschlagader dagegen füllt sich erst nach 2 bis 3 Minuten beträchtlicher an. Eine bedeutende Blutung oder jeder andere Umstand, der die Bewegungen des Herzens schwächt, verzögert auch die Gefässveränderung.

Der Nerveneinfluss ändert die Durchmesser der Schlagadern und der Haargefässe, nicht aber die der Venen. Diese bleiben gefüllt, wenn man die elektrischen Ströme wirken lässt. Die Arterien dagegen können ihr Lumen unter diesen Verhältnissen gänzlich verlieren.

Die örtliche Turgescenz, welche Reizmittel wie heisses Wasser, Senf u. dgl. erzeugt haben, hört mit der Galvanisation des Halsstammes des Sympathicus fast gänzlich auf. Hat man diesen durchschnitten, so erzeugt eine Verletzung der entsprechenden Seitenhälfte eine weit reichliebere Capillarblutung. Die elektrische Erregung des Nerven dagegen lässt sie abnehmen oder gänzlich aufhören.

Alle diese Versuche liefern auffallendere Ergebnisse in kalten Wintertagen, als im Sommer. *Waller* erhielt z. B. einen Unterschied von 10° C. für beide Ohren von Kaninchen, wenn er bei einer Temperatur unter 0° C. arbeitete. Hunde lieferten ebenfalls 25 und 35° C. Hatte sich das Thier eine halbe Stunde in einer Atmosphäre von + 14° C. aufgehalten, so fanden sich 29 und 35° C. Eine Stunde später dagegen zeigten sich 34° und 35° C.

Wunden heilen an beiden Seiten in gleicher Weise. Die Ligatur der zum Ohre gehenden Arterien oder der Vena jugularis externa schien die Temperatur des Ohres an der operirten Seite nicht zu ändern. Wenn man dagegen das untere Ende des Vagus galvanisirte, so dass die Herzthätigkeit geschwächt wurde, so sank die Wärme um 1° C.

Hat man den Halstheil des Sympathicus durchschnitten, so entarten nach und nach die hier in Betracht kommenden Nervenfasern in dem oberen Abschnitte. Man erhält daher keine Gefässveränderung, wenn man das obere Bruchstück des Stranges 4 bis 5 Tage später galvanisch anspricht. Der oberste Halsknoten liefert sie dagegen immer noch in diesem Falle.

Ein vergleichender Versuch, den *Waller* an einer Katze angestellt hatte, lehrte deutlich, wie diese Veränderungen mit denen der entsprechenden Nervenfasern zusammenhängen. Er hatte rechts den gemeinschaftlichen Stamm von Vagus und Sympathicus durchschnitten, und 10 Tage später mehrere Linien des linken Sympathicusstammes fortgenommen. Die Veränderungen des Auges und des Ohres stellten sich dann wie gewöhnlich ein. Die Pupille des rechten Auges hatte ihren regelrechten Durchmesser zwei Monate später wiedererhalten. Die Nickhaut war um diese Zeit zurückgezogen. Man vermisste zugleich dann die übermässige Gefässfüllung des Ohres. Alle Veränderungen hatten sich aber noch links erhalten. Galvanisirte man den blossgelegten rechten Nervenstamm, so erweiterte sich die Pupille, während dieser Erfolg an der linken Seite ausblieb. Die Section lehrte, dass rechts der obere Theil des Sympathicus bis zum obersten Halsganglion und der untere Abschnitt des Vagus entartet waren. Die Fäden des Sympathicus oberhalb des Restes, der untere Bezirk des Halsstammes des sympathischen und der obere Theil des herumschweifenden Nerven führten normale Nervenfasern. Links zeigte der Sympathicus die gleiche Beschaffenheit, wie rechts.

Es lässt sich nach diesen Erfahrungen vermuthen, dass andere Wechselerscheinungen der Blutgefässe, wie die Röthung des Gesichts, die Erection des männlichen Gliedes, der Brustwarze und die grössere Turgescenz der Darmschleimhaut während der Verdauung von Einflüssen des Cerebrospinalsystemes abhängen. Selbst die Durchmesserveränderungen, welche die örtliche Wirkung der Kälte in den Schlagadern erzeugt, kann mit den Nerven in Beziehung gebracht werden.

Brown-Séquard suchte durch eine Reihe von Versuchen von Neuem darzuthun, dass sensible Kreuzungswirkungen schon im Rückenmarke vorkommen. Hat man die eine Hälfte desselben in der Gegend des zehnten Brustwirbels quer durchschnitten, so findet man nach ihm Anästhesie des entgegengesetzten und Hyperaesthesie des entsprechenden Hintcrbeines. Mehrere unvollkommenere Einschnitte einer Seitenhälfte führen zu dem gleichen Ergebnisse. Hat

der Querschnitt einen Theil der centralen grauen Substanz unberührt gelassen, so wird zwar das entsprechende Bein empfindlicher; das entgegengesetzte behält aber seine Sensibilität. Es kann auch bisweilen einen gewissen Grad von Hyperaesthasie darbieten.

Hat man das Rückenmark einerseits in der Gegend des eilften und anderseits in der des sechsten Rückenwirbels halbseitig getrennt, so verliert sich meist die Sensibilität in beiden Hinterbeinen. Liegen die Schnitte weiter auseinander z. B. in dem untersten Brust- und dem Halstheile, so kehren die oben erwähnten Kreuzungsunterschiede an den Vorderbeinen wieder.

Ein Longitudinalschnitt in der Gegend des *Ursprunges* der Nerven der Hinterbeine macht diese gänzlich unempfindlich, während die willkührlichen Bewegungen derselben fortdauern. Eine ähnliche Verletzung in dem Bezirke des Ursprunges der Nerven der Vorderbeine raubt diesen alle ihre Empfindlichkeit, während die Hinterfüsse nur einen geringen Sensibilitätsverlust darbieten. Ein halbseitiger Querschnitt führt wieder zu Kreuzungserscheinungen. (Vergl. dagegen die später anzuführenden Erfahrungen von *Schiff*). Alle hierher gehörenden Versuche sind an Meerschweinchen, Hunden, Katzen, Schaafen und Kaninchen angestellt worden. Wenn man die Thiere nach der halbseitigen Quertheilung des Rückenmarkes chloroformirte, so verschwand die Empfindlichkeit in dem entgegengesetzten Hinterbeine früher, als in dem entsprechenden.

Oré glaubt die Kreuzung der Fasern im Rückenmarke bestätigen zu können. Er findet in Meerschweinchen und selbst in erwachsenen Hunden, dass die halbe Quertheilung des Rückenmarkes Lähmung oder Abnahme der Empfindung an der entgegengesetzten und erhöhte Empfindlichkeit an der gleichen Seite erzeugt. Etwas Aehnliches wiederholt sich nach halbseitiger Quertheilung der Brücke. Er hält die vorderen Stränge für gemischt, weil die Thiere lebhaft reagiren, wenn man die Pole eines Inductionsapparat an sie anlegt. Die Ursache dieser Erscheinung liege theils in der recurrenten Sensibilität, zum Theil aber auch in Fasern, die von den Hinter- nach den Vordersträngen hinabgehen. Was die Hinterstränge betrifft, so soll nur ein kleiner Theil der Fasern, welche durch die hinteren Wurzeln eingetreten, in derselben Rückenmarkshälfte bleiben, die Mehrzahl dagegen nach der entgegengesetzten hinübergehen.

Türk suchte die Thätigkeiten des Rückenmarkes dadurch zu erforschen, dass er nur die Weichgebilde zwischen den Wirbeln trennte, das Verhalten nach der Entleerung der Cerebrospinalflüssigkeit prüfte und später zur Verletzung des Rückenmarkes selbst schritt. Der Halstheil desselben ergab (wahrscheinlich in Kaninchen), dass die Trennung der Hinterstränge bisweilen sehr lebhafte, bisweilen dagegen keine deutlichen Schmerzensäusserungen erregte. Man kann vielleicht vermuthen, dass die hinteren Nervenwurzeln in dem ersteren Falle getroffen worden waren. Die Verletzung der Vorderstränge und der zu ihnen gehörenden grauen Masse führt zu keiner Schmerzensäusserung. Diese trat dagegen immer bei der Durchschneidung der Seitenstränge und vielleicht auch der ihr zunächst liegenden grauen Masse auf.

Hat man einen oder beide Hinterstränge durchschnitten, so zeigt sich keine Abweichung in der Sensibilitäts- und den Motilitätszuständen der oberhalb der Wunde gelegenen Gebilde. Einzelne Symptome, wie Anästhesie, Zittern, Unsicherheit des Ganges schwinden, wenn sie überhaupt vorkommen, schon nach kurzer Zeit. Zerstörungen der grauen Substanz oder eines Vorderstranges haben eben so wenig Erfolg. Reicht aber die Wunde bis in den Seitenstrang oder vielleicht nur bis zur Nähe desselben, so tritt eine geringe Parese der vorderen Extremität ein. Sie erregt zugleich Hyperästhesie einer oder beider Beine der gleichnamigen und Anästhesie der entgegengesetzten Körperhälfte. Es entsteht zugleich eine unvollkommene Lähmung in den Extremitätenmuskeln derselben Körperhälfte.

Schiff, der an Hunden und Katzen operirte, gelangte hierbei zu einer Reihe von Ergebnissen, die von denen vieler neuerer Forscher abweichen und manche Aussprüche derselben auf minder räthselhafte Verhältnisse zurückführen. Nur die hinteren Stränge des Rückenmarkes sind hiernach bei unmittelbarer Berührung empfindlich und nur die vorderen beweglich. Die Entfernung beider Hinterstränge hebt die Fortleitung der Empfindung nicht auf. Sie macht sie unregelmässig. Die Reactionen fallen stürmischer aus, so dass lebhaftere Bewegungen und Geschrei zum Vorschein kommen, wenn man die hinter der Verletzungsstelle liegenden Parthieen berührt. Eine eigentliche Hyperästhesie ist nicht vorhanden.

Hat man die Hinterstränge entfernt und die durchaus empfindungslose hintere Hälfte der grauen Substanz eingeschnitten, so bleiben die Verhältnisse, wie sie oben geschildert worden. Die Lähmung tritt erst dann ein, wenn die gesammte graue Substanz abgetragen worden. Diese leitet also die Empfindung nach Entfernung der Hinterstränge, obgleich sie selbst unempfindlich ist.

Sind die vorderen Stränge an einer Stelle und die hinteren an einem höher gelegenen Orte abgetragen worden, so bleibt die Leitung der Empfindung immer noch möglich. Dasselbe wiederholt sich, wenn man das Rückenmark an

zwei distanten Punkten über die Hälfte der Dicke von den entgegengesetzten Aussenflächen her einschneidet.

Nimmt man den Hinterstrang an einer Seite hinweg, so wird die Leitung der Empfindung an der entsprechenden Seitenbälfte unregelmässig. Die Abtragung der ganzen Rückenmarkshälfte einer Seite führt zu demselben Ergebnisse. Sie stimmt aber die Sensibilität nicht herab.

Trägt man eine Hälfte des Rückenmarkes ab und vernichtet von der Wundfläche aus die graue Substanz der anderen, so geht die Empfindung an der letzteren Seite permanent und an der ersteren transitorisch verloren.

Zwei distante Querschnitte, die über die Längsspalte hinausreichen, lassen die Empfindung beider Körperhälften fortdauern. Trennt man die vorderen Stränge und die ganze graue Substanz von vorn her, so erhält sich die Sensibilität unter der Schnittstelle. Sie geht aber mit der hinzugefügten Durchschneidung der Hinterstränge verloren.

Spaltet man das Rückenmark eine Strecke weit der Länge nach, so bleiben die Hinterstränge empfindlich. Trennt man diese bis auf die graue Substanz, so geht hierdurch die Sensibilität der unteren Abschnitte nicht verloren.

Die Vorderstränge führen zu denselben Verhältnissen in Betreff der Bewegungserscheinungen. Sie leiden nur leichter durch Zerrungen und andere Eingriffe. Die Leitung der willkührlichen Bewegung wird nach der Entfernung der Vorderstränge unregelmässig. Sie erhält sich so lange, als noch eine Schicht grauer Masse der hinteren oder der vorderen Hälfte das verlängerte Mark mit dem hinteren Theile des Rückenmarkes verbindet. Ihre Leitung geht durch die graue Masse desjenigen Bezirkes, an welchem die Hinterstränge entfernt und die Vorderstränge durchschnitten worden. Oertliche Reizungen dieser Stelle führen aber nicht zu Verkürzungen.

Schneidet man die eine Rückenmarkshälfte ganz durch, so besteht eine etwas unregelmässige willkührliche Bewegung unterhalb derselben. Sie verliert sich, so wie man auch die graue Masse der anderen Hälfte vernichtet. Die freie Beweglichkeit der anderen Seite wird aber hierdurch nicht aufgehoben.

Es existirt hiernach kein Unterschied zwischen vorderer und hinterer grauer Substanz. Die weisse Masse leitet hinten Empfindung und vorn Bewegung ohne die nothwendige Mitwirkung grauer Masse. Ist ihre Continuität unterbrochen, so kann die Fortpflanzung in der grauen Substanz allseitig durchgreifen. Diese ist aber für directe Reize ganz und gar unempfänglich. Eine wahre Hemiplegie ist nur dann möglich, wenn die Bewegungsleitung in der weissen Substanz an einem Punkte unterbrochen ist, wo sie nicht auf die graue Masse überspringen kann. Dieses scheint an dem verlängerten Marke der Fall zu sein. Man kann hier durch einen Halbschnitt Hemiplegie in Katzen erzeugen.

Schiff leitet die eigenthümlichen schwankenden Bewegungen, welche nach dem Abzapfen der Cerebrospinalflüssigkeit oder der Durchschneidung der Nackenmuskeln eintreten, von dem Drucke auf die Vertebralarterien her. Die Unterbindung beider Wirbelschlagadern führt zu den gleichen Folgeerscheinungen. Diese vergrössern sich aber dann nicht mehr nach der Durchschneidung der Nackenmuskeln. Der eigenthümliche Verlauf jener Arterien bedingt auch die Verschiedenheit der Symptome. Die Störungen fallen im Pferde am Geringsten aus, weil hier die Basilaris von der Occipitalis kommt und eine Compression überhaupt hier unmöglich ist. Der Hund zeigt sie weniger als das Kaninchen und das Meerschweinchen, weil die Hauptabtheilung der Arterie schon im dritten Wirbel abgeht.

Die sensible Kreuzung lässt sich am Menschen durch Compression der Carotis leicht nachweisen. Man empfindet dann Ameisenlaufen in der entgegengesetzten Körperhälfte. Es hört aber, wenn die Zusammendrückung 1—3 Minuten gedauert hat, auf.

Neuere Versuche von *Schiff* haben abermals bestätigt, dass die Durchscheidung eines Crus cerebelli ad pontem eine Drehung nach der Verletzungsseite und nicht nach der entgegengesetzten Körperhälfte bedingt. Erfolgt die Letztere, so ist auch das kleine Gehirn selbst getroffen worden. Die allervordersten Streifen des mittleren Kleinhirnschenkels können ohne alle Bewegungsstörung durchschnitten werden.

Die Vermuthung, dass die von *Flourens* nach der Abtragung des kleinen Gehirns beobachteten Erscheinungen von doppelseitigen Verletzungen der Brückenarme herrühren, dass dann die nöthige Fixation der Wirbelsäule fehlt, hat sich in *Schiff's* neueren Versuchen bestätigt. Die Zerstörung des Lendenmarkes führt schon zu unsicheren Flugbewegungen der Vögel.

Magenbewegungen lassen sich nach *Schiff* nur von den Sehhügeln, den Hirnschenkeln, der Brücke und den vorderen Strängen des verlängerten Markes hervorrufen. Hat man diese in Hunden durchschnitten, so entarten die Magenwände. Es ist sogar eine Durchbohrung derselben möglich.

Sind die hinteren und die mittleren Stränge des verlängerten Markes an einer Seite getrennt, so kann das Leben für unbestimmte Zeit fortdauern. Die Athemmuskeln der verletzten Hälfte erscheinen in diesem Falle gelähmt. Die entsprechende Lunge hat schon einen grossen Theil ihres Expansionsvermögens 10 Wochen nach der Operation eingebüsst.

Tauben, in denen das Lendenmark und der hintere Theil des Brustmarkes zerstört worden, leiden an Lähmung der unteren Parthie des Dickdarmes. Der Koth erfüllt die Dickdärme bis zur ersten Flexur hinauf, während sonst eine Defäcation bei durchschnittenen Bauchmuskeln möglich ist.

Wenn die in der Lumbargegend frei liegende graue Masse des Rückenmarkes der Vögel mit der Luft in Berührung kommt, so entsteht hierdurch nach *Brown-Séquard* eine Unsicherheit in den Bewegungen des Thieres und eine Geneigtheit zum Fallen. Die Blosslegung von Rückenmarksgegenden, in denen die graue Masse von weisser geschützt ist, zieht diese Erscheinungen nicht nach sich.

Brown-Séquard stellt folgende absteigende Skala der sensiblen Nervenfasern für die Erregung von Reflexbewegungen auf: Die in der Haut enthaltenen Fasern, der Theil der Empfindungswurzeln, der zwischen dem Ganglion und dem Rückenmark liegt, der andere Abschnitt derselben, der freie Stamm des Nerven und die sensiblen Fasern innerhalb der grauen Masse des Rückenmarks. Die letzteren haben die geringste und die in der Haut verlaufenden Fasern die grösste Empfänglichkeit. Jene scheinen sogar mit den gewöhnlichen Hilfsmitteln gar nicht erregt werden zu können. Eine und dieselbe Nervenfaser besitzt daher verschiedene Empfänglichkeitsgrade an den verschiedenen Orten ihres Verlaufes.

Dass das Saugen eine blosse Reflexthätigkeit sei, schliesst *Brown-Séquard* daraus, dass neugeborene Kaninchen noch nach der Abtragung des grossen und des kleinen Gehirns Muttermilch nehmen. Wenn man eine aufsteigende Skala der Intensität der Reflexthätigkeiten nach den verschiedenen Wirbelthierklassen aufstellt, so erhält man die Reihenfolge: Fische, Säugethiere, Reptilien und Vögel. Ausnahmen kommen insofern vor, als der Aal, der Karpfen und die Schleihe lebhaftere Reflexbewegungen wie die Säugethiere darbieten. Die Reptilien und die Fische zeigen in dieser Hinsicht keinen Unterschied in Betreff der Lebensalter. Die erwachsenen Vögel bieten stärkere Reflexbewegungen als die jüngeren dar. Die günstigen Verhältnisse, welche junge Säugethiere zeigen, beginnen erst 10 bis 12 Tage nach der Geburt. Der Mensch scheint eben so energische Reflexbewegungen, wie die Fische und die Säugethiere zu liefern. Er steht dagegen in dieser Hinsicht den Reptilien und Vögeln nach. Die Menge der grauen Substanz im Rückenmark bestimmt diese Unterschiede. Eine theilweise Desorganisation des Rückenmarkes hebt die Reflexthätigkeit nicht auf. Reflexabsonderungen kommen an manchen Körperstellen ebenfalls vor. Man kann die Menge des Magensaftes, des Bauchspeichels und der Galle durch sensible Erregungen verstärken. Streut man Salz, Pfeffer, Zucker auf die Gesichtshaut, so schwitzen viele Menschen lebhafter an der Stirn und der Nase, vorzugsweise im Winter.

Die organischen Thätigkeiten setzen die Beihilfe des Nervensystems nicht voraus. *Brown-Séquard* schnitt ein Stück des Hüftnerven in Kaninchen und Meerschweinchen aus. Diejenigen Thiere, welche auf steinigtem Boden frei herumliefen, zeigten die bekannten organischen Störungen. Andere dagegen, die in Schachteln mit weichem Grunde eingeschlossen waren, boten sie nicht dar. Die gelähmte Extremität wurde nur nach und nach atrophisch. Tauben führten zu ähnlichen Unterschieden. Die paralytischen Extremitäten von Fröschen schwellen nur dann an, wenn Wasser durch die Wunde eindringt. Der Capillarkreislauf ändert sich nicht nach der Durchschneidung aller Nerven des entsprechenden Bezirks. Hat man den N. ischiadicus und den N. cruralis in jungen Kaninchen oder die Flügelnerven in jungen Tauben durchschnitten, so wachsen die gelähmten Glieder bedeutend in die Länge, wenig aber in die Breite. Der Längendurchmesser fällt aber auch kürzer als in gesunden Gliedern aus. Wunden heilen in Theilen, deren Nerven getrennt wurden, eben so gut, als in unversehrten. Das Venenblut der Ersteren ist weniger dunkelroth. Seine Farbe weicht aber von der hellen Röthe des zuströmenden arteriellen Blutes deutlich ab.

Die Gefässerweiterung und die höhere Wärme des Ohres, welche die Trennung des Halstheiles des Sympathicus erzeugt, rührt nur von der Lähmung der Gefässnerven her. Die Absonderung des Magensaftes dauert in Fröschen fort, wenn man die Medulla oblongata oder die Ganglien der Vagi ausgerottet hat.

Sind die Verbindungszweige des Hüftgeflechtes und des Sympathicus des Frosches durchschnitten worden und galvanisirt man sie täglich, so wird der entsprechende Hinterfuss nicht atrophisch. Hunde, Meerschweinchen, Kaninchen und Tauben lieferten die gleichen Ergebnisse. Die schon begonnene Atrophie kann durch die Galvanisation aufgehoben werden. Sie bewirkt es auch, dass die gelähmten Glieder junger Thiere, wie gesunde wachsen. Das Venenblut wird durch sie dunkler, als es sonst die paralytischen Theile verlässt.

Wenn *Brown-Séquard* die Hälfte des Rückenmarkes in der Gegend des 9ten bis 12ten Rückenwirbels fortgenommen hatte, so zeigten sich wesentliche Ernährungsstörungen im Auge. Die Hornhaut röthete sich nach einigen Tagen stärker. Sie wurde später dunkler, verlor aber in der Folge ihr krankhaftes Aussehen wiederum gänzlich. Eine an einem Meerschweinchen gemachte Erfahrung liegt dieser Schilderung zum Grunde.

Hatte der Verf. die eine Hälfte der Rückengegend des Rückenmarkes in Meerschweinchen durchschnitten, so fand sich 10 bis 15 Monate später, dass die Nebennieren einen beträchtlich grösseren Umfang darboten. Diese Organe zeigten schon eine bedeutende Blutfüllung einige Tage nach der Operation. Nur die Gegend des Rückenmarkes, welche zwischen dem zehnten Brust- und dem dritten Lendenwirbel liegt, scheint diesen eigenthümlichen Einfluss auszuüben.

Eine Katze, in der das Rückenmark von dem eilften bis zwölften Brustnerven bis zu seinem hinteren Ende völlig zerstört war und die 3 Monate fortlebte, lieferte normalen sauren Urin, der nur meist künstlich entleert werden musste, weil der Sphincter vesicae geschlossen blieb. Winterschläfer sondern ebenfalls noch Harn ab, wenn man eine ähnliche Operation an ihnen vorgenommen hat. Die Extremitäten junger Katzen wachsen in demselben Falle fort. Hat man das Rückenmark quer durchschnitten, so erzeugen sich Verschwärungen in dem Bezirke der Genitalien. Sie entstehen aber nur durch die ätzende Wirkung des Harnes und des Kothes und die Reibung. Hat man die rechte Hälfte des Rückenmarkes getrennt, so stellen sich nach 14 bis 18 Monaten eine Temperaturabnahme und Unempfindlichkeit im linken Hinterfusse ein. Die Gegend zwischen der hinteren Extremität und dem Kreuze exulcerirt. Die Haare des unempfindlichen Gliedes fallen nach und nach aus. Ein Querschnitt des Rückenmarkes führt in der Regel zu Erection und Ejaculation. Die Galvanisation desselben kann schon die gleichen Veränderungen zu Stande bringen. Querwunden des Rückenmarkes gestatten eine vollständige Wiedererzeugung.

Hat man die eine Seitenhälfte des Rückenmarkes in dem unteren Theile der Rücken- oder der Lendengegend im Meerschweinchen durchschnitten, so finden sich später Convulsionen in dem Gesichte, den beiden Vorderbeinen und dem entgegengesetzten Hinterbeine ein. Eine vollständige Quertrennung des Rückenmarkes afficirt nur die zuerst genannten Gebilde, nicht aber die Hinterfüsse. Diese Krämpfe, welche von selbst eintreten, sehr leicht aber auch durch Hautreize erregt werden, beginnen 8 — 12 Tage nach der Operation, erreichen nach 4 — 5 Wochen ihr Maximum und können länger als ein Jahr anhalten. Sperrt man die Thiere in einer engen Schachtel ein und füttert sie reichlich, so kommen die Krämpfe häufiger zum Vorschein. Das Umgekehrte ist bei der Bewegung in einem weiten Raume und sparsamer Fütterung der Fall. Sind Meerschweinchen oder Frösche, deren Rückenmark quer getrennt worden, einige Tage in Ruhe geblieben, so rufen dann Hautreize Tetanus leicht hervor.

Die Ausrottung des verlängerten Markes zieht im Frosche den Tod nicht nach sich. Die Thiere können noch mehr als 4 Monate lang in glücklichen Fällen fortleben. Die Schläge der Blutgefäss- und der Lymphherzen bieten nach einiger Zeit die gewöhnlichen Verhältnisse dar. Die Absonderungen und die Verdauung dauern fort. Die Lungenausdünstung ist zwar aufgehoben, die stärkere Hautausdünstung geht aber ungestört fort. Die Reflexthätigkeit tritt oft lebhafter hervor. Der Muskelstrom scheint verstärkt zu sein. Frösche, die ihr verlängertes Mark verloren haben, widerstehen nachdrücklicher der Aetherbetäubung und ertragen die Ausrottung der einen Herzhälfte für längere Zeit.

Das Maximum der Lebensdauer nach der Entfernung der Medulla oblongata beträgt:

Salamander, Frösche . .	mehr als 4 Monate.
Kröten	4—5 Woch.
Schildkröten	9—10 Tage.
Schlangen	6—7 „
Eidechsen	4—6 „
Aal	6 „
Hecht, Karpfen, Schleihe, Quappe, Barbe	3 „
Barsch, Gründling	25—40 Stund.
Neugeborener Sperber . .	21 Minut.
Neugeborene Elster . . .	19 „
Neugeborener Sperling . .	17 „
Erwachsener Sperling, Goldammer, Finke, Taube, Huhn, Ente, Rebhuhn, Wasserhuhn, Turteltaube	$2^1/_4$—3 „
Haselmaus im Winterschlafe	29 Stund.
Igel im Winterschlafe . .	23 „
Neugeborener Hund . . .	46 Minut.
Neugeborene Katze . . .	41 „
Neugeborenes Kaninchen . .	34 „
„ Meerschweinchen	6 „
Haselmaus u. Igel im Sommer	4 „
Erwachsene Hunde, Katzen, Kaninchen u. Meerschweinchen	3—$3^1/_4$ „

Die Temperatur übt einen merklichen Einfluss auf die Lebensdauer nach der Wegnahme des verlängerten Markes aus. Frösche überstehen die Operation bei 0° bis 8° C. Monate lang, bei 5° bis 13° C. für einige Wochen, bei 10° bis 18° C. für mehrere Tage, bei 18° bis 24° C. für einige Stunden und bei 30° bis 40° C. nur für eine Reihe von Minuten. Etwas Aehnliches kehrt für die übrigen Thiere wieder.

Die nachtheilige Wirkung höherer Wärmegrade ist darin begründet, dass die Hautausdünstung für die Unterhaltung der Lebensbedürfnisse nicht mehr hinreicht. Frösche, denen man die Medulla oblongata genommen hat, leben in Sauerstoffgas länger, als in atmosphärischer Luft. Bläst man Luft in die Lungen von Schildkrö-

ten, welche in ähnlicher Weise verstümmelt worden, so erhält man sie ebenfalls für längere Zeit. Die Operation zieht daher den Tod durch Störung der Athmung nach sich.

Das Schreien der Thiere, denen alle Hirntheile mit Ausnahme der Medulla oblongata genommen werden, und die krankhaften Bewegungen, die nach der Entfernung der Letzteren auftreten, sind blosse Reflexphänomene. Das verlängerte Mark bildet daher nicht das Centralorgan der Schmerzensempfindung.

Harless und *Muspratt* bestättigten die früheren Versuche des Ersteren über die Einflüsse der einzelnen Stellen des Rückenmarkes auf die Lunge und die Streckbewegungen der Extremitäten des Frosches. *Harless* hebt dabei hervor, dass auch der Faserverlauf im Rückenmarke einen Einfluss auf die Möglichkeit der Reflexthätigkeit ausübt. Derjenige Bezirk des Rückenmarkes, welcher in der Gegend des fünften bis sechsten Wirbelbogens liegt, zeigt sich in dieser Beziehung als der Delikateste. Die geringste Zerrung an dieser Stelle hebt die Möglichkeit der Reflexbewegung auf, wenn selbst eine Strychninvergiftung vorangegangen ist.

Muspratt und *Harless* bemerkten häufig einen eigenthümlichen Fall von Erregungsübertragung. Hat man die unteren Extremitäten eines enthaupteten Frosches von ihrem Hautüberzuge befreit, und die Muskeln einer Seite durch häufige Inductionsstösse gelähmt, so erregt die Reizung der Letzteren Zuckungen in den gleichnamigen Muskeln der anderen Extremität. Die unthätigen Bündel eines Muskels können die Thätigkeit anderer in ähnlicher Weise zum Vorschein bringen. Die Nervenfasern symmetrisch gelagerter Organe scheinen daher nach den Verfassern juxtaponirt zu sein.

Sie bemerkten bei dieser Gelegenheit, dass die vorderen Lymphherzen noch fortpulsiren, wenn die ganze obere Rückenmarkshälfte zerstört worden. Stehen sie still, so ist dieses die Folge der heftigen Einwirkung der Verletzung, nicht aber ein Beweis für die Anwesenheit von Centralorganen im Rückenmarke.

L. Auerbach hat eine neue Reihe von Versuchen über die psychischen Thätigkeiten des Rückenmarkes angestellt, und den ganzen Gegenstand mit vielem kritischen Scharfsinn behandelt. Er geht zunächst die Hauptsätze der im letzten Berichte S. 191 erwähnten Arbeit von *Pflüger* durch und erläutert seine Ansichten über die psychischen Thätigkeiten des Rückenmarkes durch eine Reihe eigener Beobachtungen. Da sich die Kritik der *Pflüger*'schen Studien in kurzem Auszuge nicht wiedergeben lässt, so muss sich das Referat auf die von thatsächlichen neuen Mittheilungen beschränken.

Um den Unbestimmtheiten, welche die gewöhnlichen Versuche mit mechanischen, thermischen, chemischen oder stärkeren elektrischen Reizungen des Rückenmarkes herbeizuführen pflegen, zu entgehen, construirte sich *A.* einen einfachen galvanischen Bogen aus einem zusammengedrehten Zinkkupferdrahte, dessen freie Spitzen ungefähr einen halben Zoll wechselseitig abstanden, so dass der Strom noch durch die dazwischen gefassten Weichgebilde geschwächt werden konnte. Nun enthäutete er die Hinterbeine des Frosches und enthauptete das Thier in der Gegend des ersten Halswirbels. Es wurde einige Minuten später auf den Bauch gesetzt, ein Muskelstück eines anderen Frosches vor der Rückenmarkswunde angebracht und dieses mit dem Kupferende des galvanischen Bogens verbunden, während das Zinkende das Rückenmark berührte. Alle Muskeln des Rumpfes und der Extremitäten zuckten dann leise, aber in sehr entschiedener Weise. Dieses gilt selbst von den Streckmuskeln der Hinterbeine, welche ihre Nerven aus dem hintersten Abschnitte des Rückenmarkes beziehen. Die Muskulatur der vorderen Körpertheile reagirte nur lebhafter, als die der hinteren. Es ereignete sich auch bisweilen, dass nicht alle Muskeln der Hinterbeine, sondern bald nur die Strecker der Oberschenkel, bald bloss die Zehenbeuger zusammengezogen wurden. Oeffnungszuckungen kamen nicht vor. Die Berührung des Rückenmarkes mit dem Kupferpole und des Muskels mit dem Zinkpole führte auch nur zu negativen Resultaten. Frösche, die bei der Enthauptung Starrkrämpfe bekommen, eignen sich meist zu diesen Versuchen nicht. Die Schnittfläche des Rückenmarkes stirbt auch nach einiger Zeit an der Luft ab, so dass man nicht zu lange mit der Beobachtung warten darf.

Geköpfte Aale führten zu dem gleichen Ergebnisse. Wenn auch die Erregung nur den vordersten Rückenmarksabschnitt traf, so zuckten dessenungeachtet die Schwanzmuskeln. Die lange Rückenflosse richtete sich auf. Versagte endlich das Experiment, so brauchte man nur einige Linien vom Rückenmarke abzutragen, um die früheren Erfolge wieder zu gewinnen.

Man sieht hieraus, dass alle von der Schnittfläche aus nach hinten austretenden Rückenmarksnerven des Frosches und des Aales durch die Reizung der Ersteren erregt werden können. Theilt man aber das Rückenmark weiter nach hinten und reizt die vordere neue Schnittfläche, so können auch Bewegungen in den weiter hinten gelegenen Muskeln auftreten.

Auerbach, welcher ebenfalls psychische Thätigkeiten dem Rückenmarke zuerkennt, bestättigte die Thatsache, dass sich der abgeschnittene, gegen das Licht gehaltene Schwanztheil von Aalen oder Tritonen von dem Feuer abwendet und sich ihm nicht, wie es erwartet werden sollte,

zublegt. Er bestreitet aber andere hierher gehörende Angaben und Deutungen von *Pflüger*. Mit Strychnin vergiftete Aale gaben bald das gleiche, bald das entgegengesetzte Resultat. Man kann daher hier zunächst nicht entscheiden, ob man psychisch berechnete Bewegungen, wodurch die Theile von der Flamme entfernt werden, oder Reflexbewegungen, die sie ihr zuführen, vor sich hat. Es zucken vielmehr hier, wie bei anderen Strychninvergiftungen, alle Muskeln. Die Wirkung derselben variirt je nach den mechanischen Bedingungen. Die Form der Zuckung ist hier von der erregenden Stelle unabhängig.

Lässt man die Lichtflamme lange auf den Schwanztheil eines geköpften Aales wirken, so biegt er sich Anfangs ab und später zu. Er rollt sich endlich spiralig herum. *Pflüger* hat diese Erscheinung als Reflexbewegung gedeutet. Wäre dieses der Fall, so müsste sie nach dem Ende des Rückenmarkes hin fortschreiten, während von derselben Seite als Gesetz angenommen wurde, dass die Reflexbewegungen im Rückenmarke in der Richtung nach dem verlängerten Marke hin fortgehen. Eine solche einseitige Verbreitungsweise wird auch nicht durch Krankengeschichten des Menschen gerechtfertigt.

Man kann nur vertheidigen, dass sensible Nerven auf solche motorische, die in ihrer Nachbarschaft im Rückenmarke liegen, reflectorisch wirken, und das verlängerte Mark einen leicht erregbaren Heerd für Reflexwirkungen selbst entfernter Rückenmarksnerven bildet. Die Gleichseitigkeit einseitiger und die Symmetrie doppelseitiger Reflexe gehören ebenfalls noch zu den wahren Naturerscheinungen. Wenn enthauptete Thiere Abweichungen in letzterer Beziehung darbieten, so liegt hierin ein Wahrscheinlichkeitsgrund mehr für die psychischen Thätigkeiten des Rückenmarkes.

Die Erfahrung, dass ein enthaupteter Frosch, dessen Innenseite des Oberschenkels mit Essigsäure betupft worden, den gleichen Fuss zum Abwischen gebraucht, nach der Amputation dagegen die entgegengesetzte Extremität zu demselben Zwecke benutzt, kann nicht absolut für die psychische Thätigkeit des Rückenmarkes zeugen. Wählt man Schwefelsäure statt Essigsäure, so zieht das Thier bald, wenn auch noch beide Extremitäten vollständig vorhanden sind, das nicht benetzte Bein zum Abreiben zu Hilfe. Man kann sich daher vorstellen, dass ein stärkerer Reiz auch eine weitere Verbreitung der Reflexthätigkeit nach sich zieht. Der Versuch dagegen, in welchem das gesunde Bein, wenn es gegen das gereizte geführt worden, sogleich zum Abwischen gebraucht wurde, wo also die geätzte Bahn gleichsam günstig benutzt wurde, ist *Auerbach* nie gelungen. Er beschreibt dagegen ein anderes Experiment verwandter Art.

Man schneidet einem Frosche das linke Bein unter dem Hüftgelenke ab, enthauptet ihn alsdann, trocknet ihn nach einigen Minuten sorgfältig ab und setzt ihn auf den Bauch. Nun betupft man eine Stelle in der oberen Hälfte der linken Rückenseite mit Schwefelsäure. Der Oberschenkelstumpf machte dann fruchtlose Bewegungen und begiebt sich endlich zur Ruhe; das rechte Bein bewegt sich dabei nicht. Benetzt man hierauf die Streckseite des rechten Armes oder des rechten Kniees, so putzt der Frosch diese mit dem rechten Beine ab. Er geht aber dann auch plötzlich und in auffallender Weise nach der linken Rückenseite hinüber und reibt die zuerst geätzte Stelle. Man braucht also nicht dem Thiere den Weg zu zeigen. Es kommt nur darauf an, das rechte Bein in Bewegung zu setzen. Ob aber hier psychische Actionen mitwirken, lässt sich nicht entscheiden.

Einen Hauptgrund der eigenthümlichen höheren Thätigkeit des Rückenmarkes findet *A.* in dem variablen Modus der Bewegungen enthaupteter Frösche. Die Reflexbewegungen bestehen in gewissen zusammengreifenden Bewegungsgruppen specieller Art, die von vielen sensiblen Nerven gleichartig erregt werden, und daher zu den einzelnen Reizungsörtlichkeiten in keiner directen Beziehung stehen, sich aber durch einen einseitigen mechanischen Charakter auszeichnen. Das enthauptete Thier dagegen benutzt die verschiedenartigen Bewegungscombinationen, um eine geätzte Stelle zu reinigen. Man hat hier Gegenbewegungen, die von einer räumlichen Beschauung des eigenen Körpers geleitet werden, und immer nach der gegebenen Reizungsstelle in verschiedener Weise hinstreben. Eine ungewöhnliche Lagerung der geätzten Stelle führt auch zu anderen Gegenbewegungen.

Man lege z. B. einen enthaupteten Frosch auf den Rücken, warte, bis er die Beine angezogen und betupfe dann die Haut über der Wade oder an der Plantarseite des Tarsus. Das Thier streckt hierauf die beiden Beine aus, nähert sie zugleich einander, und reibt nun die Plantarseiten aneinander. Hat man den Rumpf befestigt und das benetzte Bein festgehalten, so sucht das andere Bein die geätzte Stelle auf, um sie abzureiben. Andere Hindernisse führen zu berechneten einleitenden Bewegungen, um zur afficirten Hautstelle zu gelangen. Diese Erfahrungen zwingen daher zu dem Schlusse, dass eine localisirte Empfindung des Schmerzes und eine Gebrauchskenntniss der motorischen Apparate vorhanden sind.

Man kann im Ganzen annehmen, dass das Rückenmark das Organ der einfacheren Instincte ist, das Allgemeingefühl in der Form räumlicher Anschauungen und den Willenseinfluss auf alle von ihm abgehenden motorischen Nerven vermittelt. Jeder Abschnitt des Rückenmarkes

besitzt diese Beziehungen zu einem entsprechenden Körpertheile. Alle zusammen wirken aber gemeinschaftlich zu einem einheitlichen Bewusstsein, so lange sie nicht geschieden sind. Man kann dagegen nicht annehmen, dass es eine Vorstellung von der Aussenwelt, Erinnerung oder Ueberlegung habe — Functionen, die dem grossen Gehirn angehören.

Brown-Séquard und *Bornefin* haben eine Reihe von Versuchen über die Einflüsse der Strychninvergiftung auf das centrale Nervensystem angestellt. Sie bestättigten dabei, dass die Starrkrämpfe von dem Rückenmarke ausgehen. Frösche, in denen das Gehirn und das verlängerte Mark entfernt waren, zeigten den lebhaftesten reflectorischen Tetanus. War der Abschnitt des Rückenmarkes, der zu den Hinterbeinen geht, in jungen Katzen, Vögeln oder Reptilien fortgenommen und dann eine Lösung eines Strychninsalzes in den After gespritzt worden, so verfielen nur die vorderen Körpertheile in Krämpfe. Erregungen der Nerven oder Muskeln der Hinterbeine wirkten, wie in nicht vergifteten Thieren. Die örtliche Application des Giftes oder die Einspritzung in das Blut eines abgenommenen Gliedes, führte zu keiner Erhöhung der Nerven- oder der Muskelreizbarkeit. Hat man die hinteren Nervenwurzeln im Frosche durchschnitten und reizt die Hinterstränge leise mit einer Nadelspitze, so entstehen die Starrkrämpfe weit leichter in vergifteten, als in anderen Thieren. Die Unterbindung der Aorta hebt die Convulsionen in den Hinterbeinen nicht auf. Sind alle kleinen Schlagadern, die zum Rückenmark gehen, durchschnitten, so führt das Strychnin nicht mehr zu Tetanus. Dieses erhöht also die Reflexempfänglichkeit des Rückenmarkes und nicht die Thätigkeit der hinteren Nervenwurzeln.

Andere zu Convulsionen führende Gifte, wie Brucin, Pikrotoxin, Morphin, Digitalin, Nicotin, Cyanquecksilber, Schwefelkohlenstoff, Chlorbaryum und Kleesäure wirken in ähnlicher Art. Chlorbaryum scheint nur die Muskelfasern direct zu erregen und Blausäure und Kleesäure in geringerem Grade auf das Rückenmark unmittelbar zu wirken. Die Erhöhung der Reflexthätigkeit geht wahrscheinlich aus einer Verstärkung der Ernährung des Rückenmarkes hervor.

Brown-Séquard bespricht noch die spontanen Bewegungserscheinungen, die unter verschiedenen Verhältnissen auftreten.

1) Kaninchen, denen er mit *Martin-Magron* den einen Antlitznerven durchschnitten hatte, zeigten später eine einseitige Verzerrung nach der kranken und nicht nach der gesunden Seite hin. Die Asymmetrie, die im Anfange kaum bemerkt wird, fällt in der Folge stärker aus. Hindert man nun die Athembewegungen, so zittern die gelähmten Muskeln, weil ihnen ein kohlensäure-reiches Blut zugeführt wird.

Ein solches Kaninchen, das 21 Monate nach der Operation getödtet worden, zeigte eine merkliche Atrophie des Ober- und des Unterkiefers der leidenden Seite und eine schiefe Stellung der Maxilla superior.

Hat man die beiden N. N. faciales getrennt, so bleibt die Deviation aus. Die Thiere geben aber nach jenen Beobachtern an Inanition zu Grunde, weil sie nicht mehr schlucken können. Den Grund des letzteren Umstandes lassen die Verfasser dahingestellt.

Die einseitige Durchschneidung des Facialis in Hunden, Katzen oder Meerschweinchen führt im Allgemeinen zu keiner einseitigen Verzerrung. Convulsivische und zum Theile rhythmische Zusammenziehungen der gelähmten Muskeln kommen hier häufig vor. Hindernisse der Athmung erzeugen sie mit Leichtigkeit. Diese Bewegungen, welche noch nach Wochen beobachtet werden, nach ungefähr 8 Tagen aber nicht mehr von selbst eintreten, hängen von den Nervenfasern nicht ab, da diese schon 5 Tage nach der Operation ihre Empfänglichkeit gänzlich verloren haben.

2) Hat man den Hüftnerven und das Lenden- und Hüftgeflecht in einem Säugethiere durchschnitten und dieses dann rasch erstickt, so sieht man im Anfange die Krämpfe nur in dem nicht gelähmten Körpertheile zum Vorschein kommen. Sie hören nach 1 bis 3 Minuten auf und ein blosses Muskelzittern tritt später ein. Nun treten aber auch Zusammenziehungen in einzelnen Muskelbündeln des gelähmten Gliedes auf. Flexionen und Extensionen desselben können sogar zwischen ihnen eingreifen.

Die örtlichen Zuckungen des Antlitznerven, die man im Todeskampfe bemerkt, fehlen, so wie man den N. facialis durchschnitten hat.

Hat man die Unterleibshöhle von Kaninchen und später die Brusthöhle beiderseits geöffnet, so dauern die Athembewegungen mit grosser Energie fort. Entfernt man nun das Sternum und durchschneidet den Zwerchfellnerven, so erhalten sich dessenungeachtet die rhythmischen Contractionen des Zwerchfelles. Die Zerstörung des Rückenmarkes hebt weder sie, noch die unregelmässigeren Zusammenziehungen der Intercostalmuskeln auf.

3) Tauben, in denen der Lendentheil des Rückenmarkes entfernt worden, bieten im Anfange vollkommen gelähmte Beine, die sich beliebig beugen und strecken lassen, dar. Die Muskeln werden aber einige Tage darauf härter. Die Extremität bleibt dann Monate lang gestreckt und nach einer Seite hin verdreht. Man hat hier das Gleiche, wie im Fötus, die an Mangel des Rückenmarkes und den Klumpfüssen leiden.

4) Der Ciliarmuskel der Dintenfische zeigt lebhafte rhythmische Bewegungen an dem ausgeschnittenen Auge. Man hat durchschnittlich 16 Zusammenziehungen in einer Minute.

5) Säugethiere deren untere Rückenmarkshälfte zerstört worden, liefern noch rhythmische Bewegungen der Gebärmutter und der Tuben. Eine rasche Erstickung bringt trächtige Meerschweinchen sicher zum Gebären.

6) Der Kropf und die Speiseröhre von Tauben zeigen häufig rhythmische Bewegungen zur Verdauungszeit. Sie beginnen an dem obern Theile des Kopfes und gehen peristaltisch nach abwärts. Die Erstickung vergrössert ihre Energie. Sie können sich 10 bis 20 Mal in der Minute wiederholen. Hat man auch die Theile ausgeschnitten, so können sich diese Verkürzungen dessenungeachtet wiederholen.

7) Menschen, die an der Cholera gestorben sind, zeigen oft noch Flexionen und Extensionen der Extremitäten 3 Stunden nach dem Stillstande des Herzschlages. Reflexbewegungen können dann nicht mehr hervorgerufen werden. Die Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure begünstigt jene Muskelbewegungen.

8) Alle contractilen Gewebe ziehen sich nach dem Tode zusammen. Man findet oft eine Gänsehaut, ehe der Leichnam erkaltet ist, das Zellgewebe der Haut verkürzt sich nach *Brown-Séquard* in frisch getödteten Thieren, denen man vorher den Antlitznerven durchschnitten hatte. Die Samenblasen entleeren sich bei der Erstickung oder nach der Zerstörung des unteren Lendentheiles des Rückenmarkes. Der gelähmte Sphincter zieht sich noch nach dem Tode zusammen. Die Harnblase treibt oft ihren Urin aus. Die Harnleiter zeigen häufig rhythmische Bewegungen, wenn selbst die ganzen Harnwerkzeuge ausgeschnitten werden. Hat man auch den N. oculomotorius, den Halstheil des sympathischen Nerven und den N. ophthalmicus (und nicht den N. trigeminus Ref.) durchschnitten, so verkleinert sich dennoch die Pupille im Anfange und erweitert sich späterhin. Der Milchbrustgang u. die untergeordneten Saugaderstämme verengen sich nicht selten nach dem Tode in merklichem Grade. Hatte *Brown-Séquard* eine Glasröhre von 5 Zoll Länge in den Ductus thoracicus eingebunden, so floss zuletzt der übergetriebene Inhalt jener Gefässe zur offenen Röhrenmündung heraus. Die Flimmerbewegung bedarf des Einflusses des Nervensystemes nicht. Die Gallenblase verengert sich deutlich nach dem Tode. Sie zeigt selbst ausserhalb des Unterleibes rhythmische Bewegungen in Vögeln. Der Darm zieht sich endlich im Todeskampfe und nach dem letzten Athemzuge lebhaft zusammen.

Alle diese Bewegungen gehen nicht von dem Nervensysteme, sondern von dem Einflusse des mit Kohlensäure reichlich geschwängerten Blutes auf die contractilen Gewebtheile aus. Derselbe Grund lässt auch die Peristaltik der dünnen Gedärme nach dem Tode oder während der Erstickung lebhafter werden. Injicirt man schwarzes Blut in eine Darmschlagader, so zieht sich der entsprechende Theil des Nahrungskanales bald zusammen. Die Contraction hört aber auch nach kurzer Zeit auf. Macht man den gleichen Versuch mit hochrothem Blute, so treten die Bewegungen erst später ein. Sie halten aber dafür länger an. Das Letztere soll von der Erhöhung der Empfänglichkeit der Muskelfasern abhängen. Luftinjectionen in die Arterien setzen die Dauer der Reizbarkeit der Darmschlingen herab.

Bringt man die Eingeweide eines frisch getödteten Thieres in Kohlensäure, so verstärkt sich die Peristaltik. Sie verliert sich aber früher, als in reiner Atmosphäre. Wasserstoffgas setzt ihre Energie und ihre Dauer gleichzeitig herab.

Das kohlensäurereiche Blut scheint nachdrücklicher zu wirken, wenn die Nerven der Bewegungswerkzeuge mit dem Gehirne und dem Rückenmarke zusammenhängen. Er wirkt auch auf dieses letztere energisch ein. Die Absonderungen des Speichels, der Galle, die Zuckerbildung in der Leber nehmen daher während des Erstickungstodes zu.

Klassifizirt man die Theile des centralen Nervensystemes, je nachdem ihre Verletzungen zu Drehbewegungen führen oder nicht, so fehlen diese nach *Brown-Séquard* bei Verwundungen der Grosshirnhemisphären, des kleinen Gehirns, der gestreiften Körper, des Balkens, des Rückenmarkes, sowie der Geruch- und der Sehnerven. Dreh- oder Rollbewegung nach der angegriffenen Seite erzeugt die Punktion der Vordertheiles des Sehhügels (nach *Schiff*), des Crus cerebri (nach *Magendie*), der Corpora bi- oder quadrigemina nach *Flourens*), der Varolsbrücke, des hinteren Theiles des Processus cerebelli ad pontem, des Hörnerven, der Medulla oblongata an dem Austrittsbezirke des N. facialis, nach aussen von den Pyramiden (nach *Magendie*) und in einem grossen Theile der Hinterfläche. Aehnliche Bewegungen nach der entgegengesetzten Seite entstehen nach Verwundung des hinteren Theiles des Thalamus opticus (nach *Schiff*), des Crus cerebri (nach *Lafargue*), des vorderen Abschnittes des Processus cerebeili ad pontem und einer kleinen Steile vor der Spitze des Calamus scriptorius und der Olivengegend. Das Rollen ist nur ein höherer Grad der Drehbewegung.

Hat man den N. facialis unmittelbar nach seinem Austritte aus dem Foramen stylomastoideum oder vor seinem Eintritte in das Felsenbein in Kaninchen oder Meerschweinchen abgerissen, so dreht sich das Thier ungefähr 5 Mi-

nuten später von der Verletzungsseite nach der entgegengesetzten. Convulsivische Bewegungen der Augen, der Kiefer und des Kopfes geben meistentheils voran. Der Körper wird nach der verwundeten Seite starrkrampfähnlich gekrümmt. Der Kreis der Drehbewegungen erweitert sich immer mehr, bis das Thier nach 20—30 Minuten in gerader Linie fortgeht. Hat man später den anderen Facialis getrennt, so rollt das Thier zuerst um seine Längenachse und dreht sich später nach dieser Seite. Alle diese Erscheinungen hängen von den gleichzeitigen Affectionen des verlängerten Markes ab.

Hat man den Hörnerven des Frosches angestochen oder durchschnitten, so dreht sich das Thier im Anfange in einem weiteren und später in einem kleineren Kreise.

Ein Einstich in die Seitenhälfte der Corpora quadrigemina oder der Pars Varoli führt zu einer Kreisbewegung, bei welcher der eine Fuss die Mitte einnimmt, während der Kopf die Peripherie beschreibt. Das entgegengesetzte Auge ist dann convulsivisch verzogen.

Die Hauptursache der Zwangsbewegungen sucht *Brown-Séquard* in einseitigen Convulsionen der Muskeln. Schwindel mag in einzelnen Fällen hinzukommen. Hemiplegie liegt den Erscheinungen nicht zum Grunde.

Brown-Séquard stellt es in Abrede, dass die Verletzung der halbzirkelförmigen Canäle des Frosches Drehbewegungen erzeugt. Die des Hörnerven führt aber nicht nur zu solchen Anomalieen, sondern auch zu Schmerzensempfindungen, Hyperästhesie in einzelnen Hautstellen und eigenthümlichen Lähmungserscheinungen einzelner Körpermuskeln. Schon die blosse Isolation des inneren Gehörorgans und die hiermit verbundene Zerrung des Gehörnerven des Frosches leiten Zwangsbewegungen ein. Die Trennung des Hörnerven kann sogar Längsdrehungen, wenn selbst die Grosshirnhemisphären entfernt worden, erzeugen.

Die Lobi Vagi der Karpfen bilden das Centralwerkzeug des hier vorkommenden erectilen Gaumenorgans. Die Entfernung des Cerebellum der Fische erzeugt nicht jene Bewegungstörungen, die man in den Vögeln unter gleichen Verhältnissen beobachtet. Das kleine Gehirn bildet keinen Reflector in irgend einem Wirbelthiere. Wenn man es vorsichtig ausschneidet, kommen Zuckungen nie zum Vorschein.

Virchow hat auch die physiologisch interessante Beobachtung gemacht, dass die Corpora amylacea an dem Ependyma des Gehirns und an dessen Fortsetzungen und das Rückenmark, der Olfactorius und Opticus mit Jod und Schwefelsäure violett oder blau werden und daher in dieser Beziehung wie die Cellulose der Pflanzen reagiren. Jene stärkmehlähnlichen Körperchen scheinen sich übrigens insofern wie der Gehirnsand zu erhalten, als sie im Kinde noch fehlen, daher erst später entstehen und vielleicht eine an das Krankhafte streifende Bedeutung besitzen.

Baillarger suchte die Oberfläche des Gehirns dadurch zu bestimmen, dass er die inneren weissen Substanzen entfernte, das Ganze entfaltete und in Gyps abgoss, indem er ein Tuch, welches zur Maassbestimmung später diente, zwischen der Abgussmasse und dem Gehirn einschaltete. Fünf Menschengehirne gaben 1700 Quadratcentimenter als Durchschnittsgrösse. Die Grosshirnhemisphären von 2 Personen lieferten:

	Oberfläche in Quadratcentimetern.	
Rechte Halbkugel . .	764	853
Linke Halbkugel . .	889	837

Das Gehirn des Kaninchens zeigte 24 Quadratcentim., der Katze 52, des Hundes 104, des Schafes 160 und des Schweines 220 Q. Cent. Der Beobachtungsfehler kann höchstens auf $^1/_{15}$ angeschlagen werden.

Der Vergleich der Gewichte, denen die Volumina proportional gehen, und der Oberflächen lehrten, dass das kleinere Gehirn des Kaninchens, wie jeder kleinere Körper, relativ mehr Oberfläche, als des Menschen hat. Es fand sich:

Gewicht des Menschenhirns nach der Entfernung der Hüllen, der gestreiften Körper, der Thalami optici und des Corpus callosum .	900 Grm.
Oberfläche desselben	1700 Q.-C.
Gewicht des Kaninchenhirns . .	5 Grm.
Oberfläche	24 Q.-C.

Also Verhältniss der Gewichte 180 : 1 und der Oberflächen 70 : 1.

Hutin beobachtete einen Fall, in welchem die Zerreissung des Sinus longitudinalis superior ein beträchtliches Blutextravasat erzeugt hatte, ohne dass die Geistesthätigkeiten gestört worden wären.

Ein von *Barbe* beschriebener Fall bestätigte wiederum, wie wenig beträchtliche Verletzungen einer Grosshirnhemisphäre die übrigen Thätigkeiten stören. Der Hacken des Zugwerkes und eine Schraube waren einem jungen Manne bei der Explosion eines Jagdgewehres in die linke Stirngegend bis tief in das Gehirn gefahren. Der Mensch ging noch 2 Kilometer zu Fuss, ehe die fremden Körper entfernt wurden und zeigte keine wesentliche Functionsstörungen vor dem Ausziehen derselben. Die Heilung der Wunde des Gehirns von dem ein guter Theil verloren gegangen war, bot nichts Bemerkenswerthes dar. Sie liess auch keine weiteren Störungen zurück.

Michon erwähnt einen anderen Fall mit beträchtlichem Gehirnverlust, der erst später mit dem Tode endete, eine Zeit lang aber die geistigen Thätigkeiten nicht störte. Die Verletzung traf hier die rechte Grosshirnhemisphäre. Zwei

andere Fälle beschreiben *Duperthuis* und *Masson*. Ein Kind, aus dessen Stirnwunde eine beträchtliche Quantität Gehirn hervorgetreten war, fieberte nicht einmal.

Sagot sucht die verschiedenen Zeiten, welche zur Auffassung der einzelnen Sinneseindrücke und Gedankenthätigkeiten nöthig sind, im Allgemeinen anzugeben. Was das Auge betrifft, so geht er in dieser Hinsicht von einem Farbenkreisel, der in 32 abwechseind gelbe und blaue Sectionen getheilt ist, aus. Er fand (ohne nähere Berücksichtigung des Einflusses der Lichtintensität Ref.), dass man die einzelnen Farben noch gut unterscheiden kann, wenn ein Umgang der Scheibe eine Secunde danert. Sinkt die Zeit auf 1/3 Secunde herab, so verschwimmen die einzelnen Sectoren unvollständig und bei 1/4″ vollständig. Jedes Farbenfeld geht aber in 1/128″ in dem letzteren Falle vor dem Auge vorüber.

Eine Billardkugel von 5 Centim. im Durchmesser, die in der Sehweite von 0,3 Meter durch eine feine Spalte eines Schirmes visirt wird, zeigt ihre Umrisse noch mit vieler Deutlichkeit, wenn sie mit einer Secundengeschwindigkeit von einem halben Meter vorübereilt. Dieses gibt 1/5″ für den Sinneseindruck. Wächst die Secundenschnelligkeit auf 2 Meter, so nimmt man die Kugel undeutlich wahr. Die Dauer der Empfindung beträgt dann 1/20″. 10 Meter Geschwindigkeit geben nur einen Schein. Man hat also 1/100″ für diesen Fall. Eine glühende Platinkugel oder eine weisse Kugel, die vor einem schwarzen Grunde dahin liefe, würde natürlich erst bei beträchtlich grösseren Schnelligkeiten undeutlich werden. Die Lichtstärke ändert mit einem Worte auch hier die Werthe in durchgreifendster Weise.

Eine Zeitgrösse von 1/2″ ist ungefähr nöthig, um die Umrisse des Gesichtes eines Menschen gehörig aufzufassen und ihrer Individualität nach zu unterscheiden.

Wir erkennen noch musikalische Töne als gesondert, wenn 1/2—1/16″ für jeden verwendet werden muss. Die, welche unter 1/2″ liegen, erscheinen uns kurz und die entgegengesetzten lang.

Man kann 20 bis 22 französische Verse in einer Minute laut, aber ohne Declamation lesen. Ihre Zahl steigt auf 30 bis 40, wenn man das Gedruckte nur mit den Augen verfolgt, nicht aber ausspricht. Eine grosse Eile, die aber dem Verständniss schadet, kann den Werth auf 60 erhöhen. Nimmt man nun an, dass jedes Maass drei Hauptbegriffe enthält, so hat man 1″ oder etwas mehr für das natürliche Lesen ohne Ueberstürzung und mit der Auffassung der vorzüglichsten Punkte des Inhaltes und 2/3—1/2″ für ein Ueberstürzen der geitigen Thätigkeit.

Ein einfacher Gedanke kann in 1″ bis 1″,5 im Stillen wiederholt werden. Das Maximum der Geschwindigkeit sinkt in dieser Hinsicht auf 1/2 Secunden herab.

Das schnelle Zählen liefert 4 Zahlen in der Secunde. 8 bildet das erreichbare Maximum und 2 bis 1 1/2 die gewöhnliche Menge.

Man hätte hiernach für die nöthigen Zeiten nach *Sagot's* Annahme:

Möglichst schnelle elementare Gesichtsauffassung 1/30 bis 1/45 Secunde.

Wahrnehmung der Umrisse 1/5 bis 1/10″.

Erkennen einer verwinkelten Gestalt 1/2″.

Schnellste Auffassung eines Tones 1/2 bis 1/16″.

Uebereilte geistige Elementar-Operation 1/5 bis 1/8″.

Gewöhnliche geistige elementare Auffassung 1/2 bis 1/8″.

Die Sinneseindrücke fanden daher geringere Zeitverluste als das geistige Denken. Eine vollkommen scharfe Auffassung derselben dauert jedoch länger, als das Verständniss eines Wortes.

Der Aufsatz von *Fowler* enthält subjective Bestimmungen über den Schlaf.

Zeugung und Entwickelung.

J. Leidy: A Flora and Fauna within living animals. Smithsonians Contributions to knowledge. City of Washington 1853. 4. p. 5—54.

Goeppert: Ueber eine kryptogamische Pflanze in der Wedstritz bei Schweidnitz und über die Verbreitung der Kryptogamen überhaupt. Jahresber. d. schles. Gesellsch. f. vaterländ. Cultur. Breslau 1852. 4. S. 53—62.

Kohlrausch in Müll. Arch. 1853. S. 154, 55.

G. Meissner: Pilzbildung in den Nägeln. Vierordts Arch. 1853. Bd. XII. S. 193—97.

Gudden: Beiträge zur Lehre der durch Parasiten bedingten Hautkrankheiten. Ebendas. S. 244—77, 496—506.

F. Cohn: Ueber die Entwickelung der Infuserien. Jahresber. d. schles. Gesellsch. f. vaterländ. Cultur. 1852. 4. S. 44—46.

J. Worms: Quelques remarques sur la rélation de l'Acarus avec la gale. Gaz. med. de Strasb. 1852. Juillet. p. 249—59.

C. Th. v. Siebold: Ueber die Verwandlung von Blasenwürmern in Bandwürmer. Ebendas. S. 48—51.

G. Lewald: De Cisticercorum in Taenias metamorphosi, pascendi experimentis in instituto physiologico Wratislawiensi administratis illustrata. Berolini 1852. 4.

C. Th. v. Siebold: Ueber die Verwandlung des Cysticercus pisiformis in Taenia serrata. Siebold und Kölliker's Zeitschr. Bd. IV. 1853. S. 400—409.

Derselbe: Ueber die Verwandlung der Echinococcus-Brut in Taenien. Ebendas. S. 409—24.

F. Küchenmeister: Ueber Cestoden im Allgemeinen und die des Menschen insbesondere, hauptsächlich mit Berücksichtigung ihrer Entwickelungsgeschichte, geographischen Verbreitung, Prophylaxe und Abtreibung. Zittau 1853. 8.

Wagener: Note sur le développement des vers intestinaux. Annal. des sc. nat. Troisième Série. T. XIX. 1853. p. 179, 80.

C. Th. v. Siebold: Ueber Leucochloridium paradoxum. Siebold u. Köllikers Zeitschr. 1853. Bd. IV. S. 410—25.

Leydig in Siebold u. Köllikers Zeitschr. 1853. Bd. IV. S. 385—87.

v. Frantzius: Ueber die Metamorphosen im Thierreich, Generationswechsel und Heterogenie. Jahresber. d. schles. Gesellsch. f. vaterländ. Cultur. 1852. S. 46—48.

Leuckart: Art. Zeugung in R. Wagners physiologischem Handwörterbuch. Bd. IV. Braunschweig 1853. 8. S. 707—992.

Duplay: Recherches sur le sperme des vieillards. Arch. gén. de Méd. 1852. Décembre. p. 385—404.

O. Kohlrausch: Zur Anatomie und Physiologie der Beckenorgane. Leipzig 1853. 8.

H. Steinbach: De mensibus eorumque vitiis. Berolini 1852. 8. (Bekanntes.)

Th. L. W. Bischoff: Beiträge zur Lehre von der Menstruation und Befruchtung. Henle u. Pfeuffers Zeitschrift. Neue Folge. Bd. IV. S. 124—74.

H. Letheby: An account of two cases in which ovules or their remains were discovered in the Fallopian Tubes of the unimpregnated woman, who had died in the period of menstruation. Phil. Transact. 1852. P. I. p. 57—64. (Siehe Jahresber. f. 1852. Bd. I. S. 209.)

J. M. Dunkan: The theorie of menstruation in early pregnancy, superfoetation on the site of insertion of the ovum. Monthly Journ. 1853. April. p. 327—32.

C. Scheidt: De superfoecundatione. Berolini 1852. 8. (Bekanntes.)

J. Samter: Nonnulla de evolutione ovi avium, donec in oviductum progrediatur. Halis 1853. 8.

H. C. A. Pernice: De morbosis ovi humani degenerationibus, quas molarum nomine scriptores comprehendunt. Halis 1852. 4.

F. Bittner: De corporis luteis. Wratislaviae 1853. 8. (Sorgfältige Zusammenstellung des Bekannten.)

G. A. F. Keber: Ueber den Eintritt der Samenzellen in das Ei. Ein Beitrag zur Physiologie der Zeugung. Königsb. 1853. 4.

H. Nelson: The reproduction of Ascaris mystax. Phil. Transact. 1852. P. II. p. 563—94.

A. v. Fink: Ueber die Extrauterinschwangeschaft. Zürich 1853. 8.

J. Simson: Sur la grossesse interstitiello. Strasb. 1852. 4.

R. U. West: The Hous of Birds in 2019 Cases. Association med. Journ. 1853. Febr. p. 105.

Engel: Die ersten Entwickelungsvorgänge im Thiere und Foetus. Sitzungsber. d. Wien. Akad. Bd. XI. 1853. Juli. S. 223—89.

C. Wedl: Beschreibung zweier menschlicher Embryonen. Zeitschr. d. Wien. Aerzte. 1853. Febr. S. 135—42.

C. Bruch: Ueber die Structur und die Entwickelung des Skelettes der Wirbelthiere. Bericht über die Verhandl. d. naturf. Gesellsch. in Basel. X. 1852. 8. S. 189—94. (S. Jahresber. f. 1852. Bd. I. S. 215.)

Derselbe in Siebold u. Köllikers Zeitschr. Bd. IV. 1853. S. 371—73.

F. Günsburg: Ueber die erste Entwickelung des Muskelgewebes. Jahresber. d. schles. Gesellsch. f. vaterländ. Cultur. Breslau 1852. 4. S. 126, 27.

H. Gray: On the development of the ductless glands in the chick. Phil. Transact. 1852. P. II. p. 295—309.

H. Aubert: Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Fische. Siebold u. Köllikers Zeitschr. Bd. V. 1853. S. 94—101.

Arm. Aubert: De prima schematis vasorum sanguiniferorum et sanguinis genesi observationes. Vratislawiae 1853. 8.

B. Gabriel: De Cucullari elegantis vivipari evolutione, fragmentarum operis majoris. Berolini 1853. 4.

H. Naegeli: Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Räderthiere. Zürich 1853. 8.

C. Vogt in den Actes de la Société helvétique des sciences naturelles, reuvie à Sion. Sion 1852. 8. p. 136—144.

C. Gegenbaur, A. Kölliker und *H. Müller:* Bericht über einige im Herbst 1852 in Messina angestellte vergleichend anatomische Untersuchungen. Siebold und Köllikers Zeitschr. Bd. IV. S. 299, 369.

T. A. Huxley: On the Cell-Theory. Monthly Journ. of med. sc. 1853. Nov. p. 455, 56.

M. Vernois et *A. Becquerel:* Du lait chez la femme dans l'état de la santé et dans l'état de maladie. Paris 1853. 8.

Vernois et *Becquerel:* De l'influence de la monstruation sur le lait. Union méd. 1853. No. 70. p. 279, 80.

N. Joly et *E. Filhol:* Exemples remarquables de sécrétion laiteuse. Compt. rend. 1853. T. XXXVI. p. 271—74.

Die Abhandlung von *Leidy* giebt zuerst eine Reihe allgemeiner Betrachtungen über die Verhältnisse der Entozoen und der Entophyten und liefert am Schlusse eine Uebersicht der thierischen und pflanzlichen Schmarotzer des menschlichen Körpers. Obgleich diese nur früher beschriebene Arten enthält, so dürfte es doch für manche Leser angenehm sein, dass das Verzeichniss aus der wohl nur wenigen zugänglichen Abhandlung hier wiederholt werde.

Entozoen. — Filaria medinensis Gwel. (Unterhautzellgewebe). — Filaria bronchialis Rudolphi. (Bronchialdrüsen). — Filaria oculi humani Norden. (Auge). — Trichocephalus dispar Rod. (Dickdarm). — Strongylus gigus Rod. (Niere). — Ascaris lumbricoides Linn. (Dünndarm). — Ascaris alata Bellingham. (Dünndarm. Irland). — Oxyuris vermicularis Brems. (Mastdarm). — Spiroptera hominis Rod. (Harnblase). — Ancyclostomum duodenale (Dünndarm). — Trichina spiralis Olven. (Muskeln). — Pentastomum constrictum Sieb. (Dünndarm und Leber. Aegypten). — Bothriocephalus latus Brems. (Darm). — Taenia solium L. (Dünndarm). — Taenia nava Sieb. (Dünndarm u. Leber. Aegypten). — Monostomum lentis Gscheidt. (Krystalllinse). — Distomum hepaticum Ahiig. (Gallenblase und Pfortader). — Distomum lanceolatum Mehlis (Lehergänge). — Distomum oculi humani Gescheidt. (Linsenkapsel). — Distomum haematobium Billharz.) (Pfortader. Aegypten). — Distomum heterophyes Sieb. (Dünndarm. Aegypten). — Tetrastomum venale della Chiaja (Nieren). — Hexathyridium pingnicola Treutler. (Eierstock). — Hexathyridium venarum Treutler (Venen). Cysticercus cellulosae Rod. (Zellgewebe). — Echinococcus polymorphus Dies. (Eingeweide). —

Ektozoen. — Phthirius inguinalis Leach. — Pediculus capitis Nitzsch. — Pediculus vestiment.

Nitzsch. — Pediculus tabescentium Burmeister. — Sarcoptes scabiei, Latreille. — Demodex folliculorum Alven. — Dermanyssus Borgi Gervais. — Ixodes americanus De Gees. — Argas persicus Fischer. — Pulex irritans L. — Pulex penetrans Gmel. — Cimex lectularius L. — Oestrus hominis Say.

Entophyten. — Alge der Mundhöhle. — Achorion Schoenleinii Remak (Porrigo favosa). — Achorion Liebertii Robiw (Porrigo scutulata). — Microsporium Andonini Gruby (Porrigo decalvans). — Mycoderma des Weichselzopfes. — Mycoderma der Mentagra, der Aphthen und der Geschwüre. — Sarcina ventriculi. — Forula? ventriculi Leidg. —

Der Verfasser beschreibt dann eine Reihe von Entophyten aus Julus marginatus und Passalus cornutus. Manche dieser Gebilde kommen in den genannten Thieren konstant vor. Er schildert noch eine Reihe von Eingeweidewürmern dieser Geschöpfe, so wie von Blatta orientalis, Polycesmus virginiensis und Scarabaeus relictus und bespricht die parasitischen Gebilde, welche mit dem Erbrochenen oder dem Kothe entfernt werden oder in dem Inhalte des Nahrungscanales vorkommen. Er beschreibt hierbei eine Reihe von neuen Formen, die er besonders in denselben beobachtet hat. Abbildungen begleiten das Ganze.

Der Aufsatz von *Goeppert* giebt eine sehr concise und belehrende Uebersicht über die rasche Fortpflanzung der mikroskopischen Kryptogamen und deren zerstörenden Wirkungen — ein Gegenstand, der auch für den Arzt immer wichtiger wird.

Kohlrausch beschreibt einen eigenen Schimmel, Penicillum pygmaeum, den er in einer geschlossenen Ovariencyste beobachtet hat und *Meissner* Schimmel, die sich in den Nägeln eines alten Mannes erzeugt und deren Aussehen verändert hatten. Die Darstellungen werden durch Abbildungen erläutert. *Pudden* lieferte eine sehr genaue, auf zahlreichen eigenen Untersuchungen fussende Beschreibung der krankhaften Hautschimmel.

F. Cohn, der die Generatio aequivoca der Infusorien für unwahrscheinlich hält, macht auf die mit Flimmerhaaren versehenen farblosen oder grünen Schwärmgebilde, die in vielen vollkommen geschlossenen Gyanzellen, vorzüglich der Spirogyren vorkommen, aufmerksam. Sie stellen keine eigenthümliche Sporenbildung dar. Ihre Keime müssen aber entweder durch unsichtbare Oeffnungen in jene Zellen gelangt oder sie selbst aus den Inhaltsstoffen derselben unmittelbar entstanden sein.

Die meisten Infusorien vermehren sich durch Längs- und Quertheilung, manche durch Einschaltung (Coleps), Sprossung, Knospung (Vorticellen). Einzelne, wie Actinophrys, Acinete, alle Rhizopoden zeigen Conjugationserscheinungen. Eine Fortpflanzung durch Embryonen, die in dem Innern des Mutterthieres entstehen, haben Varticellen, Epistylis, Coardes, Chilodon u. A. Encystirungen, in denen die eingekapselten Individuen von Pflanzenzellen nicht unterschieden werden können, treten bei Caglena, Monas, Varticella, Tracclocerca, Trachelius avum, Holopbrya Prorodon, Chilodon und Gregarina auf.

Seine ausführlichen über den Encystirungsprocess der Infusorien angestellten und durch Abbildungen erläuterten Beobachtungen hat *F. Cohn* in *Siebold* und *Kölliker's* Zeitschrift Bd. IV S. 253—281 bekannt gemacht. Es ergiebt sich, dass hierbei ähnliche Verhältnisse, wie bei den Schwärmzellen der Algen auftreten können. Wie diese oft von Infusorien nicht zu unterscheiden sind, so lassen sich häufig die encystirten Infusorien von einzelligen Pflanzen nicht scharf sondern. Selbst die Begrenzung durch eine cellulose Membran giebt kein hinreichendes Merkmal, weil die Charaktere derselben in den Pilzzellen nicht selten mangeln. Die Schwärmzellen zeigen aber anderseits bekanntlich Flimmhaare, sogenannte Augenpunkte und Vacuolen, so dass auch hier die Sonderung von Infusorien ihre grossen Schwierigkeiten darbietet.

Die Abhandlung von *Worms* giebt die Beschreibung und Abbildung des Männchen, des Weibchen, der Eier und der Larven der Krätzmilbe, so wie der Hautkanäle, in denen sie in Krätzigen nisten.

Siebold und *Lewald* haben eine grosse Reihe von Fütterungsversuchen gemacht, um die Uebergänge der Blasenwürmer in Bandwürmer näher zu verfolgen. Die ersten Experimente, die mit Cysticercus pisiformis an drei Kaninchen und zwei Meerschweinchen angestellt wurden, misslangen gänzlich. Die nach einigen Tagen vorgenommene Section lieferte keine Spur der eingeführten Würmer. Desto besser gestalteten sich dagegen die an jungen Hunden angestellten Beobachtungen.

Die noch in ihrer Bauchfellhülle eingeschlossene Cysticeri pisiformes, die aus dem Gekröse der Kaninchen genommen worden waren, verloren zuerst ihre Blasen, durch die Einwirkung des Magensaftes der Hunde. Dann ging die Schwanzblase zu Grunde, während der übrige Theil der Finne unversehrt blieb. Das Thier trat später mit eingezogenem Kopfe und Halse in den Zwölffingerdarm des Hundes über. Die beiden letzteren Theile stülpen sich hier hervor, um sich eine Anheftungsstelle zwischen den Darmzotten zu suchen. Ihr Leib wurde nach und nach schmächtiger, indem er wahrscheinscheinlich Wasser nach aussen abgab. Eine Art von Narbe oder Ausschnitt, an der noch

anfangs einzelne Bruchstücke der Schwanzblase fest sassen, deutete den Ort, an dem sich die letztere befunden hatte, an, während aber der Kopf und der Hals ihre vollkommene Entwickelung schon in der Finne erreicht hatten, wuchs in den folgenden Tagen der Leib in die Länge. Die Querwurzeln desselben nahmen an Zahl zu und verwandelten sich nach und nach in die Grenzen der einzelnen Glieder, die sich bald verlängerten und an der Seitenkante eine Warze erhielten, welche später zur Oeffnung der Geschlechtswerkzeuge wird. Die so gebildeten Taenien hatten schon 10 bis 12 Zoll Länge nach 25tägigem Verweilen in dem Darme des Hundes. Sie wuchsen bis auf 20 bis 30 Zoll innerhalb drei Monaten. Die hinteren Glieder erschienen zu dieser Zeit vollkommen geschlechtsreif. Ein Theil von ihnen wurde dann abgestossen. Die Eier enthielten je einen mit sechs Hacken versehenen Embryo. Die nähere Betrachtung lehrte, dass der Bandwurm die Taenia serrata ist. Die Zahl der Individuen des Schmarotzers, der überdiess nur sehr selten in den zu den Versuchen gebrauchten Haushunden vorkommt, stimmte mit der Menge der eingeführten Finnen überein. Ihre Entwickelung entsprach der Dauer der Versuchszeit.

Sehr schöne Abbildungen und die ausführliche Darstellung dieser Beobachtungen nebst der Widerlegung der Ansicht, dass die Finnen eine nothwendige Entwickelungsstufe der Bandwürmer bilden, finden sich in *Lewald's* oben angeführter Dissertation.

Fütterungen mit der Brut von Echinococcusblasen führten zu dem merkwürdigen Resultate, dass sich ein bis jetzt noch nicht beschriebener Bandwurm, Taenia Echinococcus Sieb. (Corpus triarticulatum. Caput subglobosum. Rostellum rotundatum corona duplici uncinorum 28 — 36 brevium armatum. Collum longiusculum in posteriore parte stricturam gerens. Ambo articuli androgyri oblongi et apertura genitali marginali alternante instructi. Longitudo $1\frac{1}{2}$ lin.) unter günstigen Verhältnissen im Darme junger Hunde entwickelte. Ein mit einem Fuchse angestellter Versuch misslang dagegen. Die ungegliederten Larven hatten schon nach 15—22tägigem Aufenthalte im Dünndarme einen zweigliedrigen Leib bekommen. Später erschienen drei Glieder. Die Eierbildung konnte schon in den beiden hinteren Abtheilungen 26 Tage nach der Fütterung bemerkt werden. Der Embryo liess sich in den Eiern nach 27 Tagen unterscheiden. Die Thiere werfen dann ihren Hakenkranz ab und schreiten ihrem Lebensende entgegen. Man konnte daher 53 und 96 Tage nach der Fütterung keine Spur von Brut oder Tänien mehr entdecken.

Die Schrift von *Küchenmeister* enthält zunächst eine ausführliche Vertheidigung seiner früheren Ansicht, dass die Finnen keine verirrten und krankhaft entarteten Bandwürmer sind, sondern ein normales Entwickelungsglied dieser Geschöpfe bilden.

K. bespricht zunächst die Gegengründe von *Siebold*, *Ewald* und *Leuckart* ausführlich, und rechnet die Finnenform zu den Scolexbildungen im weiteren Sinne des Wortes. Die Eier der reifen Bandwurmglieder gelangen nach ihm passiv mit der Nahrung in den Darm eines anderen Thieres. Ihre sechshackigen Embryonen schlüpfen erst hier meistentheils aus. Sie bohren sich nach entfernten Organtheilen weiter, gehen zuvor bisweilen in Kanälen, wie den Gallengängen fort und werden in den Blutgefässen umhergetrieben, und in den feinen Capillaren aufgehalten. Der Wirth umgiebt sie hierauf in der Regel mit einer Cyste. Sie bilden sich dann zu Costalen mit dem Kopfschmucke reifer Bandwürmer um. Die Thiere aber, in denen sie wohnen, werden von anderen Geschöpfen verzehrt. Der Darm derselben giebt ihnen Gelegenheit, sich zu vollkommen reifen Bandwürmern umzubilden. Es kann aber auch vorkommen, dass sie in die Gedärme von Geschöpfen, die ihrer Entwickelung ungünstig sind, gelangen. Nur dieser Fall liefert wahrhafte Beispiele von Verirrungen, in denen die fernere Ausbildung unmöglich bleibt.

Die Schwanzblase der Cystici, welche kein Krankheitsproduct ist, wird nur bei dem Aufenthalte in warmblütigen Geschöpfen erzeugt. Sie sammelt Nahrung, schützt vor Druck, und kann von Neuem proliferiren.

K. berichtet in dieser Darstellung über manche neuere Versuche, welche er angestellt hat. Liess er Cysticercus pisiformis von Kaninchen verschlucken, so kam es zu keiner vollständigen Taeniaentwickelung, wie in dem Darme der Hunde. Es wurde nur der Kopf vorgestreckt und die Schwanzblase und ein Theil der Glieder abgestossen. Der scheinbar gegliederte Anhang des Kopfes wuchs oft schneller und länger, als wenn sich die Taenien hervorbildeten. Junge Cystoden, die in dem Darme des Kaninchens aus Finnen dieses Thieres entstanden waren, verwandelten sich nicht in Blasenwürmer, wenn sie in die Bauchhöhle anderer Kaninchen gebracht wurden. Eben so negative Resultate ergaben sich bei der Fütterung von Hunden mit Taenia solium, davon der Kopf genommen worden, oder mit Gliedern, die Wochen lang täglich unter Wasser der Sonnenwärme ausgesetzt waren. Hatte *K.* Eier unter das Auge oder in Hautwunden eingebracht, so entstanden nie Finnen. Fütterte er Katzen mit Kaninchenfinnen oder Hunde mit Mäusefinnen, so ergaben sich ähnliche Resultate, wie wenn die Kaninchenfinnen in den Darm von Kaninchen eingebracht worden waren.

K. beschreibt noch ausführlich die anatomischen Verhältnisse von Bottriocephalus latus, Taenia solium und die sogenannte Taenia mediocavellata (die frühere Taenia inermis von *Brera*) des Menschen. Die Finne der Taenia solium ist nach ihm der Cysticercus cellulosae, wie er als Finne des Schweinefleisches so häufig vorkommt.

Drei Tafelabbildungen erläutern die Verhältnisse von Taenia solium, mediocavellata, Cysticercus cellulosae und die geographische Verbreitung der Bandwürmer des Menschen.

Wagener, der mehr als 800 Cestoden, welche 74 Species angehörten, untersucht hat, gewann die Ueberzeugung, dass diese Geschöpfe ein Entwickelungsstadium besitzen, das dem wahren Cysticercus der Taenia entspricht. Diese Cysticerci haben ebenfalls eine Schwanzblase, welche die Amme bildet. Sie geht wahrscheinlich direct von dem Embryo aus, indem dieser in der Folge seine sechs Hacken abwirft, und sich in zwei Blasen umwandelt. Sie enthält auch das von *van Beneden* entdeckte pulsatorische Organ. Das Thier entledigt sich später seiner Schwanzblase und verwandelt sich in die ausgebildete Cestode. Die Ligulae behalten das Analogon der Schwanzblase das ganze Leben hindurch. Sie bleibt dagegen in den unbewaffneten Taeniciden nur sehr kurze Zeit. Sie erscheint viel grösser in den Bewaffneten, den Tetrachyrchen, den Tetrabothrien und den Dibothrien, und ist hier immer während der Kopfbildung beträchtlich von Wasser ausgedehnt.

Der Scolex von *Rudolphi* muss als Cysticercus, wie Tetrabotbrius oder als eine Amme einer anderen mit vier Saugnäpfen versehenen Cestode, so lange er das pulsatorische Organ besitzt, angesehen werden. Die Tricenophora der Leber vieler Fische ist ein Cysticercus der Tricenophora des Hechtes. Die Echinococusblasen, an deren Innenfläche die kleinen Taenienköpfe hervorgesprossen sind, können als Ammen oder Embryonen, die andere Ammen erzeugen, betrachtet werden. Die Gefässe der Köpfe stehen hier mit denen der Mutterblase in Verbindung. Dasselbe gilt auch für die Blasen derselben, so lange sie mit der Mutterblase verbunden sind. Alle Gefässe der Cestoden flimmern übrigens an ihrer inneren Oberfläche.

Siebold hat das Leucochloridium paradoxum aus Succinea amphibia einer neuen Untersuchung unterworfen. Die Brut von Distomen, welche der Ammenschlauch enthält, entsteht nicht aus Eiern, sondern aus Keimkörpern, die nirgends festgewachsen sind, und aus vielen hellen Körnchen zusammengesetzt werden. Die blasige Hülle, welche die Distomen später umgiebt, rührt von einer Art von Encystirung her. Das Ganze ist dann auch höher, als früher organisirt. *Siebold* vermuthet, dass diese Distomen später als Distomum holostomum in Rectum und der Kloake der Ralliden auftreten.

Leydig fand in dem Gekröse der braunen Grasfrösche neben eingekapselten Insektenhaaren und Dipterenlarven ovale eiähnliche Körper, die einen mit einem Zahngerüst versehenen Wurm enthielten. Dieses ist wahrscheinlich nichts, als ein junger Gordius, dessen Zahnbildung *Grube* in ähnlicher Art beschrieben hat.

Der Aufsatz von *Frantzius* enthält allgemeine Betrachtungen über die verschiedenen Fortpflanzungsweisen.

Der Artikel: Zeugung von *Leuckart* giebt nicht nur eine sehr lehrreiche und klare Zusammenstellung des Bekannten, sondern auch viele auf eigenen Studien beruhende Angaben, die hier nur kurz angedeutet werden können.

Um die relative Grösse der Productionskraft zu finden, bestimmte *Leuckart* das Körpergewicht des Mutterthieres, die Gewichte der Eier, der einzelnen Nachkommen und der Summe der Jungen, die im Laufe eines Jahres erzeugt werden. Wenn die Schwere des Mutterkörpers auf 100 reducirt wurde, so drückte eine zweite Zahl das relative Gewicht der jährlichen Productivität aus. Die letztere beträgt z. B. 7,3 für den Menschen, 7,7 für das Pferd, 18 für das Schaaf, 20 für die Kuh, 30 für die Fledermaus, 200 für das Meerschweinchen und 295 für die Maus. Die geprüften Vögel lieferten als Minimum 13 für den Bussard und als Maximum 500 für das Leghuhn. Die Grenzwerthe der untersuchten Amphibien waren 15,5 für den Frosch und 63,6 für die gemeine Eidechse. Die Fische gaben in dieser Hinsicht 14,3 für die Aalmutter und 43,6 für den Seehasen, die Mollusken 10 für Octopus und 45 für die Gartenschnecke, die Gliederthiere 8 für den Flusskrebs und 200 für die Kreuzspinne. Echinartes Sarsii lieferte nur 4. Die relative Productivität erreicht daher nicht jene grossen Verschiedenheiten, welche die Zahlen der Eier oder der Jungen darbieten. Die Bewegung, die das weisse Bildungsmaterial verzehrt, scheint auch die Ursache der verhältnissmässig geringen Productivität der lebhaft fliegenden und der grösseren der weniger fliegenden zu sein. Die Ausgaben für das Wachsthum des Geschöpfes hindern natürlich ebenfalls Zeugungsmaterialien abzusetzen. Reichliche Einnahmen begünstigen die Productivität von Menschen und Thieren.

Die Grösse der embryonalen Bedürfnisse wird durch die Relation der Körpergewichte der Mutter und eines einzelnen Jungen gemessen. Setzt man der Ersteren 100, so hat der Mensch 7,3. Das Minimum der Säugethiere gab der Hund mit 2 und das Maximum die Kuh mit 20. Die Vögel zeigten in dieser Hinsicht 3 für den Strauss und 12 für die Hausschwalbe. Die Amphibien 0,008

für den Frosch und 5,3 für Agama, die Fische 0,004 für die Quappe und 5 für den Zitterrochen, die Mollusken 0,0004 für Triton Askanii und 1 für die Gartenschnecke, die Gliederthiere 0,00013 für Carcinus und 0,9 für den Maikäfer. Echinartes Sarsii gab endlich 0,09. Die einfacher organisirten Thiere haben daher auch ein geringeres embryonales Bedürfniss. Diess wächst mit der höheren Ausbildung des neugeborenen Wesens.

Die Betrachtung der Zeugungsstoffe führt *Leuckart* zu sehr klaren Darstellungen der Verhältnisse der ausgebildeten Geschlechtstheile und der Entwicklung derselben in der Thierwelt. Die Letztere ergiebt als Parallelstücke für beide Geschlechter:

Weib.	Mann.
Ovarium	Testis.
Corpusculum conicum Rosenmülleri (Parovarium)	Epididymis.
Canalis Gartneri	Vas deferens.
(Vacat)	Vesicula seminalis.
Corona uteri, Corpus uteri, Vagina	Corpus utriculare Weberi.
Hymen	Caput gallinaginis.
Vestibulum vaginae	Pars membranacea urethrae.
Glandulae mucosae vestibuli	Prostata.
Glandulae Bartholinianae	Glandulae Cowperi.
Ligamentum rotundum	Ligamentum Hunteri.
Clitoris	Penis.
Nymphae	Urethra penis.
Labia majora	Scrotum.

Wahre Zwitterbildungen, in denen die eine Hälfte der Geschlechtstheile männlich und die andere weiblich ist, kommen in einzelnen Thieren (Rippenqualien, Mollusken) als Norm vor. Viele Gliederthiere haben hinter einander gelegene männliche und weibliche Genitalien. Die Fälle von Hermaphroditismus lateralis des Menschen sind oft nur scheinbar vorhanden. Eine neuere Beobachtung von *L.* (s. Jahresber. für 1852. S. 222) lehrte noch, dass ein scheinbares Ovarium nur Bläschen (Hydatiden) ohne Eier und mit verkümmerten Samencanälen enthielt.

Die Bestimmung des Geschlechtes des Kindes hängt nicht von dem Ovarium, welches das Ei hergiebt, ab. Meerschweinchen, denen ein Ovarium genommen worden, liefern noch nach *Bischoff* verschiedengeschlechtige Junge.

Die ausführliche, auf zahlreichen eigenen Untersuchungen fussende Darstellung der Verhältnisse des unbefruchteten Eies führt *Leuckart* zu der allgemeinen Folgerung, dass das thierische Ei durch Umbildung um das Keimbläschen entsteht. Der Keimfleck hat dagegen nur eine untergeordnete Bedeutung. Er bildet sich erst nachträglich im Innern des Keimbläschens. Die Erzeugung des Dotters ist von der des Keimbläschens unabhängig. Er wird häufig an einem anderen Orte, als das Keimbläschen abgesetzt. Dieses Letztere liefert bloss für ihn einen Concentrationspunkt. Die Dotterhaut entsteht immer erst nach der Herstellung des Dotters. Sie stellt genetisch einen Theil der Dottermasse dar. Die aus der Vergleichung mit dem Vogeleie hervorgegangene Ansicht, dass der zellige Dotter mit seiner äusseren Haut dem Säugethier nie fehlt, wird von *L.* verworfen.

Die Bewegungsfähigkeit der Samenfäden erhöht die Möglichkeit der Befruchtung in beträchtlichem Grade. Was die Entwicklung dieser Gebilde betrifft, so entsteht zuerst eine Keimzelle mit Kern und Kernkörperchen durch Umlagerung um einen freien Nucleus. Diese Gebilde entsprechen den ursprünglichen Eiern des Eierstockes. Ihr Inhalt zerklüftet sich später. Diejenigen Portionen, die je einen Kern einschliessen, umgeben sich mit Membranen und werden zu Tochterzellen, welche die Samenzellen bilden. Nun verwandelt sich die Samenzelle in ein Samenkörperchen (Nematoden, Spinnen und Milben, Decapoden, Paludina vivipara) oder dieses geht nur aus dem Kerne hervor (Chilognathen, Caligus, Phalanginen) oder es erzeugt sich durch Neubildung aus dem Inhalte der Samenzellen (Thiere mit Samenfäden); die Pollenkörner der Phanerogamen entwickeln sich übrigens ganz ähnlich, wie die Samenkörper der Nematoden.

Die Angaben, dass die Frauen ein deciduaähnliches Gebilde unter der Form einer schleimigten Masse am Ende der Menstruationszeit entleeren, bestätigt *Leuckart* nach eigenen Beobachtungen. Er sucht zugleich die Frage, ob die Conception nur kürzere oder auch längere Zeit nach dem Aufhören der Menstruation erfolgen könne, statistisch zu beantworten. Da die Ehen in den Zwischenzeiten zwischen je zwei Menstruationen geschlossen werden, so verglich er die Hochzeitstage mit den Zeiten der ersten Kindsgeburten in 128 Fällen. Er erhielt dabei zwei Reihen, deren Maxima zu Gunsten der Theorie der Befruchtungsfähigkeit kurz nach dem Ende der Menstruation sprechen. Die eine correspondirt nach ihm dem Falle, in welchem das der letzten Menstruation vor der Hochzeit entsprechende Eichen befruchtet wurde, die andere dagegen dem, in welchem erst eine Menstruation nach der Hochzeit vorüberging, ehe die Befruchtung zu Stande kam. In vier genauer bekannten Fällen, in denen die Hochzeit 10, 11, 15 und 18 Tage nach dem Aufhören der Menstruation gefeiert ward, begann die Schwangerschaft erst nach den nächsten Regeln, während sie in drei andern, in welchen die Heirath 2, 3 und 5 Tage nach der letzten Reinigung Statt

fand, sogleich eingriff. Die späteren Befruchtungsfälle leitet *Leuckart* davon her, dass die in den weiblichen Geschlechtswerkzeugen eingeführten Samenfäden so lange beweglich und leistungsfähig blieben, bis die nächstfolgende Menstruation ein Eichen losgelöst hatte.

Die Absonderungsprodukte, welche dem austretenden Samen beigemischt worden, dienen im Allgemeinen zur Verdünnung desselben. Eine interessante Erscheinung zeigt sich aber in dieser Hinsicht nach *Leuckart* bei dem Meerschweinchen. Nur der Inhalt der Prostataschläuche wird hier mit der Samenmasse bei der Begattung vermischt. Der grössere (von den Samenblasen herrührende) Theil der Secretion dagegen dient zur Bildung eines Pfropfes, der die Scheide des Weibchens vollständig verschliesst, so dass der Same nicht mehr zurückfliessen kann. Wenn man bedenkt, dass sich die Meerschweinchen unmittelbar nach der Geburt des Jungen wiederum begatten, so wird man diese Einrichtung verständlicher finden. Aehnliche Verhältnisse finden sich auch in einzelnen Insecten, wie z. B. den Laufkäfern.

Leuckart schliesst sich der Ansicht an, dass die Samenkörperchen und nicht die Samenflüssigkeit die Befruchtungselemente bilden, weil die Befruchtungsfähigkeit der Samenmasse mit der Häufigkeit der Filtration derselben abnimmt und Eier, die in einer thierischen Blase eingeschlossen worden, von einer äusserlichen Umgebung mit Samenmasse nicht befruchtet werden. Die Samenkörperchen wirken im Augenblicke befruchtend ein. Hat man die Eier der Frösche in verdünnter Samenmasse getaucht und tödtet dann sogleich die Samenfäden durch Salpeterlösung, so schreitet dessen ungeachtet die Eientwicklung weiter fort. Dass die Samenkörperchen unmittelbar nach der Befruchtung weit nach innen vordringen, hat *L.* ebenfalls mehrfach beobachtet. Er sah sie an den Infundibelen der Hennen und auf dem Bauchfellüberzuge des Eierstockes von Lacerta vivipara.

Das Verschwinden des Keimbläschens, das schon vor der Begattung zu Grunde gehen kann, gehört mehr zur Bildungsgeschichte des Eies, als zur Entwicklungsgeschichte des späteren Embryo. Es entspricht gewissermassen dem Kerne einer Zelle, der seine Bedeutung nach und nach verliert. Die Furchungskugeln sind unvollständige, anfangs membranlose Zellen, welche sich durch fortgesetzte Zerklüftung in ausgebildete Zellen verwandeln. Die Richtungsbläschen sind nichts, als zufällig hervorgetriebene Dotterelemente. Die Zellen, welche am Ende des Furchungsprocesses gebildet worden, vermehren sich später, z. B. bei den Süsswasserschnecken durch endogene Zellenbildung. Eine Entwicklung von Embryonalzellen ohne vorangegangenen Furchungsprocess findet sich in einzelnen Eingeweidewürmern, Spinnen und wahrscheinlich in manchen Insecten.

Die Befruchtung selbst deutete *L.* als eine Contactwirkung der Samenkörper.

Leuckart behandelt noch die verschiedenen Arten der ungeschlechtigen Zeugung, an deren Darstellung er endlich eine Besprechung der Hypothese der Urzeugung anknüpft. Die Darstellung der Fortpflanzung durch Keimkörner führt ihn zur Entwicklungsgeschichte dieser Gebilde, wie er sie bei Distomum duplicatum beobachtet hat. Sie beginnen mit Zellen, die durch Umlagerung um den Kern entstehen und sich durch die Gleichartigkeit ihres Inhaltes auszeichnen. Dieser wird in der Folge trüber und macht den Kern unkenntlich. Hat sich die Zelle später wiederum aufgehellt, so bemerkt man 3 bis 4 mit Kernen versehene Tochterzellen, welche das Aussehen der ursprünglichen Kernzelle haben. Sie nehmen allmählig an Zahl zu, während der Umfang der Mutterzelle selbst vergrössert wird. Diese verliert ihre Umschliessungshaut. Die in ihr enthaltenen Zellen geben aber in den Embryo, der frei in dem Innern des Mutterthieres liegt, über. Die Keimkörner der Aphiden bieten im Wesentlichen ähnliche Verhältnisse dar.

Die Knospen können aus einfacher Masse oder aus Zellenaggregaten bestehen. Die Theilung setzt nicht immer eine vorangegangene Spaltung des Kernes voraus.

Die ungeschlechtige Fortpflanzung bietet überall den Vortheil einer grösseren Nachkommenschaft dar. Sie greift meist, jedoch nicht immer zu einer anderen Lebenszeit, als die geschlechtige Zeugung ein. Der Generationswechsel beruht aber darauf, dass diese beiden Fortpflanzungsarten auf verschiedene Individuen vertheilt sind. Er verhält sich zu der möglichen Anwesenheit beider Fortpflanzungsarten in einem Individuum, wie die Existenz getrennter Geschlechter zu der von Zwittern. Die Ammen, welche hier zum Vorschein kommen, stellen entweder ausgebildete Individuen, welche den Bau und die Lebensweise der Geschlechtsthiere haben, dar oder sie bilden nur Larven mit provisorischen Organen. Der erstere Fall findet sich in den Blattläusen, einigen Kiemenwürmern, wahrscheinlich auch in Gyrodactylus und in Daliolen und Salpa, der zweite dagegen in den Trematoden, den Bandwürmern und den Scheibenquallen. Der Sprössling der larvenförmigen Ammen rückt aber hier sogleich in ein weiteres Entwicklungsstadium. Er wird nicht erst wieder zur Larve, sondern geht in ein ausgebildeteres Geschöpf über. Generationswechsel ist nur eine Metamorphose, die über eine Reihe von Generationen vertheilt erscheint, statt an einem Individuum nach und nach durchzugreifen. Eine wahre Heterogenie ist bis jetzt nirgends anzunehmen. Die Schnecken der Sy-

nopta digitata rühren vermuthlich von einem von aussen eingedrungenen Geschöpfe her.

Der Polymorphismus besteht in einer Aggregation verschieden gebauter Thiere, mithin in einer Organisation, bei der eine besondere Art von Arbeitstheilung für eine zusammenhängende Gruppe von Geschöpfen durchgeführt ist.

Die Untersuchungen, welche *Duplay* an den Genitalien von 51 Greisen angestellt hat, bekräftigen den Satz, dass der Same der Greise immer noch reichliche Mengen von Spermatozoiden enthält.

Die Samenmasse erschien 31 Mal farblos, 2 Mal milchigt und in den übrigen Fällen gelb. Der am stärksten gefärbte Inhalt der Samenblasen hatte auch die grösste Dichtigkeit, während der farblose oft nur die Consistenz einer serösen oder schleimigten Mischung darbot. Er glich einer zitternden geronnenen Gallerte in vier Fällen und enthielt dann 3 Mal nur Spermatozoiden. Die Masse, welche sich in den Vasa deferentia befand, war immer verhältnissmässig gefärbter und dichter, als die in den Samenblasen.

Die Spermatozoiden liessen sich in 27 Fällen nachweisen. Ihre Gestalt wich 27 Mal in keiner Hinsicht von der, welche man in Männern von mittleren Lebensjahren findet, ab. Kürzere Schwanztheile fanden sich 2, kleinere Kopfstücke 1, sehr kurze Schwanzabtheilungen 1 und die beiden letzten Unregelmässigkeiten zugleich 5 Mal vor. Krystalle zeigten sich nur 1 Mal neben den Spermatozoiden. Samenzellen wurden mehrere Male beobachtet. 7 Fälle lieferten sehr reichliche, 16 mittlere und 14 Fälle überaus sparsame Mengen von Spermatozoiden. Man bemerkte sie 26 Mal in allen einzelnen Abschnitten der männlichen Geschlechtswerkzeuge, welche Samen bereiten, aufbewahren und ausführen, 3 Mal nur in den Vasa deferentia und 1 Mal in den beiden Samenbläschen. Sie konnten 4 Mal nur in der rechten und 3 Mal bloss in der linken Samenblase nachgewiesen werden.

Die Samenblasen waren durch ihren Inhalt in 3 Fällen auffallend ausgedehnt und in 24 noch immer bedeutend gefüllt, während 10 nur geringe Quantitäten von Inhaltsmassen einschlossen.

Unter den 37 Fällen, in denen die Spermatozoiden bemerkt wurden, waren 8 Sechziger, 20 Siebziger und 9 Achtziger. Von den sieben Greisen, die eben so zahlreiche Spermatozoiden, wie der Erwachsene führten, hatte der Jüngste 73 und der Aelteste 82 Jahre. Die Krankheiten, denen sie unterlagen, waren:

Krankheit.	Fälle.
Pneumonie	5
Chronische Darmentzündung	4
Organisches Herzleiden	1
Lungentuberkeln	3
Schlagfluss	1
Herzbeutelentzündung	1
Chronische Bronchitis	2
Cholera	2
Plötzlicher Tod	1
Chronische Meningitis	2
Gehirnerweichung	2
Acute Lungenfellentzündung	2
Kopfverletzung	2
Magenkrebs	1
Hirncongestion	2
Gesichtsrose	2
Lebercirrhose	2
Eingeklemmter Bruch	1
Skirrhus des Pancreas	1
Diffuse Phlegmone	1
	37

Man sieht hieraus, dass chronische, mit Säfteentmischung verbundene Krankheiten die Bildung der Spermatozoiden keineswegs, wie behauptet worden, nothwendigerweise aufheben.

Das Gewicht eines Hodens schwankte zwischen 4,50 Grm. und 21,50 Grm. in 33 Fällen, in denen Spermatozoiden vorhanden waren. Der Durchschnittswerth der rechten betrug 11,98 und der der linken 12,32 Grm. Selbst sehr atrophische Testikel können noch ausgebildeten Samen einschliessen.

Die 14 Fälle, in denen die Spermatozoiden vermisst wurden, zeigten nur 1 Mal eine gelbe Samenmasse. Diese war 13 Mal sehr flüssig und 1 Mal gallertartig. Sie zeigte sich 4 Mal in reichlicher Menge und 10 Mal in sparsamer Quantität. Die Beobachtungsreihe umfasste 3 Sechziger, 7 Siebziger und 4 Achtziger. Einer hatte 83, ein anderer 84 und ein dritter 85 Jahre. Die Krankenstatistik ergab in dieser Hinsicht:

Krankheit.	Fälle.
Skorbut und chronische Hirnhautentzündung	1
Lungentuberkeln	2
Plötzlicher Tod	1
Acute Pneumonie	1
Chronische Gehirnerweichung	1
Sehr ausgedehnte Erweiterungen und Marasmus	1
Chronische Meningitis	1
Erstickende Bronchitis	1
Blasenstein	1
Chronischer Katarrh	1
Cancer des Grimmdarmes	1
Paralyse und Marasmus	1
Chronische Myelitis	1
	14

Der eine Hode wog dabei in 11 Fällen 3,25 Grm. bis 20,40 Grm. Das Maximum stieg

also ebenso sehr, als in Greisen, welche Spermatozoiden darboten.

Wenn auch sehr alte Leute weniger Samen liefern und vorzugsweise geringere Mengen desselben in ihren Samenbläschen einschliessen, so lässt sich doch hieraus die Thatsache, dass sie nicht mehr befruchtungsfähig zu sein pflegen, nicht herleiten. Die Ursache muss daher in anderen Beziehungen der Geschlechtswerkzeuge liegen.

Kohlrausch leitet die Erektion des männlichen Gliedes aus der Differenz des vergrösserten Zuflusses und des verringerten Abflusses her. Die Erregung der Gefässnerven bedingt in diesem Falle, dass die kreisförmigen Muskelfasern der Schlagadern und die Muskulatur der Wände der Maschenräume erschlaffen. Die Arterien lassen daher mehr Blut durchtreten, während das venöse Maschengewebe reichlichere Flüssigkeitsmengen aufzunehmen vermag. Die Letzteren sind in den Corpora cavernosa penis so gelegen, dass ihre Hohlräume nur unter der Voraussetzung der Contraction der Muskelfasern denen der abführenden Venen entsprechen. Erschlaffen dagegen jene Muskelgebilde, so verschieben sich die beiderseitigen Hohlräume. Der Abfluss stösst daher hier auf Hindernisse. Die Venae bulbi profundae werden durch den Accelerator urinae, die dorsales durch den Adductor Prostatae Santorini und durch die vermöge der Muskeln gesperrte Fascia penis zusammengedrückt. Das Glied nimmt aber eine den absteigenden Schambeinästen entsprechende Stellungsrichtung während der Steifung desshalb an, weil die Crura penis jenen der Länge nach adhäriren, der Bulbus urethrae hebelartig nach hinten vortritt und gegen die Aponeurosis perinaei und den Transversus perinaei superficialis hin anschwillt und die Contraction des Erector penis jene Richtung der Crura penis begünstigt. Der Erector penis accessorius von *Winslow* (vom Transversus perinaei superficialis) unterstützt vielleicht das Ganze, in dem er die Seiten der Bulbus urethrae nach abwärts zieht.

Die queren Fasern der Röhrenwände der Samenblasen ziehen sich später bei der Ejaculation zusammen. Die unwillkührlichen Muskelfasern in dem unteren stärkern Blatte der Kapsel derselben, welche von der Fascia pelvis gebildet wird, wirken als Unterstützungsmittel. Der hervorgetriebene Same gelangt dann in die Pars prostatica urethrae und vermischt sich mit dem Safte der Vorsteherdrüse, der durch den Adductor prostatae ausgepresst wird. Die Flüssigkeit kann nicht nach hinten und oben ausweichen, weil der Sphincter vesicae geschlossen bleibt und der hintere Raum der Pars prostatica urethrae kein grosses Lumen darbietet, wenn der Adductor prostatae die Drüse zusammendrückt. Da sie aber auf kein Hinderniss nach unten hin stösst, so gelangt sie in die Pars bulbosa, welche einen geringeren Widerstand während der Erschlaffung des Accelerator darbietet. Sollten die *Cowper*'schen Drüsen ihren Inhalt gleichzeitig entleeren, so wird hierbei der Transversus perinaei profundus wesentlich mitwirken. Ist aber die Pars bulbosa urethrae einigermassen gefüllt und ausgedehnt worden, so folgt die stossweise Zusammenziehung des Accelerator, der die vorderen Theile des Penis stärker füllt und den in seinem Bereiche vorhandenen Samen austreibt.

Die Abhandlung von *Bischoff* enthält die Resultate von Untersuchungen, die der Verfasser an den Genitalien von 13 um die Menstruationszeit gestorbenen Personen angestellt hat. Er giebt die hieran sich knüpfenden Bemerkungen über Menstruation und Befruchtung und erläutert zugleich das Verfahren, welches man bei der genauern Zergliederung der Genitalien in solchen Fällen einzuhalten hat.

1. 20jähriges Mädchen, das schon früher geboren hatte. Turgescenz und Congestion der Geschlechtswerkzeuge. Blut in den Höhlen der Gebärmutter und der Scheide. Die sehr ausgebildeten Eierstöcke mit zahlreichen, sehr entwickelten Follikeln versehen und mehrere Corpora lutea in verschiedenen Stadien der Ausbildung darbietend. Das rechte Ovarium einen frisch geplatzten und mit geronnenem Blute gefüllten Follikel enthaltend. Spermatozoiden nicht nachweisbar. Pflasterepithelium in der Scheide und Cylinderepithelium, an dem keine Haare bemerkt werden konnten, in der Gebärmutter und dem Eileiter. Innere Oberfläche des Uterus sammtartig entwickelt. Die Schleimhaut wahrscheinlich mit stärker ausgebildeten Uterindrüsen versehen.

2. Junge Person, die sich ertränkt hatte. Sehr grosser noch geschlossener Follikel, der ein Ei enthielt, im rechten Ovarium. Keine Spermatozoiden. Stärkere Entwickelung der Gebärmutterschleimhaut.

3. 21jähriges ertrunkenes Mädchen, das vorher nie geboren hatte.

Längendurchmesser der Eierstöcke .	45	Mm.
Höhe derselben	23	„
Dicke derselben	14	„
Länge des auspräparirten Eileiters	120	„
Senkrechter Durchmesser des Uterus	86	„
Querdurchmesser desselben an der Insertion der beiden Tuben. . . .	53	„

Viele Follikel in den Eierstöcken. Zahlreiche Narben in beiden Ovarien und ein noch ziemlich frischer gelber Körper im rechten Eierstocke. Innere Oberfläche der Gebärmutterschleimhaut gefässreich.

4. Junge Person, die an acuter Angina gestorben war.

Länge des Eierstockes . . . . 46 Mm.
Höhe desselben . . . . 18 „
Dicke desselben . . . . 10 „
Länge des Eileiters . . . . 110 „
Länge des Uterus . . . . 68 „
Querdurchmesser desselben an der Eintrittsstelle . . . . 44 „
Dicke desselben . . . . 20 „

Der rechte Eierstock mit einem ziemlich frischen Corpus luteum. Keine stärkere Entwickelung der Gebärmutterschleimhaut. Keine Spermatozoiden.

5. Andere junge Person, an derselben Krankheit gestorben.

Länge des Eierstockes . . . . 45 Mm.
Höhe desselben . . . . 18 „
Dicke desselben . . . . 8 u. 18 „
Länge des Eileiters . . . . 160 „
Längendurchmesser des Uterus . . . 68 „
Querdurchmesser desselben zwischen den Eileitern . . . . 41 „
Dicke desselben . . . . 25 „

Die übrigen Ergebnisse ähnlich, wie in dem vorigen Falle.

6. Wahrscheinlich beginnende Schwangerschaft. (Vergl. Müllers Archiv 1846 S. 111.) Deciduabildung mit starker Entwickelung der Schlauchdrüsen.

7. 19jährige, 3 Wochen vorher verheirathete Frau, die sich ertränkt hatte.

Länge des rechten Eierstockes . . . 52 Mm.
Länge des linken . . . . 39 „
Höhe des Letzteren . . . . 25 „
Länge des nicht auspräparirten Eileiters . . . . 123 „
Länge des Uterus . . . . 86 „
Querdurchmesser desselben an der breitesten Stelle . . . . 60 „
Dicke des Uterus . . . . 27 „

Der rechte Eierstock enthält einen kurz vorher aufgebrochenen Follikel, der ein theilweise verändertes Coagulum einschliesst. Innenfläche der Gebärmutter sammtartig, gefässreich, wahrscheinlich in beginnender Deciduaentwickelung. Weder Ei noch Spermatozoiden.

8. 19jährige Person, die sich zwei Tage früher erhängt hatte.

Länge des rechten Eierstockes . . . 60 Mm.
Höhe desselben . . . . 40 „
Länge des Eileiters . . . . 160 „
Länge des Uterus . . . . 95 „
Breite desselben zwischen den Eileitern . . . . 60 „
Dicke desselben . . . . 30 „

Ein starker über die Oberfläche hervorragender gelber Körper am rechten Eierstock. Stärkere Entwickelung der Gebärmutterschleimhaut mit deutlichen Schlauchdrüsen und von Flimmercylindern bekleidet. Kein Ei, obgleich eine eigenthümliche Neststelle an der Mündung des rechten Eileiters vorhanden zu sein schien. Die Person hatte ihre Regeln 18 Tage vor dem Tode gehabt. Sie hielten 4 Tage an. Wahrscheinlich vorangegangener Coitus.

9. 19jährige, an Trismus traumaticus verstorbene Person. Tod zwei Tage nach der dreitägigen Menstruation.

Länge des rechten Eierstockes . . . 40 Mm.
Breite desselben . . . . 28 „
Dicke desselben . . . . 8 „
Länge des linken Eierstockes . . . . 45 „
Breite desselben . . . . 20 „
Dicke desselben . . . . 13 „
Länge des rechten auspräparirten Eileiters . . . . 195 „
Länge des Uterus . . . . 80 „
Querdurchmesser desselben . . . . . 58 „
Dicke desselben . . . . 25 „

Ein schwarzblauer hervorragender Follikel im rechten Eierstocke. Er zeigte keine Oeffnung und war mit Blutcoagulum gefüllt. Keine starke Entwickelung der Gebärmutterschleimhaut. Keine erkennbare Uterindrüsen. Kein Ei oder Spermatozoiden.

10. Person von einigen und zwanzig Jahren, die sich ertränkt hatte.

Länge des rechten Eierstockes . . . 41 Mm.
Höhe desselben . . . . 38 „
Dicke . . . . 15 „
Länge des rechten auspräparirten Eileiters . . . . 170 „
Länge des Uterus . . . . 86 „
Querdurchmesser desselben zwischen den Eileitern . . . . 42 „
Grösster Querdurchmesser . . . . . . 60 „
Dicke des Uterus . . . . 47 „

Frisches Corpus luteum, mit dunkelrothem Blute in der Mitte gefüllt. Innenfläche der Gebärmutter glatt und roth gesprenkelt. Deutliche Schlauchdrüsen. Weder Eichen noch Spermatozoiden.

11. Junge Person, die sich ertränkt hatte.

Länge des Eierstockes . . . . 40 Mm.
Höhe . . . . 20 „
Dicke . . . . 10 „
Länge des Eileiters . . . . 184 „
Länge des Uterus . . . . 60 „
Grösster Querdurchmesser . . . . . . 34 „
Dicke . . . . 22 „

Ein chocoladefarbener Graaf'scher Follikel mit zahlreichen veränderten Blutkörperchen gefüllt, ohne nachweisbare Oeffnung und ohne enthaltenes Eichen. Die Gebärmutterschleimhaut wenig entwickelt. Weder Ei noch Spermatozoiden. Die Person hatte 10 Tage vor dem Tode, nicht reichlich und schmerzhaft, menstruirt.

12. 34jährige, in Folge der Verletzungen, die ein Epilepsieanfall nach sich zog, verstorbene Person.

Länge des Eierstockes	40 Mm.
Höhe	28 "
Dicke	12 "
Länge des linken auspräparirten Eileiters	180 "
Länge des rechten	162 "
Länge des Uterus	38 "
Querdurchmesser zwischen den Eileitern	47 "
	47 "
Grösster Querdurchmesser	58 "
Dicke	23 "

Ein ziemlich frisches Corpus luteum im rechten Ovarium. Die Schleimhaut der Gebärmutter nicht stark entwickelt. Keine Schlauchdrüsen, selbst mit bewaffnetem Auge, erkennbar. Die Menstruation hatte sich 7 Tage vor dem Tode eingefunden und mehrere Tage gedauert.

13. 27jährige Frau, die sich erhängt hatte.

Länge des rechten Eierstockes	52 Mm.
Höhe	26 "
Dicke	10 "
Länge des linken Eierstockes	44 "
Höhe	21 "
Dicke	13 "
Länge des rechten Eileiters	180 "
Länge der Gebärmutter	100 "
Querdurchmesser zwischen den Tuben	50 "
Grösster Querdurchmesser	70 "
Dicke des Uterus	26 "

Ein ansehnlicher aufgebrochener Follikel am rechten Eierstocke. Innenfläche des Uterus mit blutigem Schleim bedeckt, unter Wasser zottig und mit ansehnlichen Schlauchdrüsen. Weder Ei noch Spermatozoiden aufzufinden. Vier Wochen vor dem Tode menstruirt. Wahrscheinlich neue Menstrualausbildung ohne Schwangerschaft.

Diese Erfahrungen bestättigen im Ganzen von Neuem, dass die Follikel zur Menstrualzeit reifen. Der eilfte Fall scheint aber zugleich anzudeuten, dass sich ein gelber Körper ausnahmsweise bilden kann, ohne dass das Eichen austritt. Dieses Verhältniss wird es bedingen, dass die Frau, obgleich sie ihre Regeln hat, dennoch unfruchtbar bleibt. Aehnliche entartete Follikel scheinen auch bei dem Schweine vorzukommen.

Es kann sich auf diese Weise ereignen, dass das Symptom der Menstruation durchbricht, während das Eichen nicht austritt. Man hat auch bekanntlich das Umgekehrte, dass Frauen, die keine Menstrualblutung darboten, schwanger wurden. Wie leicht übrigens ein Beobachter durch irrige Angaben getäuscht werden könne, erfuhr *Bischoff* bei der Untersuchung der Genitalien eines kräftigen Mädchens, das sich ertränkt hatte. Die Geschlechtswerkzeuge zeigten nicht die Turgescenz, welche man sonst zur Menstrualzeit zu finden pflegt. Die Länge des Eierstockes betrug 44 Mm., der Querdurchmesser desselben 16 Mm. und die Dicke 15 Mm., die Länge der Eileiter 150 Mm., die Länge des Uterus 70 Mm., der Querdurchmesser zwischen den Eileitern 50 Mm. und die Dicke 40 Mm. Die Ovarien enthielten weder einen reifen Follikel, noch einen frischen gelben Körper. Der Uterus, der regelwidriger Weise biangularis war, führte eine geringe Menge blutigen Schleimes, dem kleinere Cylinderzellen und grössere mit einem Flimmerkranze beigemengt waren. Man konnte weder eine Decidnabildung, noch Spermatozoiden in der durch einen Schleimpfropf geschlossenen Gebärmutter, einige Samenfäden dagegen in der Scheide entdecken. Eine erste Angabe lautete, dass das Mädchen vier Tage vor ihrem Tode ihre Menses gehabt hätte. Ein zweites Examen brachte aus der Hausfrau heraus, dass dieses in dem Verdachte der Schwangerschaft gestanden, und desshalb die blutige Wäsche einer früheren Menstrualzeit zur Entlastung zu benutzen gesucht habe.

Hyrtl war in einem Falle so glücklich, ein Ei zur Menstrualperiode aufzufinden. Ein 17jähriges Mädchen, das an Peritonitis und Infarctus pulmonis dextri gestorben war, hatte drei Tage vor ihrem Tode zum zweiten Male in ihrem Leben menstruirt. Das Hymen war noch unzweifelhaft vorhanden. Die Höhle der Gebärmutter enthielt eine beträchtliche Menge dickflüssigen Blutes. Die Schleimhaut erschien aufgelockert, einem halbflüssigen plastischen Exsudate ähnliche. Die Innenmembran der Tuben war etwas diffundirt und reichlich mit Schleim bedeckt. Der linke Eierstock besass einen geborstenen Follikel von der Grösse einer Haselnuss, der mit geronnenem Blute gefüllt, eine mit lappigen, nach innen gezogenen Rändern versehene Oeffnung darbot. Der Theil der linken Tube, der durch den Uterus geht, enthielt das Eichen. Obgleich es schon matt trübe war, so konnte es doch an seinen charakterischen Merkmalen bestimmt erkannt werden. *Hyrtl* glaubt selbst das Keimbläschen gesehen zu haben, obgleich es sonst nach dem Austritte aus dem Eierstocke geschwunden zu sein pflegt. Die Anamnese lehrte, dass 5 Tage seit dem Beginne der Menstruation verflossen waren.

Die Richtigkeit der von *Lethcley* gemachten Angaben (s. Jahresber. für 1852 S. 209) wird von *Bischoff* theilweise bezweifelt. Man hat hier keine sicheren Merkmale der Menstruation oder eines frischen gelben Körpers. Nur eines der beiden Eier lässt sich in der Zeichnung als solches erkennen. Auch dieses enthielt noch ein Keimbläschen, obgleich es successiv mit Wasser, Essigsäure und Aether behandelt worden.

Man hat also zwei Fälle, in denen das bei der Menstruation ausgetretene Ei in dem Eileiter aufgefunden wurde. Die stärkere, mit der Blutung zusammenfallende Entwickelung der Schleimhaut der Gebärmutter und der Schlauch-

drüsen lässt sich häufig nachweisen. Dieses scheint aber nur bei vollkommen normaler Menstruation der Fall zu sein. Man stösst nicht selten auf Fälle unvollständiger Menstrualbildung, in welcher jene erhöhte Schleimhautentwickelung mangelt. Umgekehrt beobachtet man bisweilen, dass sich die Menstrual-Decidua nachträglich losstöest, während ihre blosse spätere Rückbildung die Regel bildet.

Eine mangelhafte Entwickelung dieser Menstrual-Decidua hindert vermuthlich die Befruchtung, weil sich das Eichen nicht festsetzen und ferner ausbilden kann.

Diese Thatsachen können es erklären, wesshalb Frauen, die früher empfangen hatten, in späteren Jahren nicht selten unfruchtbar bleiben, obgleich ihre Regeln, wie gewöhnlich, fortgehen. Die unvollkommene Veränderung der Gebärmutterschleimhaut lässt dann das Ei zu Grunde gehen. Da aber die Deciduabildung verschiedene Zeiten je nach der Verschiedenheit der Individualitäten fordern wird, so wird man hiernach einsehen, wesshalb die eine Frau längere und die andere kürzere Zeit nach der Menstruation empfänglich bleibt. Die Decidua kann schon mit dem Beginn der Menstruation auftreten (Fall 1 und 13.). Sie war noch 18 Tage nach der Menstruation da (Fall 8.). Der Verdacht der Schwangerschaft liess sich aber hier nicht gänzlich zurückweisen.

Während die Thiere keine Unterschiede der Corpora lutea, je nachdem eine Schwangerschaft dazwischen griff oder nicht, darboten, führt die Frau in dieser Hinsicht zu anderen Verhältnissen. Die Corpora lutea zeigen zwar auch hier keine Differenzen in Betreff der Anfüllung der Follicularhöhle mit Blut und des Anfanges der Entwickelung der Follicularmembran zur Bildung eines gelben Körpers. Die späteren Stadien führen aber zu merklichen Unterschieden. Der gelbe Körper, der nach blosser Menstrualbildung zum Vorschein kommt, erreicht nie den vollständigen Grad der Ausbildung bis zur vollkommenen Ausfüllung des früheren Follikels und der Metamorphose des Coagulums in jene eigenthümliche Substanz, die man während der Schwangerschaft wahrnimmt. Diese Masse bildet sich sich nur in einer peripherischen Schicht aus. Eine regressive Metamorphose greift frühzeitig ein. Der gelbe Körper verschrumpft. Er bildet nach und nach einen gelben, braunen oder schwärzlichen gezackten Fleck, und geht endlich zuletzt in eine bleibende Narbe über.

Greift hingegen eine Schwangerschaft ein, so entwickelt sich das Corpus luteum noch in den ersten Schwangerschaftmonaten weiter fort, erreicht eine Grösse, Färbung und Textur, die bei fehlender Befruchtung nie auftritt, erhält sich bis zur Geburt des Kindes, und geht erst später zu Grunde. Diese Differenz kann aber kein sicheres diagnostisches Merkmal für zweifelhafte Schwangerschaftsfälle abgeben. Zeigt sich die Schwangerschaft noch nicht am Uterus, so treten auch noch keine unzweifelhaften Kennzeichen an dem Corpus luteum hervor. Hat die Geburt vor 2 bis 3 Wochen stattgefunden, so ist der rückgebildete frühere gelbe Körper von einem neuen menstruellen schwer zu unterscheiden.

Da die Eierstöcke der schwangeren Frauen klein und verschrumpft erscheinen, mithin an der erhöhten Ausbildung des Uterus und der Scheide nicht Theil nehmen, so kann man die Eigenthümlichkeiten, welche der gelbe Körper darbietet, aus einer vergrösserten Thätigkeit des Ovariums nicht herleiten. Die Sache verhält sich vielmehr umgekehrt. Die fehlende periodische Congestion nach den Ovarien beschränkt die Resorption. Sie giebt daher eine passende Gelegenheit, dass sich das Corpus luteum stärker entwickele.

Bischoff schliesst endlich mit der Betrachtung der Einwände, welche gegen die Abhängigkeit der Befruchtung von dem periodischen Austritt der Eichen gemacht werden. Die erste Zeit ist hier jedenfalls die günstigste. Die Möglichkeit, dass sich die Befruchtungsfähigkeit des Samens und des Eichens länger erhält, macht es denkbar, dass auch hier Befruchtung in der letzten Hälfte der Schwangerschaft eintreten könne. Sollten die Spermatozoiden im Uterus oder dem Eileiter trotz des Dazwischentretens einer Menstruationsperiode beweglich bleiben, so könnte auch ein Eichen, das erst nach der Begattung ausgetreten, befruchtet werden. Wenn sich die jüdischen Frauen, die nach den Vorschriften des Gesetzes leben, erst zwölf Tage nach dem Eintritt der Regeln begatten lassen, und dessenungeachtet zahlreiche Kinder gebären, so trägt vielleicht gerade die vorangegangene Enthaltsamkeit zu der leichteren Schwängerung wesentlich bei.

Dunkan giebt zunächst die Abbildung einer Gebärmutter aus dem Ende des zweiten bis dem Anfange des dritten Monates der Schwangerschaft. Ein beträchtlicher Zwischenraum trennte dann noch den grössten Theil der Oberfläche der Decidua reflexa von der Vera von dem Gebärmuttermunde bis zu den Tuben hin. Die dünne umschlagene Nesthaut enthielt keine Drüsen. Ein Gallertpfropf steckte in dem Orificium uteri. Ein solcher kommt auch häufig im ungeschwängerten Zustande vor. Jener zwischen den beiden hinfälligen Häuten bestehende Raum macht es aber möglich, dass noch mehrere Menstruationen nach der Befruchtung eintreten können, und das nöthige Blut ausgeschieden wird. Diese Verhältnisse lassen sogar eine Superfötation in den ersten Schwangerschafts-

monaten denkbar erscheinen. Der Schleimpfropf des Gebärmuttermundes setzt schon kein Hinderniss dem Eintritt des Samens in der ungeschwängerten Gebärmutter entgegen. Da aber die Möglichkeit der Superfötation bis in den dritten Monat dauert, so können die zwei Geburten um 4 bis 5 Monate auseinander liegen, wenn der erste Fötus frühreif und der zweite zur gesetzlichen Zeit zur Welt kommt. Manche Zwillingsschwangerschaften, in denen das eine Kind zurückgeblieben erscheint, sind wahrscheinlich ebenfalls aus einer Superfötation hervorgegangen.

Die Entwickelungsgrösse und die Faltenbildung der Decidua werden es bestimmen, wie sich das Eichen fixirt. Ist die hinfällige Haut schwach ausgebildet, so kann es bis zur Gegend des Gebärmuttermundes vordringen. Eine Placenta praevia vermag auf diese Weise zu Stande zu kommen. Personen, die wenig menstruiren oder Mehrgebärende werden eher eine sparsame Deciduabildung darbieten. Fälle von Placenta praevia scheinen auch in ihnen häufiger vorzukommen.

Samter verfolgte die Entwicklung des Eierstockseies zunächst in der Taube und dann in der Henne. Die kleinsten Eichen zeigten eine Theca oder Membrana folliculi mit ihrem Epithelium, einem den grössten Theil der Theca ausfüllenden Keimbläschen und feinen Fettkörnchen, die zwischen beiden lagen. Das Keimbläschen, das anfangs wasserhell war, enthielt später mehrfache körnige Keimflecke. Es vergrössert sich anfangs, scheint aber dann in Eichen von $1/4'''$ Durchmesser bei seinem einmal erlangten Diameter von 0,074 Mm. stehen zu bleiben. Es gelangt dann aus dem Centrum des Dotters an eine Wandstelle des Eichens. Der Dotter, der an Volumen bedeutend zugenommen hat, umgiebt sich oben mit der körnigen Masse des Discus proligerus. Die Dotterhaut oder die Zona pellucida wird von dem Epithelium der Membrana folliculi umgeben.

Der weissliche trübe Inhalt der sehr kleinen Eichen führt körnige Eichen, die eine Haut und einen oder mehrere Kerne besitzen. Die Letzteren scheinen fettiger Natur zu sein. Man sieht ausserdem noch Elementarkörnchen ohne Hüllen, die später zusammenzutreten und jene glänzenden Kerne zu bilden scheinen. Die peripherische Schicht besteht zuerst aus einfachen und später aus einer mehrfachen Lage dicht bei einander liegender und sich gegenseitig abplattender Zellen. Die Dotterhaut oder Zona pellucida zeigt keine weiteren inneren Structurverhältnisse.

Die gelbe Dottermasse scheint aus der feinkörnigen Substanz, welche der äusseren Zellenschicht anliegt, hervorzugehen. Die Dotterzellen nehmen dabei mehr Fett auf, bis nur ein grosser Tropfen in ihrem Hohlraume gefunden wird. Die äussere Zellenschicht selbst verliert ihren deutlich zelligten Bau und erhält ein gleichartigeres Aussehen.

Samter bestreitet die Ansicht (s. Jahresber. für 1852. Bd. I. S. 208), dass der Dotter eine Secretion des Graaf'schen Follikels sei, weil die Dotterhaut zwischen beiden liege und die oben erwähnten Entwickelungsverhältnisse dagegen sprechen. Das Keimbläschen der Vögel correspondirt auch daher nicht dem Eichen der Säugethiere. Man kann nicht den Dotter der Vögel mit dem gelben Körper der Säugethiere vergleichen, weil beide verschiedene physiologische Zwecke verfolgen. Die Zona pellucida erleidet in beiden Thierklassen verschiedene Schicksale.

Die Dissertation von *Pernice* enthält physiologische Beobachtungen über die Decidua und das Chorion, beschreibt die allgemeinen Verhältnisse der Molen und liefert Abbildungen von drei schönen Exemplaren derselben.

Die Mittheilungen von *Keber* über die Befruchtung liefern eine Reihe von Angaben, welche von den bisherigen Ergebnissen der anderen Forscher wesentlich abweichen. Es läge nahe, viele Deutungen, welche der Verfasser annimmt, theoretisch verwerfen und als den Ausdruck anderer Erscheinungen betrachten zu wollen. Da jedoch Erfahrungen nur durch Erfahrungen kritisirt werden müssen und *Keber* nur auf eigenen durchgeführten Beobachtungen fusst, so beschränkt sich Ref. darauf, das Wichtigste der Resultate hier ohne weitere Bemerkungen wiederzugeben.

1. Flussmuschel. — Das Keimbläschen entsteht hier erst nach der Bildung des Dotters. Der Keimfleck vermehrt sich später auf dem Wege der Theilung. Es entstehen auf diese Weise zuerst zwei und später mehrere Körper. Die noch sehr kleinen Eier von $1/40'''$ Durchmesser erzeugen einen knospenartigen Fortsatz zur Zeit der Geschlechtsreife. Er rührt von einer eigenen, das Eiweiss überziehenden Membran her und durchbohrt die nach aussen anliegende Schalenhaut. Der Auswuchs dehiscirt später, lässt etwas Eiweiss austreten und nimmt ein Spermatozoon, das seinen Schwanz abgeworfen hat, auf. Die Deutung des spindelförmigen querliegenden Gebildes als Spermatozoon soll dadurch begründet sein, dass jenes Gebilde eine ähnliche Form und eine grünliche Farbe wie der Körper der Spermatozoiden darbietet und sonst keine Theile der Art in den verschiedenen Organen der Muschel vorkommen. Die Oeffnung der Mikropyle schnürt sich später zusammen und schliesst sich endlich gänzlich.

Die Dotterhaut und die Eiweisshaut verbinden sich in der Folge wechselseitig. Es erzeugt sich hierauf eine Oeffnung im Dottersack. Sie schliesst sich, nachdem das Spermatozoid in das Innere eingedrungen. Das Keimbläschen zieht sich in der Regel nach der Seite, welche der

Mikropyle entgegengesetzt ist, zurück. Das Spermatozoid senkt sich tiefer in den Dotter hinab, schwillt an und rundet sich ab. Ein Kern erzeugt sich nachträglich in seinem Innern, während sich seine Umhüllungshaut verdünnt und endlich zu Grunde geht. Der Nucleus zerfällt später in viele unregelmässige Stücke, die anfangs noch nahe bei einander liegen, sich aber in der Folge im Dotter vertheilen, ehe das Keimbläschen aufgelöst ist.

Die Teichmuschel zeigte ganz ähnliche Verhältnisse, wie die Flussmuschel.

2. Kaninchen. — Man findet hier häufig durchsichtige Bläschen an den Eierstöcken, den Fimbrien, den Eileitern, dem Bauchfell und selbst am Uterus. Sie zeigen Flimmerbewegung an ihrer inneren Oberfläche und enthalten zugleich sich selbstständig drehende Körper, vorzüglich eine grössere maulbeerförmige Masse, die sich durch die Anlagerung von Körnchen unter den Augen des Beobachters vergrössert. Aehnliche, obgleich kleinere und von Blutgefässen verdeckte Bläschen kommen in der Schleimhaut der Gebärmutter bisweilen vor. Die in der Bauchhöhle befindlichen Gebilde zeigen hin und wieder eine Einschnürung, die an eine Mikropyle erinnert. *Keber* hält diese Bläschen für Eier, die an unrechte Orte gekommen sein sollen.

Das eine Gebärmutterhorn lieferte ein Mal nahe am Eileiter ein $^1/_7$''' langes, durch Blutgefässe mit der Gebärmutterschleimhaut verbundenes elliptisches Bläschen, welches die oben erwähnten Flimmererscheinungen darbot. Es hatte ausserdem an dem einen Ende eine Einschnürung, die in ein faltiges blindes Endstück überging, dessen Innenfläche lebhaft flimmerte. *Keber* glaubt daher auch eine Formation, die zur Erzeugung einer Mikropyle gehört vor sich gehabt zu haben.

3. Hühnerei. — Der Verfasser ist der Ansicht, dass hier die Befruchtung sehr frühzeitig schon im Ovarium vor sich geht, weil nur eine Differenzirung im Dotter vor und zwei nach dem Erscheinen der Cicatricula vorhanden sind.

Vier Tafeln von chalcotypischen Abbildungen erläutern die eben erwähnten Angaben von *Keber*, welche die Anwesenheit einer Mikropyle in Säugethieren jedenfalls zweifelhaft lassen und eine Untersuchung der Verhältnisse wünschenswerth machen. Die sogleich zu erwähnenden Resultate von *Nelson*, nach denen die Spermatozoiden von Ascaris mystax in das Innere des Dotters gelangen, können nicht als eine gleichartige Bestätigung angesehen werden.

Die Beobachtungen, welche *H. Nelson* über die Entwicklung von Ascaris mystax der Katze angestellt hat, gewinnen nämlich dadurch ein höheres Interesse, dass sie manche Fragen von allgemeinerer Bedeutung für die Zeugungs- und Entwicklungsgeschichte zu beantworten suchen. Der Eingeweidewurm kommt so häufig in der Katze vor, dass *N.* ihn nur in 3 bis 4 Fällen unter 30 Thieren vermisste. Der Theil des Zwölffingerdarms, der zwischen dem Pförtner und der Mündung des Ductus choledochus liegt, enthält ihn am häufigsten. Die Thiere gehen in hungernden Katzen in den Magen über. Eine rege Verdauung scheint sie weiter abwärts in die dünnen Gedärme zu führen.

Das feine Ende des männlichen Samenrohres, welches man als den Hoden ansehen kann, hat eine äussere scharf umschriebene gleichartige Begrenzungshaut. Sie wird aber nach innen zu immer körniger, bis endlich ihre Innenfläche ganz und gar aus feinen Körnchen zu bestehen scheint. Diese letzteren vergrössern sich dann und gehen in Zellen, die mit Kernen versehen sind, über. Feine Moleküle gruppiren sich weiter unten um die Zellen. Sie umgehen sie später in dem muskulösen Theile des Samenrohres oder dem Vas deferens auf das Dichteste und scheinen sie vor den Einflüssen der benachbarten Flüssigkeiten zu schützen. Hat man dann eine Zelle künstlich frei gemacht, so schwillt sie in Wasser um das Dreifache an und erhält auf diese Art ein Volumen, bei dem sie nicht durch die Höhlung der Spicula des Männchens bei der Begattung durchgehen könnte.

Ist der Same in den Uterus der Weibchen übergeführt worden, so vermisst man die eben erwähnte körnige Umhüllung der Zellen. Die Letzteren, welche die Samenkörperchen darstellen, liegen freier zu Tage und haben durch Imbibition an Umfang zugenommen. Ihr seitlicher Kern enthält dann einen oder zwei Nucleoli und ist zwischen zwei Blättern der Zellenwand eingeschlossen. Sein innerer körniger Theil vergrössert sich später, während an der anderen Seite ein konischer, von einer Membran umhüllter Fortsatz entsteht. Die äussere Zellenwand kann an der entsprechenden Stelle hervorgetrieben erscheinen. Das Ganze geht nach und nach in ein bogenförmig schmales Gebilde über, das mit Körnchen gefüllt erscheint, durch Auflösung der Mutterzelle frei wird und das Spermatozoid darstellt. Die letzten Entwicklungsstufen werden also hier erst in den weiblichen Geschlechtswerkzeugen durchlaufen.

Der blinde Anfangstheil des Eierstockes enthält kleine Körperchen, deren Umfang bald zunimmt und welche auf diese Art in die Keimbläschen übergehen. Man kann nicht wahrnehmen, dass diese durch Umlagerung einer Zelle um einen Keimfleck entstehen. Die Imbibition von Flüssigkeit scheint vielmehr erst eine Haut abzuheben, während die festen Gewebtheile als Keimfleck isolirt werden. Jedes Keimbläschen wird später von einer Dottermasse, die aus einer eiweissartigen Grundsubstanz und eingebetteten Körnchen besteht, umgeben. Die so gebildeten Eichen erscheinen bald geschwänzt, bald drei-

eckig oder rundlich. Eine besondere einhüllende Dotterbaut ist nicht vorhanden. Das Ei wächst dabei beträchtlicher, als das Keimbläschen. Die Körnchen des Dotters nehmen später an Grösse merklich zu. Die Eier selbst erhalten rundlichere Gestalten. Es erzeugt sich noch nachträglich ein Chorion. Das Keimbläschen schwindet und man bemerkt statt dessen Fetttröpfchen, die aber nicht zur Klasse der Zellen gehören. Fehlt die Befruchtung, so zerfällt der Inhalt der Eier in eine körnige mit Oeltropfen vermischte Masse und sie selbst werden endlich aus den Geschlechtswerkzeugen ausgetrieben. Die Möglichkeit der Befruchtung hört aber mit der Bildung des Chorion auf. Sie kann daher nur in den Eileiter durchgreifen.

Die oben erwähnten Samenkörper liegen zuerst in dem Eileiter dicht an dem Umkreise der Eichen. Diese zeigen aber später einen Einriss an irgend einer Stelle ihrer Peripherie. *Nelson* und *Allen Thomson* überzeugten sich, dass er nicht etwa künstlich durch Druck hervorgebracht worden war. Eine grössere oder geringere Menge von Samenkörperchen ist später in der Dottermasse eingebettet. Ihr geschlossenes Ende liegt meist gegen das Centrum hin.

Das Chorion umwächst zuerst die unversehrten Abschnitte und später den ganzen Dotter. Die Samenkörperchen verlieren nach und nach ihre charakteristischen Formen, schwellen zu unregelmässigen Massen an und gehen endlich wahrscheinlich durch Auflösung zu Grunde. Ein Theil oder der ganze Dotter nimmt ein gefleckte Aussehen an. Das Keimbläschen kann dann noch bisweilen wahrgenommen werden. Ein neues aus zwei Blättern bestehendes Chorion erzeugt sich später um das Aeltere.

Der Dotter wird in der Folge heller und durchsichtiger. Das Keimbläschen lässt sich nicht erkennen. Man sieht in dem Dotter eine Menge eigenthümlicher Körnchen, welche *N.* mit dem Namen der Embryonalkörnchen belegt. Der Keimfleck, der nach dem Bersten des Keimbläschens übrig blieb, verwandelt sich in eine Zelle. Diese bildet nachher den Kern einer Kugelmasse, welche die Embryonalkörnchen umgiebt und von einer eigenen Haut eingeschlossen wird. Das Ganze stellt den wahren Embryonaldotter dar.

Der Kern des Letzteren theilt sich früher, als alle übrigen Gebilde. Ihm folgt die erste Dotterzerklüftung auf dem Fusse und zwar viel rascher nach. *Nelson* verfolgte die Erscheinung unter dem Mikroskope. Die Spaltung des bläschenähnlichen Kernes forderte 5 bis 10 Stunden und die des Dotters nicht mehr als 30 Minuten. Spätere Kerntheilungen gehen auch den ferneren Dotterspaltungen voran. Die fortgesetzte Zerklüftung führt endlich zu einem Aggregate mikroskopischer Zellen, aus denen der eingerollte Embryo entsteht.

Die Dissertation von *Fink* enthält eine kritische Darstellung der Verhältnisse der Extrauterinalschwangerschaften. *Simon* erläutert einen Fall durch Wort und Abbildungen, in welchem sich eine ausgedehnte Eiterung durch die Regio iliaca und den Gebärmutterhals einer 52jährigen Frau Bahn brach und Fragmente eines Fötus hervortreten liess. Der Verfasser glaubt, dass hier ursprünglich eine Interstitialschwangerschaft vorhanden gewesen ist.

Wedl stellte 2019 Geburtsfälle zusammen, um nachzusehen, ob in der That die meisten Geburten, wie behauptet wird, des Nachts vorkommen. Theilt man die 24 Stunden des Tages in 3 gleiche Perioden, und bedenkt man, dass der Arzt oder die Hebamme bei vielen Geburten, die des Morgens erfolgen, schon des Nachts gestört werden, so ergiebt sich allerdings, dass die Geburtshelfer in der Majorität der Fälle des Nachts beunruhigt werden. Der Verfasser fand nämlich:

8 Nachtstunden	11—12 Uhr	112 Geburten,
	12—1 „	64 „
	1—2 „	99 „
	2—3 „	103 „
	3—4 „	104 „
	4—5 „	88 „
	5—6 „	110 „
	6—7 „	100 „
	Summa . . .	780 Geburten.
8 Tagstunden	7—8 Uhr	86 Geburten,
	8—9 „	91 „
	9—10 „	80 „
	10—11 „	99 „
	11—12 „	88 „
	12—1 „	75 „
	1—2 „	74 „
	2—3 „	69 „
	Summa . . .	662 „
8 Abendstunden	3—4 Uhr	70 Geburten,
	4—5 „	59 „
	5—6 „	56 „
	6—7 „	68 „
	7—8 „	81 „
	8—9 „	82 „
	9—10 „	79 „
	10—11 „	82 „
	Summa . . .	577 Geburten.

Die Abhandlung von *Engel* über die Bildung des Eies und die Entwickelung des Embryo, die keines gedrängten Auszuges fähig ist, schliesst sich an die frühern Arbeiten desselben Forschers über numerische Grössenbeziehungen der Kerne, der Zellen und anderer Gewebtheile an. Da diese Leistungen in den Bericht über allgemeine Anatomie gehören, so wird auch die obenerwähnte Untersuchung in dem Berichte über diesen Theil der Biologie ihren geeigneten Platz finden.

Wedl beschrieb zwei junge menschliche Embryonen deren äussere Formen er durch Abbildung erläuterte. Eine Reihe von Zeichnungen der Gewebtheile ist ausserdem hinzugefügt.

Der Ductus omphalo-entericus hatte einen Nebenzweig, der zum Chorion führte. Der Verf. lässt es unentschieden, ob die Bildung krankhaft war oder der von *Müller* beschriebenen Verbindung der Nabelblase mit der Eischaalenhaut im Pferde oder dem Schweine entsprach. Er schildert noch ausführlich die einzelnen Theile der Embryonen, von denen der eine 16 Mm. und der andere 11 Mm. lang waren und zum Theile Spuren von Krankheit oder nachträglicher Zerstörung an sich trugen. Das Nähere dieser Darstellung lässt sich ohne Abbildungen nicht klar wiedergeben. Neue Zeichnungen junger Embryonen des Menschen finden sich auch in den bei den allgemeinen Werken erwähnten Icones physiologicae von *Ecker* Hft. 2.

Bruch überzeugte sich durch fortgesetzte Untersuchungen, dass das Schlüsselbein zu den sekundären Knochenbildungen gehört. (S. Jahresbericht für 1852 S. 215). Es bestand in einem menschlichen Embryo von 7 bis 8''' Länge aus einer kleinen Knochenscheibe von dem eigenthümlichen Gefüge der secundären Knochenanlagen, ohne dass eine Spur vorangebenden Knorpels zu bemerken gewesen wäre. Ein Knochenkern konnte in keinem Theile des Primordialskelettes wahrgenommen werden. Ein Fötus aus dem dritten Monate zeigte eine dünne Knorpellage an beiden Enden, vorzüglich aber dem vorderen Endstücke der Clavikula. Primordiale Verknöcherung ergänzte das secundäre Mittelstück. Man hat also hier das gleiche Verhältniss wie an dem Unterkiefer der Säugethiere, der ebenfalls secundär entsteht und knorpelige Epiphysen später ansetzt.

H. Gray hat die Entwickelungsgeschichte der sogenannten Blutgefässdrüsen im Hühnchen verfolgt. Das Pancreas, welches als eine Ausstülpung aus dem Darm entsteht und zu keiner Zeit doppelt oder zweigetheilt ist, wird früher, als die Milz bemerkt. Diese zeigt sich um die 114. Stunde der Bebrütung in einer Gekrösfalte. Sie ist von der Bauchspeicheldrüse mehr, als später geschieden, erscheint weiss oder schwach röthlich, wird am siebenten Tage durch die Anwesenheit von Blut röther und nimmt endlich nach der Ausbildung der Blutgefässe beträchtlich an Grösse zu. Die erste Andeutung ihrer Kapsel tritt an dem neunten Tage auf. Sie enthält zuerst Zellen, Kerne und Zellenfasern, deren Kerne später schwinden und besteht zuletzt aus einer Anhäufung feiner Fibrillen. Die Trabeculae der Milz zeigen sich am achten Tage. Sie führen Zellenfasern, die das Gewebe durchziehen. Die Arteria lienalis entwickelt sich früher, als die entsprechende Vene. Man kann ihren Zusammenhang mit den schon vorhandenen Capillaren im Anfange nicht verfolgen. Die Vena splenica wird an dem dreizehnten Bebrütungstage bemerkt. Man sieht die ersten Blutkörperchen in der Milz am achten Tage. Sie entstehen durch die Umlagerung einer Hülle um den dunkelen Kern. Die Milz bildet kein Organ, in dem die Blutkörperchen während des Embryonallebens entstehen. *Gray* hat auch später keine Merkmale des Unterganges von Blutkörperchen in ihr wahrnehmen können. Die Pulpa besteht anfänglich aus rundlichen bis eckigen Kernen, die zum Theil später von körnigten Massen oder Bläschen umlagert werden. Die letzteren herrschen besonders nach der Erzeugung der Milzvene vor. Der Nucleus scheint später zu zerfallen und die Zelle mit kleinen Körnchen grösstentheils gefüllt zu werden. Die Milzbläschen, welche sich ähnlich wie die Schläuche und Blasen der Nebennieren und der Thymus entwickeln, treten erst gegen das Endo der Bebrütung auf. Man sieht sie am 20. bis 21. Tage an den Theilungswinkeln der kleineren Blutgefässe und dem Rande der Letzteren. Sie bilden dann kreisförmig gestellte Haufen von Nucleis und Körnchen, die noch von keiner Haut umgeben werden. Die letztere erscheint erst einige Tage nach dem Ausschlüpfen des Hühnchens.

Man bemerkt jederseits eine röthlich graue körnigte Blastemmasse zwischen der Aorta und den oberen Enden der *Wolff*'schen Körper am siebenten Tage. Sie besitzt dann noch keine scharfen Begrenzungen. Die Anlagen der beiden Nebennieren sind dann am folgenden Tage schärfer ausgesprochen. Während sie früher nur Kerne enthielten, führen sie jetzt schon Bläschen oder Nuclei, die von körnigen Massen umgeben werden. Sie werden am zehnten Tage gelblich, zeigen dann durchgehends rundliche oder länglich runde Bläschen, die später zu zwei oder drei zu verschmelzen scheinen, sich in der Folge strahlich gegen die Mitte hin ordnen und mit Oeltröpfchen füllen. Eine Sonderung in Mark- und Rindenmasse lässt sich am 18. Tage erkennen. Die Erstere besteht aus blutgefässartigen, und feinen dazwischen gelagerten Fasern, zwischen denen zahlreiche Dotterkörperchen liegen, die letztere dagegen aus den strahlig gestellten Schläuchen mit den zwischen ihnen verlaufenden Capillaren.

Die erste Spur der Schilddrüse zeigte sich am sechsten bis siebenten Tage. Sie bildet dann jederseits eine kleine weissliche Blastemmasse in der Nähe der Stelle, wo später die Carotis und die Subclavia aus einander weichen. Sie besteht aus vielen blassen kleinen Körnchen, Kernen und wenigen blassen Zellen. Sie hat am 8. Tage beträchtlich an Umfang zugenommen, ist wegen ihres Blutgehaltes röthlich weiss

und wird von einer deutlichen Membran äusserlich umgrenzt. Man sieht viele Bläschen, welche Nuclei und Zellen enthalten und zwischen denen sich Blut, ohne in Gefässwänden eingeschlossen zu sein, hinzieht, am zehnten Tage. Grosse oder ovale Schläuche lassen sich am 16. Tage erkennen.

Gray schliesst aus diesen Beobachtungen, dass die Milz zur Gruppe der Blutgefässdrüsen gehört und nicht von ihnen entfernt zu werden braucht.

Wenn man die Eier des Hechtes in die Wasserverdünnung der Samenmasse legt, so sieht man nach *Robert* schon nach einer halben Stunde, dass sich die Eischale von dem Dotter beträchtlich entfernt hat. Die eine Dotterhemisphäre trübt sich nach einer oder zwei Stunden gelblich. Die weissen Fetttropfen sind nach ihr hinübergewandert. Bald darauf beginnen die Rotationen des Dotters. Die Zeitdauer eines vollständigen Umganges forderte in diesen Beobachtungen:

3½ Stunden nach der Befruchtung	3,25 Minut.
4½ " " " "	1,85
12½ " " " "	3,0
16½ " " " "	2,92
20½ " " " "	3,2
26½ " " " "	1,95
33½ " " " "	3,5
Dritter Tag Abends " "	4,5 bis 5
Vierter Tag Morgens " "	6,0.

Verfolgt man dabei einen einzelnen Oeltropfen, so beschreibt er nie einen Kreis, sondern eine Ellipse oder eine andere höhere Curve. Cilien konnte *Aubert* an der Oberfläche des Dotters nicht bemerken.

Die eine Hälfte des Dotters erhebt sich, nachdem die Drehungen begonnen haben, über die Oberfläche der Kugel. Dieser Hügel theilt sich bald durch eine Furche in zwei. Eine Querfurche erzeugt dann 4 Abtheilungen u. s. f. Man hat zuletzt fast nur Zellen, die meist einen, selten zwei und noch seltener mehr Kerne enthalten, ob hier, wie wahrscheinlich, eine Bildung von Tochterzellen eingreift, konnte *Aubert* nicht entscheiden.

Der Keim wird dann niedriger, umwächst den Dotter und erzeugt in seiner Mitte den Embryo, der im Anfange aus einer Zellenanhäufung besteht. Man unterscheidet später das Kopf- und das Schwanzende, erkennt den Primitivstreifen, der keine Rinne bildet, in Form einer Doppellinie, und sieht endlich die Anlagen des centralen Nervensystemes in den Wirbeln. Die beiden Anschwellungen kurz vor dem Schwanzende, welche später schwinden, sind Reste des zum Embryo werdenden Keimes.

Aubert hat auch die erste Bildung des Herzens und der Gefässe, so wie die Anfangsphänomene des Kreislaufes in künstlich befruchteten Hechteiern verfolgt. Das Gefässblatt bildet sich hier, wenn man 20 Wirbelabtheilungen am Embryo zählen kann. Eine uhrglasähnliche Ablagerung schiebt sich nämlich von dem unteren Rande der Augen- bis zum hinteren Theile der Gehörbläschen zwischen dem Embryo und dem Dotter ein. Der Kopf und der Dotter weichen bald mehr auseinander. Das künftige Herz zeichnet sich noch unbestimmt in der Obrgegend ab. Man bemerkt später in ihm ein schwaches dahinfliegendes Zittern. Wenn in der Folge rhythmisch Wurmbewegungen auftreten, und das Herz auf diese Art wenigstens 44 Mal in der Minute schlägt, so findet dessenungeachtet kein Kreislauf statt. Es fehlt sogar noch, wenn das Herz S förmig und hohl geworden ist. Sind aber die Herzschläge auf 72 gestiegen, so sieht man, wie sich Zellen, welche die künftigen Blutkörperchen bilden, von der Gefässhaut loslösen, in die Herzhöhle dringen, und hier so langsam vorrücken, dass sie fast eine halbe Minute für ihren Durchgang durch das Herz nöthig haben. Die Zahl dieser vor- und rückwärtsschwankenden Zellen nimmt später zu. Die Geschwindigkeit der Bewegung vergrössert sich, und man erblickt nach einigen Stunden viele Ströme, in denen die Blutkörperchen vorwärts gehen, ruhen oder zurückgeworfen werden. Sie gelangen aus der Gefässhaut in die Anlagen der Cuvier'schen Gänge, und bleiben hier zwischen dem Dotter und dem Pericardium so lange liegen, bis sie in die Herzhöhle eingesogen werden. Sie werden anderseits durch die künftige Anlage der Aortenzwiebel ausgetrieben und gehen im Embryo unter der Rückenseite weiter, um zum Gefässblatte zurückzukehren. Die Gefässe der Letzteren entstehen dadurch, dass Inseln, die zwischen den Blutkörperchen übrig bleiben, immer breiter werden, und daher immer schmalere und begrenztere Räume für die Bluthahnen übrig lassen.

Aubert hebt nach diesen seinen Untersuchungen hervor, dass das Herz sich früher, als es Muskelfasern oder Nerven hat, bewegt, und eine Saugkraft im Embryo besitzt, weil sonst Anfangs die Zellen, welche in unmittelbarer Nähe des Herzens liegen, in dasselbe nicht eintreten würden. Die Blutkörperchen bilden sich überall, wo Blutgefässe entstehen. Die Wände der Letzteren werden aber dadurch erzeugt, dass sich eine Masse aus dem Blute absetzt, welche dem Seitendrucke des Blutes widersteht, und sich nach und nach histologisch umwandelt. Der erste Blutlauf besteht übrigens in einem abwechselnden Vor- und Zurückwirken der Blutsäule.

Die Dissertation von *Gabriel* bietet ein Fragment einer grösseren Arbeit über die Entwickelung von Cocullanus elegans. *Gabriel* hat

diesen Gegenstand unter der Theilnahme von *Joh. Müller* mit grosser Beharrlichkeit und Ausdauer verfolgt. Das vorläufig gegebene Bruchstück spricht sich über die Zellenbildung, die Bedeutung und Umwandlung der Kerne, die Wirkung der Samenkörperchen und die Entwickelung des Embryo aufführlich aus. Obgleich *Gabriel* die Verhältnisse Stunden lang unausgesetzt heobachtete, so sah er doch nicht, dass Samenkörperchen in das Ei gedrungen waren, um die fernere Embryonalentwickelung einzuleiten.

Die Abhandlungen von *Vogt*, *Gegenbauer*, *Kölliker* und *H. Müller* enthalten Untersuchungen über die Entwickelung der Polypen, der medusenartigen Jungen derselben, der Medusen, der Mollusken und die Verhältnisse der Hectocolyten. Die unter den Drei gelieferte Arbeit von *Naegeli* gieht Beobachtungen und Abbildungen der Entwickelungen der Räderthiere.

Der Aufsatz von *Hurley* beschränkt sich auf theoretische Gedanken über Zellen und Intercellularsubstanz.

Die Schrift von *Vernois* und *A. Becquerel* liefert eine grosse Reihe eigener Beobachtungen über die Milch der Frau, der Kuh, der Ziege, der Stute, des Schaafes und der Hündin. Da der grösste Theil dieser Mittheilungen der physiologischen Chemie angehört, so umfasst dieses Referat nur die wichtigen, ärztlich interessanten Angaben. Ich habe dabei die Schlüsse so zu beschränken gesucht, wie sie sich aus den Zahlen selbst ergehen.

89 Fälle gesunder Menschenmilch lieferten:

		Maximum.	Minimum.	Mittel.
Procente.	Dichtigkeit	1,04648	— 1,02561	— 1,03267
	Wasser	99,998	— 83,23	— 88,91
	Fester Rückstand	14,77	— 8,33	— 11,09
	Milchzucker	5,96	— 2,52	— 4,36
	Käsestoff und Extractivstoffe ...	7,09	— 1,93	— 3,92
	Butter	5,64	— 0,67	— 2,67
	Salze	0,34	— 0,06	— 0,14

Die Butter wurde hier, wie in allen folgenden Fällen durch Ausziehen mit Aether, der Zucker mittelst des Polarisationsapparates nach Abscheidung des Käsestoffes mit Essigsäure und die Salze durch Verbrennen des festen Rückstandes bestimmt.

Stellt man die Mittelwerthe je nach dem verschiedenen Alter der Ammen zusammen und vergleicht sie mit dem oben angeführten Durchschnittswerthe aller Beobachtungen, so hat man:

	Alter der Mutter in Jahren					Gesammtmittel.
	15 bis 20.	20 bis 25.	25 bis 30.	30 bis 35.	35 bis 40.	
Dichtigkeit	1,03224	1,03308	1,03220	1,03242	1,03274	1,03267
Wasser	86,99	88,69	89,30	88,81	89,49	88,91
Fester Rückstand	13,01	11,31	10,70	11,19	10,51	11,09
Zucker	3,52	4,47	4,58	3,95	3,96	3,46
Käsestoff und Extractivstoff	5,67	3,87	3,65	4,23	4,21	3,92
Butter	3,74	2,82	2,35	2,86	2.23	2,67
Asche	0,18	0,14	0,13	0,14	0,11	0,14

Bestimmte constante Unterschiede, die nur von dem Alter der Amme abhingen, lassen sich aus diesen Zahlen nicht herleiten. Die normalste Milch scheint im Allgemeinen zwischen 20 und 30 Jahren hereitet zu werden.

Classificirt man die verschiedenen, noch viel Colostrum enthaltenden Milchsorten der ersten zwei Wochen nach der Geburt den Tagen nach, so findet sich:

	Tage nach der Geburt									
	3.	4.	5.	8.	9.	10.	11.	15.	1 bis 5.	5 bis 45
Dichtigkeit	1,03223	1,03286	1,03268	1,03185	1,03126	1,03220	1,02561	1,03220	1,03269	1,03083
Wasser	87,45	86,93	88,25	87,29	88,30	85,23	87,17	87,01	87,72	86,94
Fester Rückstand .	12,55	13,02	11,76	12,71	11,70	14,77	12,83	12,99	12,28	13,06
Zucker	4,31	3,98	3,88	4,20	4,23	4,85	3,55	4,41	4,01	4,17
Käsestoff und Extractivstoffe	4,71	4,42	4,48	4,46	4,45	4,31	8,30	4,87	4,54	4,54
Butter	3,37	4,44	3,30	3,81	2,23	5,49	5,64	3,85	3,58	4,13
Asche	0,16	0,18	0,15	0,24	0,20	0,12	0,34	0,16	0,16	0,22

Das Maximum der Dichtigkeit fällt hier noch auf 4 und das Minimum auf 11 Tage. Die ganze Periode zeichnet sich durch einen geringeren Wassergehalt, etwas weniger Milchzucker, mehr Käsestoff, Butter und feuerheständige Salze aus. Vergleicht man diese colostrumhaltige Milch mit der späteren normalen, so hat man im Durchschnitt:

	Colostrum-Milch.	Spätere Milch.
Käsestoff	4,4	3,9
Michzucker	4,1	0,43
Butter	4,04	2,67

Den Monaten nach zeigte sich:

	Monate nach der Geburt													
	0 bis 1	1 bis 2	2 bis 3	3 bis 4	4 bis 5	5 bis 6	6 bis 7	7 bis 8	8 bis 9	9 bis 10	10 bis 11	11 bis 12	12 bis 18	18 bis 24
Spez. Gewicht.	1,03169	1,03311	1,03270	1,0320	1,03210	1,03435	1,03497	1,03137	1,03288	1,03144	1,03161	1,03068	1,03205	1,03081
Wasser	87,28	87,30	88,62	88,97	88,83	90,15	89,14	88,95	89,17	88,96	90,63	88,90	89,12	87,66
Fester Rückstand	12,72	12,70	11,38	11,38	11,18	9,85	10,87	11,05	10,84	11,07	9,94	11,10	10,87	12,35
Zucker......	4,04	4,31	4,34	4,43	4,67	4,20	4,42	4,15	4,53	4,58	4,76	4,39	4,39	4,13
Käsestoff und Extractivstoff	4,54	4,83	3,79	3,79	3,83	3,66	3,89	4,50	3,88	3,86	3,10	4,11	3,70	3,78
Butter	3,96	3,41	3,12	3,12	2,73	1,66	2,44	2,28	2,31	2,50	1,95	2,46	2,64	4,35
Asche	0,18	0,16	0,13	0,13	0,15	0,13	0,13	0,12	0,12	0,13	0,12	0,14	0,13	0,13

Das Wasser zeigt beträchtlichere Werthe zu 5 bis 6 und zu 10 bis 11 Monaten und die geringsten im ersten und zweiten Monate und zu 18 bis 24 Monaten nach der Geburt. Der Milchzucker fällt im ersten Monate klein aus zu 4 bis 5, und 8 bis 11 Monate hoch aus. Der Käsestoff erreicht im Anfange sein Maximum, während die Butter allmählig sinkt und nur zuletzt emporgeht.

Die Eintheilung nach der Constitution der Ammen lehrte:

	Kräftige Personen.	Schwächliche Personen.	Normalmittel.
Dichtigkeit	1,03297	1,03190	1,03267
Wasser............	91,12	88,76	88,91
Fester Rückstand...	8,88	11,24	11,09
Zucker...........	3,26	4,29	4,37
Käsestoff und Extractivstoff.......	2,90	3,92	3,92
Butter	2,60	2,88	2,67
Asche............	0,13	0,15	0,14

Die kräftigen Ammen lieferten daher mehr Wasser und weniger Käsestoff und Zucker.

Der Unterschied von Erst- und Mehrgebärenden ergab im Durchschnitt:

	31 Erstgebärende.	58 Mehrgebärende.	Normalmittel.
Dichtigkeit	1,03184	1,03230	1,03267
Wasser............	88,94	88,55	88,91
Fester Rückstand ...	11,07	11,45	11,09
Zucker	4,41	4,68	4,37
Käsestoff und Extractivstoff.......	3,95	3,93	3,92
Butter	2,57	2,70	2,67
Asche	0,14	0,14	0,14

Man sieht, dass der Zucker und die Butter etwas höhere Grössen in Mehrgebärenden angeben.

Die Verfasser konnten die Milch bei eingreifender Schwangerschaft nur in einer einzigen Frau untersuchen. Ihre Eigenschwere betrug dann 1,03067. Das Wasser glich 86,10%, der Zucker 4,65, der Käsestoff mit den Extractivstoffen 3,45, die Butter 5,60 und die Asche 0,21%. *Vernois* und *Becquerel* geben dafür eine Reihe von Durchschnittswerthen der Kuhmilch, die unter Berücksichtigung ähnlicher Verhältnisse entworfen wurden:

	Kuhmilch			
	Mittel von 30 Analysen.	3 Monate kräftig.	Trächtigkeit im Allgemeinen.	Nichtträchkeit im Allgemeinen.
Dichtigkeit.....	1,03336	1,03357	1,03239	1,03569
Wasser.	86,41	86,05	84,98	86,99
Fester Rückstand	13,59	13,95	15,07	13,01.
Käsestoff u. Extractivstoff ...	5,52	5,14	5,83	5,35
Zucker	3,80	3,40	3,95	3,75
Butter	3,61	4,75	4,55	3,18
Asche	0,66	0,65	0,74	0,73

Der Buttergehalt vergrössert sich daher während der Schwangerschaft in auffallendem Masse.

Die stärkere oder schwächere Entwickelung der Brüste führte zu keinen erheblichen Unterschieden der Zusammensetzung der Milch. Während der Fettgehalt der Thiermilch, je länger sie abgezogen wird, um so höher steigt, lässt sich diese Erscheinung in der Menschenmilch nicht nachweisen.

Die Regeln waren 10 Mal unter den 89 geprüften Fällen während der Lactation wiedergekehrt. Die Milch wurde in 3 Frauen während der Menstruationszeit und sonst ausserhalb derselben untersucht. Es fand sich hierbei:

	Mangel der Regeln.	Wiederkehr der Regeln.	Während der Regeln.	Normal-Mittel.
Dichtigkeit	1,03224	1,03194	1,03148	1,03267
Wasser	88,95	88,64	88,14	88,91
Fester Rückstand	11,05	11,36	11,85	11,09
Zucker	4,39	4,17	4,05	4,36
Käsestoff u. Extractivstoff ...	3,87	4,36	4,75	3,92
Butter	2,65	2,70	2,92	2,67
Asche	0,14	0,13	0,15	0,14

Die Dichtigkeit der Milch sinkt, wie man sieht, mit der Wiederkehr der Regeln. Der Käsestoff steigt in beträchtlichem Grade, während die Butter etwas zu-, der Milchzucker dagegen abnimmt. Vergleicht man die Werthe der zweiten mit denen der dritten Columne, so sieht man, dass sich der Käsestoff und die Butter vermehren und der Milchzucker abnimmt, so wie die Regeln eintreten. Die 3 Frauen, welche den Mitteln zum Grunde liegen, gaben:

	I.		II.		III.	
	Zur Ruhezeit.	Zur Zeit der Regeln.	Zur Ruhezeit.	Zur Zeit der Regeln.	Zur Ruhezeit.	Zur Zeit der Regeln.
Dichtigkeit	1,03130	1,03033	1,03215	1,03127	1,03254	1,03020
Wasser	88,64	85,57	88,86	85,72	88,70	90,40
Fester Rückstand	11,86	14,43	11,14	14,28	11,30	9,60
Zucker	5,49	3,55	3,98	4,75	4,47	4,46
Käsestoff und Extractivstoffe	3,54	4,00	4,11	4,22	4,19	3,98
Butter	2,19	2,77	2,95	5,21	2,47	1,07
Asche	0,14	0,15	0,13	0,11	0,19	0,10

Die einzelnen Erfahrungen der Verfasser führen sie zu der Ueberzeugung, dass eine Amme, bei welcher die Regeln wiedergekehrt sind, die gleichen Veränderungen ihrer eigenen Milch während der Anwesenheit der Menstruation darbietet, wie sie im Allgemeinen Frauen, in denen die Periode während der Lactation durchgebrochen, anderen gegenüber, in denen dieses nicht geschehen ist, zeigen. Der Eintritt der Menstruation macht höchstens die Milch etwas schwerer verdaulich, führt aber sonst zu keinen wesentlichen Veränderungen. Lässt man den Säugling etwas Zuckerwasser nebenbei geniessen, so dürfte der Unterschied ausgeglichen werden.

Stellt man die Werthe, welche die Haarfarben der Ammen lieferten, übersichtlich zusammen, so hat man:

	Haare.		Normalmittel.
	Braun.	Blond.	
Dichtigkeit	1,03377	1,02888	1,03287
Wasser	89,22	89,42	88,91
Fester Rückstand . .	10,78	10,58	4,09
Zucker	4,56	4,47	4,36
Käsestoff u. Extractivstoff	3,93	3,73	3,92
Butter	2,15	2,28	2,67
Asche	0,13	0,12	0,14

Die braunhaarigen Ammen besassen also eine dichtere Milch, die mehr Zucker und Käsestoff enthielt. Ammen mit schwarzen Haaren verdienen im Allgemeinen den Vorzug vor den blonden.

68 Fälle von guter und 21 von mittelmässiger Nahrung führten zu:

	Nahrungsweise.		Normalmittel.
	Gut.	Mittelmässig.	
Dichtigkeit	1,03468	1,03191	1,03267
Wasser	88,89	89,18	88,91
Fester Rückstand . .	11,11	10,82	11,09
Zucker	4,30	4,49	4,36
Käsestoff u. Extractivstoff	4,00	3,69	3,92
Butter	2,69	2,59	2,67
Asche	0,13	0,15	0,14

Eine schlechte Nahrung setzt die Dichtigkeit und den Gehalt an festen Stoffen, an Käsestoff und an Butter herab.

Da es häufig vorkommt, dass eine gute Amme ein Kind in keiner Weise genügend ernährt, so verglichen noch *Vernois* und *Becquerel* Fälle der Art mit anderen, in denen die Kinder befriedigend gediehen. Es fand sich für 74 gut genährte und 15 schlecht erhaltene Kinder:

	Kind.		Normalmittel.
	Gut genährt.	Schlecht genährt.	
Dichtigkeit	1,03287	1,03167	1,03267
Wasser	89,04	88,25	88,91
Fester Rückstand . .	10,98	11,75	11,09
Zucker	4,37	4,33	4,36
Käsestoff u. Extractivstoffe	3,92	3,92	3,92
Butter	2,53	3,32	2,67
Asche	0,13	0,18	0,14

Die Milch, welche die Kinder schlecht ernährt hatte, zeigte ein geringeres durchschnittliches specifisches Gewicht und einen grösseren Buttergehalt. Wie manche Kühe eine käsestoffreichere und andere eine mehr Butter führende Milch liefern, so kehrt etwas Aehnliches in den Frauen wieder.

Die Milchmengen endlich, welche die einzelnen Ammen gaben, zeigten folgende Nebenverhältnisse:

	Viel Milch.	Wenig Milch.	Normalmittel.
Dichtigkeit	1,03211	1,03343	1,03387
Wasser	88,72	89,33	88,91
Fester Rückstand . .	11,28	10,87	11,09
Zucker	4,55	3,98	4,36
Käsestoff u. Extractivstoffe	4,08	3,61	3,92
Butter	2,53	2,95	2,67
Asche	0,13	0,13	0,14

Constante bedeutende Unterschiede lassen sich in dieser letzteren Beziehung nicht nachweisen.

Von 46 kranken Ammen, deren Milch untersucht wurde, boten 19 acute fieberhafte und 27 chronische Leiden dar. Die Ersteren ergaben im Ganzen:

	19 Fieberfälle.			Normalmittel.
	Maximum.	Minimum.	Mittel.	
Dichtigkeit . .	1,03528	1,02557	1,03120	1,03267
Wasser	91,14	86,92	88,49	88,91
Fester Rückstand	13,08	7,57	11,51	11,09
Zucker	4,87	1,95	3,31	4,36
Käsestoff und Extractivstoff . .	6,63	3,46	5,04	3,92
Butter	5,64	0,51	2,99	2,67
Asche	0,70	0,07	0,17	0,14

Die beiderseitigen Mittel führen also zu dem Schlusse, dass die Dichtigkeit, der Wassergehalt und der Zucker in den erwähnten Leiden durchschnittlich abnahmen, während sich der Käsestoff und die Butter vermehrten.

War die Milchabsonderung in Folge von fieberhaften Leiden unterdrückt, so zeigte der Harn keine Spur von Zucker in fünf Fällen, in denen er mit dem Katheter behufs der Prüfung genommen worden war. Eine Amme, die an Kolik litt, führte nach *Mialhe* einen eigenen, durch kalte Salpetersäure verbrennlichen (?) Körper im Urine, der keine Galle enthielt.

Die einzelnen Hauptfälle der fieberhaften Leiden oder Aufregungen ergaben im Durchschnitt:

	Acute Enteritis.	Acute Pleuresie.	Acute Kolik.	Moral. fieberhafte Erregung.	Allgem. Unwohlsein. Fieber.	Acute Metrovaginitis.	Typhus.	Normalmittel.
Dichtigkeit	1,03868	1,03398	1,02557	1,03299	1,03244	1,03030	1,03174	1,03267
Wasser	88,32	88,90	86,96	90,89	88,03	88,51	92,43	88,91
Fester Rückstand . .	11,68	11,10	13,05	9,11	11,97	11,53	7,57	11,09
Zucker	3,32	3,29	3,21	3,49	3,21	4,00	3,15	4,36
Käsestoff und Extractivstoffe	5,03	4,96	4,29	5,00	4,77	5,67	3,29	3,92
Butter	3,15	2,78	5,41	0,51	3,29	1,71	0,91	2,67
Asche	0,17	0,08	0,14	0,10	0,70	0,15	0,22	0,14

Man sieht, dass die heftigen moralischen Anfregungen, welche in Folge des Todes des Kindes entstanden waren, eine Erhöhung der Mengen des Wassers und des Käsestoffes und eine Abnahme des Zuckers und der Butter der Milch zur Folge hatten. Diese Ergebnisse erklären aber die schädlichen Wirkungen, welche in solchen Fällen zum Vorschein kommen, in genügender Weise.

Die Zusammenstellung der Durchschnittsgrössen, welche für die Hauptfälle chronischer Leiden gefunden wurden, zeigte:

	Chron. Augenentzündung.	Chron. Pleuresie.	Chron. Enteritis.	Siebentäg. Hungern.	Chron. Bronchitis	Chron. Metrovaginitis.	Lungentuberkeln ohne Durchfall und Abmagerung.	Lungentuberkeln mit Durchfall und Abmagerung.	Syphilis.
Dichtigkeit . .	1,03130	1,03274	1,03228	1,02707	1,03240	1,03081	1,03184	1,03138	1,03405
Wasser	88,21	89,28	86,11	88,52	88,78	87,84	87,66	90,32	90,24
Fest. Rückst.	11,79	10,72	13,89	11,48	11,22	12,16	12,34	9,68	9,76
Zucker	4,63	4,53	5,03	3,04	4,71	4,23	4,21	4,35	4,42
Käsestoff und Extr.-Stoffe	3,71	3,65	3,92	4,61	3,99	2,52	3,75	3,91	3,53
Butter	3,28	2,43	4,85	8,73	2,38	5,20	4,18	1,28	1,59
Asche	0,17	0,12	0,09	0,10	0,15	0,22	0,20	0,15	0,23

Die Verfasser verwerfen nach ihren Erfahrungen alle Merkmale, die man bis jetzt als Kennzeichen einer guten Amme gegeben hat. Nur die Analyse der Milch könne entscheiden.

Was die Kuhmilch betrifft, so haben die Verfasser die von Paris und die vom Lande verglichen. Es ergab sich als Durchschnitt von 30 Fällen:

	Kuhmilch.		
	In Paris.	Auf dem Lande.	Gesammtmittel.
Dichtigkeit	1,03310	1,03372	1,03338
Wasser	86,98	85,78	86,41
Fester Rückstand	13,02	14,22	13,59
Zucker	5,35	5,70	5,52
Käsestoff und Extractivstoffe . .	3,71	3,90	3,80
Butter	3,37	3,89	3,61
Asche	0,60	0,74	0,66

Alle Bestandtheile mit Ausnahme des Wassers fallen also in der Pariser Milch sparsamer, als in der Landmilch aus. Das Alter der Kühe (4—10 Jahre) zeigte keinen bemerkenswerthen Einfluss auf die Zusammensetzung der Milch. Die einzelnen Monate der Trächtigkeit lieferten dagegen schon schärfere Unterschiede. Es ergab sich:

	Monat der Trächtigkeit.							Normalmittel.
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	8.	
Dichtigkeit	1,03130	1,03185	1,03357	1,03289	1,03631	1,03430	1,03960	1,03338
Wasser	86,71	82,68	86,05	86,96	85,80	87,73	75,27	86,41
Fester Rückstand	13,29	17,32	13,95	13,04	14,20	12,27	24,73	13,59
Käsestoff und Extractivstoffe	4,80	5,81	5,14	5,17	5,49	5,00	11,50	5,15
Zucker	3,57	3,87	3,40	3,45	3,68	3,20	7,67	3,80
Butter	4,25	7,06	4,75	3,74	4,33	3,53	4,41	3,61
Asche	0,66	0,57	0,65	0,70	0,71	0,54	1,16	0,66

Die Dichtigkeit steigt daher im Allgemeinen im Laufe der Trächtigkeit, während die Wassermenge abnimmt. Der Käsestoff und der Zucker vermehren sich dabei vorzugsweise. Der Unterschied von dem nicht trächtigen Zustande ist schon oben erwähnt worden.

Die Einflüsse, welche die Mengen der gelieferten Milch hier ausüben, sind in der folgenden Tabelle hier ausgedrückt:

	Kuhmilch.		
	Sparsam.	Reichlich.	Normalmittel.
Dichtigkeit	1,03034	1,03350	1,03338
Wasser	85,40	87,45	86,41
Fester Rückstand	14,60	12,55	13,59
Käsestoff u. Extractivstoffe	5,74	5,27	5,52
Zucker	4,04	3,56	3,80
Butter	4,17	3,06	3,61
Asche	0,66	0,67	0,66

Die grössere Concentration der Milch bei sparsamer Absonderung giebt sich hieraus deutlich zu erkennen.

Die Verschiedenheit der Entwickelung der Mammae zeigte:

	Milchdrüsen		Normales Mittel.
	stark entwickelt.	wenig entwickelt.	
Dichtigkeit	1,03444	1,03022	1,03338
Wasser	85,91	85,42	86,41
Fester Rückstand	13,09	14,58	13,59
Käsestoff und Extractivstoffe	5,53	5,48	5,52
Zucker	3,81	3,90	3,80
Butter	3,11	5,61	3,61
Asche	0,65	0,60	0,66

Obgleich die Milch der stärker ausgebildeten Drüsen weniger Butter enthält, so zeichnet sie sich in den übrigen Beziehungen dem Absonderungsproducte der weniger ausgebildeten Drüsen aus.

Die Winterfütterung der Kühe, wie sie in Paris in den besseren Anstalten eingeleitet wird, erhöht im Durchschnitt die Dichtigkeit und den Inhalt an Käsestoff und Milchzucker in Vergleich zur Sommerfütterung.

Stellt man endlich die Mittelwerthe, welche *Vernois* und *Becquerel* für die Durchschnittsgrössen der Frauen und der Kuhmilch annehmen, mit denen, die sie für eine Reihe anderer erhalten haben, übersichtlich zusammen, so hat man:

Milch.	Dichtigkeit.	Procente					
		des Wassers.	des festen Rückstandes.	des Zuckers.	d. Käsestoffes u. d. Extractivstoffe.	der Butter.	der Asche.
Frau	1,03267	88,91	11,09	4,36	3,92	2,67	0,14
Kuh	1,03338	86,41	13,59	3,80	5,51	3,61	0,66
Eselin	1,03457	89,01	10,99	5,05	3,57	1,85	0,52
Ziege	1,03353	84,49	15,51	3,69	5,51	5,69	0,62
Stute	1,03374	90,43	9,57	3,28	3,34	2,44	0,52
Hündin	1,04162	77,20	22,79	1,53	11,69	8,80	0,78
Schaaf	1,04098	83,23	16,77	3,94	6,98	5,13	0,72

Die Eselsmilch nähert sich nach den Verfassern am Meisten der Frauenmilch, während die unter sich ähnlicheren Milcharten der Kuh, der Stute, der Hündin und des Schaafes eine zweite und die der Ziege eine dritte Klasse bildeten.

Ein Anhang zu dieser Arbeit bespricht die Mittel, den Zucker und das Eiweiss durch Polar-

isationsinstrumente zu bestimmen. Die Verfasser erklären, dass das Saccharimeter von *Soleil* und die Compensationsmethode durch Quarzplatten überhaupt für physiologische Zwecke nicht passen. Flüssigkeitssäulen von Milch oder Blutserum sind immer etwas gefärbt und trüb. *Vernois* und *Becquerel* bedienen sich derjenigen Art von Polarisationsinstrumenten, in welchen ein polarisirendes Nicol und ausserdem ein Doppelspathprisma statt eines analysirenden Nicol vorhanden sind. Sie beobachten dahel durch ein farbiges rothes Licht und gebrauchen für das Eiweiss eine Sauerstofflampe als Leuchtquelle. Kann diese nicht erhalten werden, so muss man das Licht durch eine Linse concentriren. Eine Drehung der Polarisationsebene nach rechts zeigt den Zucker und eine solche nach links das Eiweiss an.

Das Milchserum enthält zwar Albumin; die Menge desselben ist aber so klein, dass hierdurch die quantitiven Zuckerbestimmungen nicht beeinträchtigt werden.

7 Proben von Frauenmilch lehrten, dass nur ein Mal 0,07% durch Kochen fällbares Eiweiss vorhanden waren. Keine Spur liess sich in 5 und nur eine unwägbare Menge in einem Falle auffinden. Die Kuhmilch führt constante, aber sehr variable Eiweissquantitäten. 0,37% war hier das Mittel von 5 Einzeluntersuchungen, in denen man die Milch von selbst gerinnen liess, und 0,25% in fünf anderen, in denen man den Käsestoff künstlich niedergeschlagen hatte. Die Ziegenmilch gab in dieser Hinsicht 0,73% und 0,62%, die Eselsmilch 0,63% und 0,33%; der Eiweissgehalt kann die Zuckerbestimmung in der Frauenmilch gar nicht, in der Kuhmilch dagegen nur im untergeordneten Grade steigern.

Joly und *Filhol* beschreiben die Milch einer Frau, welche 18 Monate vorher geboren hatte, ihre Regel besass, ihr Kind nicht nährte, und deren Secret sich dadurch auszeichnete, dass es sehr viel Eiweiss und keinen Käsestoff enthielt. Drei vergleichende Analysen ergaben:

Eigenschwere	1,039	1,025	1,23
Fester Rückstand	21,50%	18,30%	18,63%
Butter	5,00	6,15	780
Zucker	2,19	1,27	3,50
Eiweiss	12,96	9,00	5,65
Extractivstoffe u. Salze	1,85	1,88	1,68
Wasser	78,50	81,70	81,37
	100,00	100,00	100,00

100 Theile der Asche enthielte 73,10 Chlornatrium, Spuren von Chlorkalium, 23,40 phosphorsauren Kalk, 0,80 phosphorsaures Natron, 1,89 kohlensaures Natron und 0,81 phosphorsauere Magnesia und Eisen.

Etwas Aehnliches kehrte für die Milch von Thieren, welche sich der Brunst nähern, wieder. Eine junge Hündin, die nie begattet worden, lieferte eine Milch, die 29,00% festen Rückstandes führte. Sie zeigte eine Eigenschwere von 1,069, und enthielt:

Butter	2,20
Zucker	0,82
Eiweiss	23,20
Extractivstoffe u. Salze	2,68
Wasser	71,10
	100,00

Die Asche gab 65,10% Chlornatrium, 3,88% Chlorkalium, 27,75% phosphorsaueren Kalk, 1,40% phosphorsaueres Natron, 1,87% kohlensaureres Natron und Spuren von phosphorsauerer Magnesia und Eisen.

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Bericht über die Leistungen in der physiologischen Physik von Prof. Dr. Ludwig und Dr. Fick in Zürich 1—18

I. Allgemeine Physik. (Allgemeinere Theorieen, Molecularphysik etc.) 1
II. Wärmelehre 5
III. Optik —
IV. Elektricitätslehre 10
V. Mechanik der thierischen Bewegungen 15

Bericht über die Leistungen in der allgemeinen und speciellen Anatomie von Prof. Dr. Henle 19—82

A. Allgemeine Anatomie:
I. Allgemeiner Theil:
1. Handbücher etc. 19
2. Hülfsmittel —
3. Allgemeine Histologie —
II. Specieller Theil:
1. Epithelium 23
2. Pigment 25
3. Haare —
4. Hornhaut 26
5. Linse, Glaskörper —
6. Bindegewebe 27
7. Fett 28
6. Elastisches Gewebe —
9. Lymphe 29
10. Blut —
11. Blutgefässe 36
12. Lymphgefässe 37
13. Muskeln 41
14. Nerven 44
15. Knorpel 53
16. Knochen 58
17. Zähne 62
18. Drüsen:
a) Haut- und Schleimhautdrüsen —
b) Blutgefässdrüsen 64
19. Häute 66

Seite

B. Specielle Anatomie:
1. Handbücher und Kupferwerke 67
1. Osteologie —
2. Syndesmologie 70
3. Myologie 71
4. Splanchnologie 74
5. Angiologie 79
6. Neurologie 80

Bericht über die Leistungen in der physiologischen Chemie von Prof. Dr. Scherer in Würzburg. 83—142

Allgemeine Werke 83
Ueber Luft, Wasser, Respiration und Oxydation im Thierkörper 87
Ernährung und Stoffwechsel 90
Stickstofffreie Körperbestandtheile 97
Gruppe der Eiweisskörper 101
Ueber Chylus, Blut und Milch 110
Gewebe und Organe 113
Speichel 118
Faeces 121
Harn 124

Bericht über die Leistungen in der Physiologie von Prof. Dr. G. Valentin 143—244

Allgemeine Werke 143
Allgemeine Physiologie 144
Verdauung 147
Einsaugung 149
Kreislauf 150
Athmung 159
Ausdünstung 161
Absonderung 167
Blutdrüsen 177
Ernährung —
Bewegung 197
Stimme 200
Sinnesthätigkeiten —
Nerventhätigkeit 202
Zeugung und Entwickelung 222

LITERATUR.

Im Verlage der **Stahel**'schen Buch- & Kunsthandlung in **Würzburg** ist so eben erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Burger, Dr. C. G., Die Verrenkungen der Knochen. Mit 74 in den Text eingedruckten, sehr schön ausgeführten Holzschnitten. gr. 8. brosch. Preis fl. 2. 42 kr. oder Rthlr. 1. 18 Ngr.

Dieses typographisch und artistisch schön ausgestattete Werk handelt von den Verrenkungen der **Knochen**, einem Theile der Chirurgie, der für den **höheren** wie für den **niederen** Chirurgen von höchstem Interesse ist. Die **Knochenbrüche** für sich haben schon vielfältig eine gesonderte Bearbeitung gefunden, *nicht so die bei Weitem wichtigeren* **Verrenkungen**. Von den ersten Aerzten des In- und Auslandes sind fortwährend bis auf die neueste Zeit die umfassendsten Versuche und Untersuchungen über die einzelnen Gelenke angestellt worden. Die Resultate dieser vielfachen Bemühungen und Studien, in den verschiedensten Zeitschriften vereinzelt niedergelegt, sind jedoch vielen Aerzten und Wundärzten unbekannt geblieben, oder haben wegen ihrer Vereinzelung nicht den Nutzen, den sie haben könnten. Eine zusammenhängende Bearbeitung erschien dem Verfasser daher als ein grosses Bedürfniss. Der *praktische* Werth des Buches wird durch die in den Text eingedruckten vielen vorzüglichen und correct ausgeführten Holzschnitte natürlich noch bedeutend erhöht. Das Buch dürfte daher den HH. praktischen Aerzten und Wundärzten gewiss sehr willkommen sein.

So eben ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Klinik der Unterleibs-Krankheiten.
Von **Dr. Ed. Henoch,**
Privat-Docent an der Friedr. Wilh. Univ. zu Berlin,
Zweiter Band.
gr. 8. broch. Preis 1 Thlr. 20 Sgr.

Die
Pathologie und Therapie
der
Gehirn-Krankheiten.
Für Aerzte und Studirende.
Von **Dr. R. Leubuscher.**
Erste Abtheilung:
Die allgemeine Pathologie und Therapie der Gehirnkrankheiten.
gr. 8. brosch. Preis 1 Thlr.

Die Electricität
in ihrer Anwendung auf praktische Medicin.
Von **Dr. Moritz Meyer,** Arzt in Berlin.
Mit Holzschnitten. gr. 8. broch. Pr. 1 Thlr.
Berlin, Februar 1854.
August Hirschwald.

Im Verlage von **Trewendt & Granier** in **Breslau** ist soeben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Beiträge
zur
Lehre von den Knochenbrüchen
von
Dr. Albrecht Theodor Middeldorpf.
Mit fünf lithogr. Taf.
Eleg. broch. Preis $3^1/_3$ Rthlr.

So eben ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Bouchut, theoretisch-practisches Handbuch der **Kinderkrankheiten** nebst einer Abhandlung über Diätetik und physische Erziehung. Nach der 2ten französischen Original-Auflage deutsch bearbeitet und reichlich mit Zusätzen versehen von **Dr. B. Bischoff.** Mit einer Vorrede von Prof. ***Dr. Rinecker.*** 2te Abtheil. (Schluss des Werkes). 20 Bog. gr. 8. broch. als Rest. Preis des compl. Werkes, 59 Bogen stark, mit 5 Abbildgn., nur fl. 5. 24 kr, oder Rthlr. 3. 6 Ngr.
Würzburg, im April 1854.
Stahel'sche Buch- & Kunsthandlung.

In meinem Verlage ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Das Clima von Italien
und seine Heilwirkungen
bei
Lungenschwindsucht.
Für Aerzte und Laien
von
Dr. med. T. H. Burgess.
Aus dem Englischen frei übersetzt und unter Berücksichtigung der für Lungenschwindsüchtige geeignetsten Aufenthaltsorte
in Deutschland
mit Zusätzen versehen
von
Dr. med. **Richard Hagen.**
8. geh. Preis 24 Ngr.
Leipzig, im März 1854.
B. G. Teubner.

CANSTATT'S

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

GESAMMTEN MEDICIN

IN ALLEN LÄNDERN

IM JAHRE 1853.

Redigirt von

Professor Dr. **Scherer**, Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann.**

Zweiter Band.

ALLGEMEINE PATHOLOGIE.

WÜRZBURG.

Verlag der Stahel'schen Buchhandlung.

1854.

Bericht

über die Leistungen

in der Geschichte der Medicin

von

Prof. D[r] HAESER zu Greifswald.

A. Allgemeines.

C. Aug. Lutgert. Tabula medicinae historica in ordinem chronologicum et philosophicum redacta. — Cum adnotationibus ad tabulam etc. Lugd. Bat. ed. E. J. Brill 1852. (Die Tafel bildet ein mehrere Ellen langes und eine Elle breites Tableau; die „Adnotationes" sind in Quart gedruckt (pp. 14).)

Auf der Tafel, deren grosse Länge dem Gebrauche sehr hinderlich ist, sind in chronologischer Ordnung die philosophischen Systeme und die ihnen entsprechenden medicinischen Schulen verzeichnet, indem der Verf. annimmt, dass zwischen beiden stets eine sehr innige Verbindung bestanden habe. Die Namen der hervorragenderen Aerzte sind durch grösseren (verschiedenartig wechselnden) Druck hervorgehoben und in ähnlicher Weise ihre Leistungen bezeichnet. — Für die neuere Zeit sind die einzelnen Nationen durch besondere Columnen und Farben von einander abgetrennt. Die Tafel erstreckt sich nur bis zum J. 1825 und lässt die noch lebenden Aerzte unberücksichtigt. Uebrigens hält der Verf. selbst für nöthig, manche bedeutende Fehler, z. B. die Nichterwähnung *John Bracon's* zu entschuldigen. — Der Text der „Adnotationes" giebt Erläuterungen, die sich aber nur auf das Alterthum, bis *Galen*, beziehen.

So gut die Tafel im Allgemeinen ausgeführt ist, so erscheint sie doch neben den bekannten ähnlichen weit bequemeren und dennoch viel vollständigeren Tabellen von *Choulant* und *Augustin* überflüssig.

Franc. Puccinotti (d'Urbino) Prof. der Gesch. d. Med zu Pisa, Einleitung in die Geschichte der Medicin, (Feuilleton der Gaz. med. de Paris 1853. Nr. 25 — 26. — A. d. Ital. von *Aubin*.

Der auf dem historischen Gebiete rühmlich bekannte Verf. bestimmt die Geschichte der Med. als die Geschichte von der Entwickelung, welche die *Idee der Gesundheit* darbietet. „Wie die Physiologie zur Kenntniss des physischen Lebens führt, so führt die Geschichte, als die Physiologie des Gedankens, welcher sich mit der grossen Aufgabe beschäftigt, die Gesundheit zu erhalten und wieder herzustellen, zur Einsicht in das *intellectuelle Leben der Wissenschaft!*" — „Wie die Natur, so ist auch die Geschichte sehr reich an Thatsachen, aber weniger verschwenderisch in der Erzeugung von Geistern, um die Thatsachen zu begreifen und zu höherer Entwickelung zu führen." — „Unsre Literatur ist reich an ausgedehnten und „monumentalen" Werken voller Thatsachen, aber man vermag in denselben kaum, mitten in unendlicher Gelehrsamkeit, das bald vergessene, bald verlorene Princip zu entdecken, welches den Entwickelungsgang der Wissenschaft geleitet hat."

In einem 2. Abschnitte handelt der Verfasser „vom Ursprunge der Medicin." Er findet ihn in der einen von den Richtungen, welche die Idee des Guten in der Entwickelung des Menschen einschlägt, das moralische, bürgerliche und hygieinische Element (élement sanitaire). Die Medicin entsprang nicht aus dem Instinkte des *Kranken*, welcher sich auf Hülfsmittel seiner

Bedrängniss richtete, sondern aus dem *Mitgefühle* und dem *Pflicht-Bewusstsein* der ihm nahe Stehenden, aus der verständigen Ueberlegung der Wege zur Beseitigung seiner Leiden. Die Mittel hierzu waren zunächst hygieinische (wie sie es noch jetzt sind — Hausmittel), — alle Medicin beginnt mit der *Diätetik*. — *Die „primitiven Formen der Heilkunde“* in ihrer vorwissenschaftlichen Periode theilt der Verf. in die *mythische*, *hieratische* und *demotische*. — Der mythische Zeitabschnitt entspringt aus dem der Wunder, welcher seiner Natur nach nicht dem Gebiete der Geschichte anheimfällt. Die mythische Zeit bildet den Uebergang zum ersten Abschnitt der Geschichte, dem *hygienischen*. — Die mythischen Urheber der Heilkunde sind überall, besonders bei den Griechen, *hygienischer* Art, und denselben Charakter hat die erste med. Kunstübung.

[Der Verf. schreibt diese den Priestern des *Asklepios* zu und lässt aus ihren Tempeln die Schulen der Koischen und Knidischen Asklepiaden entspringen; — eine Ansicht, die Ref. nur in bedingtem Maasse theilen kann.] — Sehr früh trat zu dieser theurgischen oder „hieratischen“ Medicin die „demotische“ die *populäre*, aus welcher sich zunächst die Chirurgie mit ihren Anhängseln, der Geburtshülfe, Rhizotomie und Pharmakopolie, entwickelte.

C. Pruys van der Hoeven. Anthropologisch Onderzoek. (?) Studie der pathologischen Anthropologie. Leiden. *E. J. Brill*. 1851. 8. (SS. XI. 212.) — II. Studie der historischen Anthropologie. Leiden. E. J. Brill 1852 8. (SS. VIII. 194.)

Die „anthropologischen Untersuchungen“ des verdienten *Pruys van der Hoeven* zerfallen in zwei ziemlich lose mit einander verbundene Theile, einen „pathologisch“ und „historisch-anthropologischen.“ — Der Inhalt des ersten ist theils methodologisch-encyklopädischer, theils allgemein-pathologischer Art. (Studium der Pathologie, System, Methode, Experiment, Geschichte, Kritik, nebst kurzer Darstellung der Bedeutung der einzelnen medicinischen Disciplinen, — Statistik, — Pathognomie etc. — Pathogenie — Aetiologie, mit besonderer Rücksicht auf allgemeine und auf die Verhältnisse Hollands. — Verhältniss der Heilkunde zur Menschheit, Bedeutung des Christenthums, Bibel — und Romanlectüre etc.)

Der zweite historische Theil beginnt mit „Erinnerungen“ aus dem Leben des Verfassers und geht sodann nach einigen einleitenden Bemerkungen zu einer Darstellung der Geschichte der Medicin über, welche freilich (von S. 22—98, wo sie mit *Hufeland* schliesst) auf 76 Seiten nur ganz allgemeine Umrisse zu liefern im Stande ist.

Hierauf schildert der Verf. die Geschichte des physischen Lebens der Menschheit, des Ostens, der Griechen und Römer, des Mittelalters, den Einfluss der Syphilis auf das physische Leben der Menschheit, — Thee, Kaffee, Taback — Malariaseuchen, Einführung der China, Schweissseuchen, Kuhpocken, — Epoche der Revolution, — gelbes Fieber, Cholera. — Hierauf kehrt der Verf. zu der Geschichte der Schulen und Sekten in der Medicin zurück, um sie von der ältesten bis auf die neueste Zeit zu verfolgen.

Ref. muss gestehen, dass schon der gänzliche Mangel an Ordnung in beiden Schriften ihm sehr unangenehm aufgefallen ist. Näher in die Darstellung einzugehen, hat ihn die Unkenntniss des Holländischen abgehalten, aber er glaubt nicht zu irren, wenn er den vorliegenden Schriften in keiner Hinsicht irgend einen allgemeineren Werth zuschreibt.

Avilés. Was verdankt die Medicin den Spaniern. (Nach der Gaceta de Madrid: *Schmidts* Jahrbücher. 1852. 271. 272.)

(Ref. darf wohl auf *Morejon's* Bibliografia medica espanola und die zunächst hiernach in seinem „Lehrbuche“ enthaltene weit vollständigere Darstellung verweisen.)

B. Einzelnes.

I. *Das Alterthum.*

1. Indische Medicin.

Hessler, Franc. Commentarii et annotationes in Susrutae Ayurvedam. Fasc. prior, continens Susrutae aetatem et medicinae systema. Erlang. Enke. 1852. gr. 8. (pp. 24.)

Der berühmte Uebersetzer des *Susrutas* beabsichtigt sein Werk durch Herausgabe von Erläuterungen zu dem genannten Schriftsteller zu krönen, von denen die folgenden Lieferungen Anmerkungen zum ganzen *Ayurveda*, so wie ein Sachregister enthalten sollen. —

Von Neuem versetzt *Hessler* den *Susrutas* auf das Bestimmteste in die Heroenzeit der Inder, welche ungefähr bis 1000 v. Chr. dauert. *Susrutas*, der Sohn des Königs *Visvamitra*, fällt aber in die *älteste* Periode des heroischen Zeitalters, da diesem unzweifelhaft sein Vater angehört. Eben dies ergiebt sich daraus, dass *S.* der Schüler des der mythischen Zeit angehörigen *Dhanvantare* genannt wird — Andere Beweise findet *H.* im Werke selbst, aus der innigen Verbindung, in welcher nach demselben der Stand der Priester und der Aerzte stehen, das Alleinherrschen des Brahma-Dienstes, die den Reden gleiche Schreibart. Endlich hält der Verf. für sehr wahrscheinlich, dass das Werk wirklich nur von einem Verfasser, dem *Susrutas*, herrühre. —

Die etwas ausführlichere zweite Abhandlung: Ueber das System des *Susrutas*, welches *H.* in

die **Aetiologie**, **Nosologie**, **Therapie** und die **Hülfswissenschaften** eintheilt, darf Ref. um so mehr übergehen, als er selbst in seinem „Lehrbuch“ versucht hat, den Hauptinhalt des merkwürdigen Werkes, welches Hr. *H.* schliesslich allen auf uns gekommenen griechischen, römischen und arabischen Aerzten vorzieht (!) mitzutheilen. —

Henop. Ueber die altindische Medicin. Deutsche Klinik 1853. Nr. 23. (Auszug aus *Hessler's* „Commentarii et annotationes in Susrutae Ayurvedam.“)

2. Jüdische Medicin.

Trusen, J. P. Die Sitten, Gebräuche und Krankheiten der alten Hebräer, nach der heiligen Schrift historisch und kritisch dargestellt. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Breslau. 1853. 8. (pp. XIV. 288. Preis 1 Thlr. 10 Sgr.)

(Neue Bearbeitung des früheren Werkes: „Darstellung der biblischen Krankheiten und der auf die Medicin bezüglichen Stellen der heiligen Schrift. Posen, 1843. 8. — Die Schrift *Trusen's* ist in ihrer neuen Gestalt als eine vorzügliche Darstellung der bezeichneten Verhältnisse zu betrachten.)

3. Griechische Medicin.

De Paravey hat der Akademie der Wissenschaften zu Paris eine Abhandlung über das „Nepenthes“ des *Homer* eingereicht, in welchem er diese Substanz, welche in alten ägyptischen von den Chinesen aufbewahrten Büchern Quangyiou (= Schmerzlinderer) und Leao-Tseou (= Heilmittel der Traurigkeit) genannt wird, für eine der im Nildelta wachsenden Gladiolus-Arten erklärt.

Ch. Daremberg. Notices et extracts des manuscrits médicaux grecs, latins et français des principales bibliothèques de l'Europe. Ime partie. Manuscrits grecs d'Angleterre. Suivis d'un fragment inédit de *Gilles de Corbeil* et de scolies inédites sur Hippocrate. Par. Imprimerie impériale. 1853. (pp. 243.)

Der um die Geschichte der Med. hochverdiente Verfasser veröffentlicht in der vorliegenden auf Kosten der französischen Regierung gedruckten Schrift die Ergebnisse der von ihm in den Bibliotheken Englands angestellten philologisch-medicinischen Forschungen. Der Verf. selbst räumt zwar ein (S. 2), dass die von ihm entdeckten oder besprochenen Schriften keineswegs einen besonderen wissenschaftlichen Werth behaupten, dass sie aber dennoch in historischer Hinsicht, wo nicht von gleicher Wichtigkeit, doch von Interresse sind. Um so höher ist der Eifer, die bewundernswürdige Ausdauer des Verfs. bei der Vergleichung und Copirung von Handschriften anzuschlagen, welche zu einem sehr grossen Theile kaum ein anderes als antiquarisches Interesse in Anspruch nehmen. — Unter den übrigen Mittheilungen der Einleitung ist hervorzuheben, dass der Verf. im Auftrage der *Sydenham-Society* in England sich anschickt, eine Bibliographie der Medicin im Mittelalter herauszugeben, ein Werk, von welchem die wesentlichsten Förderungen erwartet werden müssen. Besondere Theilnahme müssen sodann die Betrachtungen über den Zustand der geschichtlich-medicinischen Studien in den einzelnen Ländern Europas erregen. Der Verf. erweist uns Deutschen die Ehre, den Reigen zu eröffnen. Was er über das Aufhören des „Janus“ sagt, ist glücklicherweise nicht mehr wahr. Auch die Bemerkungen, welche der Verf. gleich darauf über die Thätigkeit mehrerer deutscher Historiker zu machen sich veranlasst gesehen hat, werden in einer am Schlusse angehängten Note berichtigt.

Der Verf. beginnt die Veröffentlichung seiner Reisenotizen mit England, welches er zweimal zu diesem Zwecke besuchte, 1847 und 1849. Zum Theil beruhen seine Mittheilungen auf den nachträglichen Mittheilungen englischer Gelehrter. — Die Manuscriptenreichste der englischen Bibliotheken, die *Bodley*'sche zu Oxford ist auch die bedeutendste in Hinsicht med. Codices, obschon sie in dieser Beziehung die Pariser „Bibl. imperiale“ nicht erreicht. — Der Verf. charakterisirt die wichtigsten der übrigen Bibliotheken, die des Lord *Ashburnham* blieb ihm verschlossen.

Interessante Bemerkungen über die „geographische“ Vertheilung der medicinischen Handschriften führen zu lehrreichen Betrachtungen über die Verbreitung der medicinischen Kultur vom 7ten bis zum 15. Jahrhundert. — Aus dem 7ten bis 12ten Jahrhundert begegnet man am häufigsten dem Antidotarium des *Nicolaus*, dem *Aurelius*, *Gariopontus*, *Aesculapius*, *Moschion*, *Theodorus Priscianus*; seltener einigen alten Uebersetzungen des *Galen* und *Oribasius*, noch seltener solchen des *Hippokrates*. Am zahlreichsten finden sich Manuscripte aus dieser Periode in Italien, dann in England, in Deutschland, am wenigsten in Paris.

Mit dem 13ten Jahrhundert verschwinden plötzlich die angeführten Schriftsteller; Uebersetzungen der griechischen, vor Allem der arabischen Aerzte verbreiten sich mit grosser Schnelligkeit über den ganzen Occident bis in die kleinsten Bibliotheken.

Eben so interessant ist die Thatsache, dass Handschriften gewisser Schriftsteller sich vorzüglich in einzelnen Ländern, und nicht immer in ihrer Heimath vorfinden. Für *Celsus* ist Italien der Hauptfundort, für *Gariopontus*, den gelesensten Schriftsteller des 13ten Jahrhunderts, *Apulejus*, *Aurelius* etc. England. — Die „Schola Salernitana“ ist in Italien selbst am allerwenig-

sten vertreten; *zu Salerno selbst* fand der Verf. nicht einmal eine Ausgabe des „*Regimen*"! Um so zahlreicher finden sich die Handschriften desselben in den Bibliotheken des nördlichen Europa.

Der Verf. beschliesst seine Einleitung mit der Aufzählung der wichtigsten in den einzelnen Bibliotheken Englands gemachten Fünde. Wir heben aus dieser Uebersicht folgende hervor:

Oxford: Simon Seth, Widerlegung einiger physiologischen Lehren *Galen's*. Vom Verf. schliesslich in französischer Uebersetzung mitgetheilt. Allerdings eine „refutation hardie et ingenieuse". — Ein Manuscript von *Simon Seth* „über die Nahrungsmittel"; vielleicht unicum. — „Zadel Mouçafir" des *Abou-Djafar*, welches dem Verf. später zu einer ausführlichen Abhandlung über diese Schrift und das Verhältniss des „Viaticum" des *Constantin* von Afrika Veranlassung gibt (S. unten). — Recepthbücher des *Stephanus* von Athen, eines „*Johann* von Alexandrien" und eines Hospital-Recepthnches. — Glossen zu *Galen* „de locis affectis" — ein sehr alter und werthvoller Index der hippokratischen Schriften, — ein grosses Fragment eines bisher unbekannten hexametrischen Gedichtes des *Aegidius Corboliensis* (über Fieber, Schwangerschaft und geschlechtliche Ausschweifungen) [vollständig abgedruckt], die berühmte Abhandlung des englischen Chirurgen *Ardern*, über die Mastdarmfistel u. m. a.

Cambridge (wohin der Verf. von Dr. *Busemaker*, dem Mitherausgeber des *Oribasius* begleitet wurde): Fragmente des für verloren gehaltenen *Cassius Felix* — ein vollständiger Codex des *Moschion* — ein franz. med. Gedicht aus dem 14. Jahrhundert — ein satyrisches lat. med. Gedicht aus dem 13. Jahrh. — ein Codex des *Aurelius* aus dem 11. Jahrh. — Manuscripte des „*Ricardus*" oder „*Ricardinus*" von England.

Middlehill: Ein Lexikon des *Erotianus* — zwei Gedichte in „politischen" Versen, a) „über die alten und neuen griechischen Bezeichnungen der Theile des menschlichen Körpers" und „über die sechszehn Weltwunder"; angeblich von einem gew. *Sanguinatius* (theilweise abgedruckt mit Noten).

Zur Vergleichung, Copirung u. s. w. aller dieser und noch sehr vieler anderen Handschriften aber standen dem Verf. nur drei Monate zu Gebote.

Der eigentliche Text des vorliegenden Werkes enthält nur eine genaue und bis in das Einzelnste gehende Rechenschaft dieser bewundernswürdigen Bemühungen, welche sich auf 72 Codices mit 313 einzelnen Stücken erstrecken.

Ref. hebt als die interessantesten und am ausführlichsten behandelten Gegenstände die Abhandlung über ein Hospital-Recepthbuch („θεραπευτικαὶ καὶ ἰατρεῖαι συντεθεῖσαι") und über eine ähnliche Schrift eines „Archiater *Johann*" hervor. D. weist nach, dass θεραπευτικαὶ συντεθεῖσαι in dem Receptbuche des „*Johannes*", welches zu Paris in mehreren Handschriften existirt, ihre Quelle finden. Eine nähere Bestimmung über die Lebensverhältnisse dieses „*Johannes*" ist unmöglich, frühestens gehört er dem 8. Jahrh. an. Das Interesse dieser Schrift in sprachlicher Beziehung (weshalb schon *Du Cange* dieselbe benutzte) veranlasst D. zu einigen Auszügen, — dann die Beschreibung einer anderen Receptsammlung, welche in den Handschriften den Namen des *Dioscorides* führt; das von *Wolph* lat. herausgegebene „Alphabetum empiricum". D. gibt einige Proben des griechischen Textes aus den von ihm verglichenen Handschriften, — eine kleine Abhandlung des *Simon Seth* gegen einzelne physiologische Lehren *Galen's*. — Eine ausführliche Abhandlung widmet der Verf. von S. 63—93 dem „Zad-el-Mouçafir" des *Abou-Djafar* und der Uebersetzung dieses Buches durch *Constantin* von Afrika. — Schon durch frühere Untersuchungen von *Gesner*, *Fabricius* u. A., neuerdings von *Greenhill*, ist wahrscheinlich gemacht worden, dass der arabische Zad-el-Mouçafir des *Abou-Djafar* unter dem Titel: „*Ephodes*" in das Griechische, und unter dem Titel: „*Viaticum*" von *Constantinus* in das Lateinische übersetzt wurde. — Der einzige von D. verglichene, vollständige Codex der Ephoden befindet sich zu Dresden; unvollständigere sind sehr häufig und beweisen die grosse Verbreitung dieser Schrift. D. theilt eine grosse Zahl von Paralelstellen u. s. w. mit. — Als Resultat der Untersuchung ergiebt sich, dass die griechischen *Ephoden* nach dem arabischen Urtext übersetzt sind. Vollständige Manuscripte nennen als Uebersetzer „*Constantin*". D. zeigt, dass dieser C. *nicht* der *Constantinus Africanus* sein konnte, da ein sehr alter Vaticanischer Codex älter ist als der letztere. — Die Veröffentlichung des arabischen Textes durch D. und *Dugat* wird verheissen. — Das *Viaticum* des *Constantin von Afrika* gibt sich zwar mit allem Fleisse das Anseln einer Originalarbeit, ist aber dennoch Nichts als eine Uebersetzung des *Zad-el-Mouçafir* und beweist von Neuem die grosse Dreistigkeit des erstgenannten Arztes. Selbst die Vorrede und die Dedication sind Plagiat! — Wenn nun aber auch zugegeben werden soll, dass das Mittelalter in Betreff des literarischen Eigenthums weniger zartfühlend war, als spätere Zeiten, besonders wenn es sich um Juden und Araber handelte, so ist es doch etwas überraschend, wenn D. den *Constantin* als den Wiederhersteller der Heilkunde im Abendlande preist, und ihn würdig hält einer Bildsäule im Golfe von Salerno oder auf Monte Casino. — (Vergl. mein „Lehrbuch der Gesch. 2. Aufl. I,

293", wo **angedeutet ist**, dass seit *Constantin* die ursprünglich vorwaltende griechische Richtung der Salernitanischen „Civitas Hippocratica" sich änderte.)

Es entsteht nun die Frage, ob *Constantin* das arabische Original oder die griechische Uebersetzung seiner Arbeit zu Grunde legte. D. entscheidet sich dahin, dass *Constantin's* lat. Uebersetzung nach dem arabischen Original gemacht ist, und dass die häufigen griechischen Wörter in der ersteren entweder sich bereits im Original finden, oder von *Constantin* selbst, zu dessen Zeit die Kenntniss griechischer Termini noch sehr verbreitet war, eingeschaltet wurden. Dieser Ansicht widmet D. durch Vergleichung aller drei Texte eine längere Beweisführung.

Aus einem Codex des *Galen, de locis affectis* der Bodley'schen Bibliothek werden von S. 101 ff. zahlreiche Marginalscholien mitgetheilt.

Zu den bemerkenswertheren Mittheilungen gehört ferner die einiger Fragmente aus einem bisher unbekannten Gedichte des *Gilles de Corbeil* (*Aegidius Corboliensis*) aus der eben genannten Bibliothek (p. 173—197), welches sich grösstentheils auf die Fieberlehre, dann auf die Schwangerschaft und die Nachtheile geschlechtlicher Ausschweifungen bezieht. — Von S. 198—220 werden ungedruckte Scholien zum *Hippokrates* aus der Bibliothek zu Cambridge mitgetheilt. — Inhaltsverzeichniss, Namenregister und Index der in den Noten zu *Sanguinatius* und den Scholien des *Hippokrates* erklärten griechischen Wörter.

Möge dem trefflichen *Daremberg* ein günstiges Geschick verstatten, uns recht bald mit den Früchten dieser eben so mühseligen als verdienstlichen Forschungen zu erfreuen!

4. Römische Medicin.

F. Jacquot, Ueber die Leichenbestattung bei den alten Römern in hygieinischer und medicinischer Beziehung. (Feuilleton der Gaz. med. de Par. 1853. No. 6. 7.

(Ergebnisse der von dem Verf. an Ort und Stelle unternommenen archäologischen Untersuchungen.)

Bouvier, Historisch-kritische Untersuchungen über die Corsets. (Gaz. med. de Par. 1853. No. 7 et 8.

Bouvier gelangt in seiner mit eben so viel Gelehrsamkeit als Eleganz geschriebenen Abhandlung über die Corsets zu folgenden Resultaten:

1) Der Gebrauch corsettartiger Apparate findet sich bei den Frauen des Alterthums („fasciae, f. thoracicae, mamillares etc.") ebenso wie bei denen der neueren Zeit.

2) Zu allen Zeiten hat das Uebermaas in der Anwendung dieser Apparate der Gesundheit Schaden gebracht.

3) An die Stelle der weiten Tunica der Römerinnen traten zuerst euganschliessende Kleider, dann die eigentliche Kürassartige Schnürbrust („corps à baleine"), die zuletzt wieder von dem Corset verdrängt worden ist.

4) *Der Gebrauch zweckmässiger construirter Corsets hat für die Gesundheit keine nachtheiligen Folgen.*

5) Mit Unrecht klagt man den Gebrauch derselben als die Ursache von Verengerungen der unteren Thorax-Peripherie an, welche nur sehr selten durch übermässiges Schnüren entsteht.

6) Ganz grundlos ist die Behauptung, dass Corsets eine Verkrümmung der Rückenwirbelsäule nach sich ziehen.

7) Aus ästhetischen Gründen und zufolge der socialen Bestimmung des Weibes darf der Arzt, mit Berücksichtigung der bezeichneten Verhältnisse, den Gebrauch der Corsets nicht nur erlauben, sondern dieselben bieten selbst bei Hängebrüsten, Erschlaffung und Auftreibung des Unterleibes, habitueller Vorwärtsbeugung des Körpers, seitlicher Rückgradsverkrümmung, ein schätzbares Vorbeugungs- und Heilmittel dar.

Simpson, J. Y., Notes on some ancient greek medical vases for containing lykion and of the modern use of the same drug in India. Ediuburg, Sutherland A. Knox. 1853. 8. (10 pp.)

(Der wesentliche Inhalt dieser Schrift ist schon im Jahresberichte für 1851 mitgetheilt worden.)

II. Das Mittelalter.

Salvatore di Renzi, Collectio Salernitana ossia documenti inediti e trattati di medicina appartenenti alla scuola medica Salernitana, raccolti e illustrati da *G. E. T. Henschel, G. Daremberg* e *S. de Renzi*, premissa la storia della scuola e pubblicati a cura di. — Tomo primo. Napoli, 1852. 8. (pp. XVI. 536.)

Der Verf. der *„Geschichte der italienischen Medicin"* bereichert die Literatur unseres Faches fast in einem Augenblicke durch die schon genannte neue Ausgabe des *Celsus*, und durch die vorliegende *„Collectio Salernitana."* *Henschel's* Entdeckung des *„Compendium Salernitanum"* hat zu dieser sehr verdienstlichen Arbeit die Veranlassung gegeben. Der Verf. erhielt nämlich von dem Ersteren das Versprechen einer vollständigen Copie der genannten Handschrift, *um dieselbe auf seine Kosten herauszugeben*. So erfreulich diese Aussicht ist, so betrübend ist es auf der anderen Seite, dass die deutsche medicinische Geschichtsforschung einer *derartigen* Unterstützung bedarf und dass die Herausgabe des *„Compendium"* nicht den dazu *berufensten* Händen, denen *Henschel's* anvertraut sein soll.

Der vorliegende erste Band des Unternehmens enthält im Wesentlichen nur die Einleitung des Ganzen, d. h. die Geschichte der Salernitanischen Schule. Für diese Arbeit standen dem Verf. eine grosse Zahl von Quellen zu Gebote, welche bisher unbekannt vielleicht auch unzugänglich waren, die Archive von *Salerno*, von *Monte cassino*, von *Amalfi*, vor Allem von *Neapel*.

In das Einzelne des vom Verf. Geleisteten einzugehen, ist unmöglich, ja auch nur eine Uebersicht des Inhalts zu geben, unthunlich. Dass die Summe des Neuen eine überaus grosse sein müsse, ist leicht zu erwarten; das *Hauptresultat* der Schrift, zu welchem der für den Klerus nur zu sehr eingenommene Verf. erst seit der Herausgabe seiner „Geschichte der Medicin in Italien“ gelangt ist: *„dass nämlich die Schule von Salerno seit ihrem Beginne eine von Laien gegründete und geleitete Anstalt war,“* eine Ansicht, *welche zuerst vom Ref. aufgestellt worden ist* (wie der Verf. (p. 519) selbst bezeugt, erlangt, durch die vom Verf. beigebrachten Dokumente seine *vollste Bestätigung.*

Renzi's Darstellung umfasst die Geschichte der Schule von Salerno seit ihrem ersten mythischen Ursprunge bis zum 29. Nov. 1811, dem Tage ihrer Auflösung durch *Napoleon.* — In ausführlicher nicht selten ausschweifiger Schilderung führt der Verf. die politische Geschichte Salerno's, die Geschichte der Lehranstalt vor, mit ausführlichen biographisch-literarischen Nachrichten über eine Reihe von Aerzten und Lehrern, die an derselben wirkten.

Den Schluss des Bandes bildet ein neuer, *sämmtliche* bekannte Verse (!) enthaltender Abdruck, das *Regimen Salernitanum*, nebst einigen Anhängen.

Der Druck und die gesammte Ausstattung sind äusserst mittelmässig. — Der zweite Band soll die im *„Compendium Salernitanum“* sich findenden Schriften, wenigstens die wichtigsten derselben enthalten.

Phil. Jaffé, De arte medica saeculi XII. Diss inaug. Berol. 1853. 8. (Calvary et soc.) (pp. 32.)

Die Dissertation *Jaffé's* gehört zu den sehr seltenen, welche vor Vergessenheit behütet zu werden verdienen. Freilich haben wir es nicht mit der Erstlingsarbeit eines Anfängers in historischen Dingen, sondern mit einem 34jährigen Manne zu thun, welcher die medicinische Doctorwürde erwirbt, nachdem er früher Geschichte studirte und bereits mit einer gekrönten Preisschrift: „Geschichte des deutschen Reiches unter Lothar dem Sachsen, Berlin 1843“, so wie mit einer „Geschichte des deutschen Reiches unter Conrad III. Hannover 1845, 8.“ und mit „Regesta pontificum romanorum, Berol 1851“ hervorgetreten war.

Die Diss. giebt nicht eine Geschichte der Medicin im zwölften Jahrhundert, sondern nur einzelne, diesen Zeitraum betreffende Notizen, Lesefrüchte der historischen Studien des Verf.

1) Das Verbot der Kirche, welches den Geistlichen untersagte, die Heilkunde auszuüben, hatte nicht in der Besorgniss seinen Grund, dass dadurch das Ansehen leiden möchte (wie der Verf. richtig gegen den Ref. bemerkt, welcher freilich nicht bloss an die eigentlichen gelehrten Aerzte, sondern vorzüglich an die eingebildeten Volksärzte, die Chirurgen, dachte), sondern darin dass man es für unpassend hielt, dass Geistliche um des Gelderwerbs willen Kranke behandelten. [— Indess erlaubte man doch hin und wieder den Geistlichen die Ausübung der Medicin selbst „lucri temporalis causa.“ — Zum Theil mochte auch die Besorgniss vor der dem Gelübde der Keuschheit drohenden Gefahr dazu mitwirken. — Nach dem Verf. dürfte zu dem genannten Verbote *Innocenz II.* vorzüglich *Bernhard von Clairvaux* Veranlassung gegeben haben, gegen welchen sich ein Mönch darüber beklagte, dass ihn sein Abt, um des Gelderwerbs willen gezwungen habe, Leuten jeder Art, selbst Excommunicirten, ärztliche Dienste zu leisten. Eben so viel trug dazu bei, dass man es für unvereinbar mit der geistlichen Würde hielt, dass die Priester vor dem Publikum oder vor ihrem Gewissen als Urheber eines unglücklichen Ausganges der Krankheit erschienen, wie denn *Clemens III.* einem Kanonikus von Cöln desshalb die höheren Weihen versagte, weil er in dem Rufe eines unglücklichen Arztes stand. („In minoribus ordinibus ministrare permittas, ad altaris vero officium non accedat, qui occasionem morti ejusdem pueri dedisse videtur“). — Hierzu kommt, wie der Verf. hervorhebt, die geringe Meinung, welche der Priester von einer Kunst hegen musste, die sich nur auf das leibliche Wohl bezieht. Desshalb untersagt der pietistische *Bernhard von Clairvaux* beinahe allen Gebrauch von Arzneimitteln. „Propterea minime competit religioni vestrae, medicinas quaerere corporales, sed nec expedit saluti,“ höchstens verstattet er den Gebrauch von Hausmitteln u. dergl. — Einigen kurzen Bemerkungen über die Salernitanische Schule lässt der Verf. Mehreres über die noch so dunkle Schule von *Montpellier* folgen, zunächst aus der in dem nächstens erscheinenden Bande der Monumenta Germanica befindlichen ungedruckten Lebensbeschreibung des Erzbischofs *Adelbert II.* von Mainz, welche der Verf. als eine für die Literaturgeschichte jener Zeit sehr reiche Quelle bezeichnet. Namentlich wird hervorgehoben, dass *Montpellier* schon 1137 zu hoher Blüthe gelangt war. — Interessante Notizen folgen über den Betrug, den ein Arzt, *Philippus*, sich gegen den Papst *Alexander III.* erlaubte, indem er

denselben in dem Wahne bestärkte, dass im fernen Indien unter einem Könige *Johannes* ein mächtiges christliches Reich bestehe.

Unter den Bemerkungen über den Zustand der Chirurgie jener Zeit in *Deutschland* ist die Erzählung der Verletzung Herzog *Leopolds* von Oesterreich im J. 1194 hervorzuheben, welchem sich Niemand den zerschmetterten Unterschenkel zu amputiren getraute, bis sich sein Kammerdiener dazu verstand („cubicularius"). Dieser führte die Operation mit einem Hamme· [— Axt?] aus (— „malleo vibrato vix trina percussione pedem ejus abscidit"). Nun erst zeigt sich die Thätigkeit der „Medici appositis medicamentis" welche natürlich den sehr bald erfolgenden Tod nicht aufhalten.

Schliesslich historische Nachrichten über eine sehr eigenthümliche, aber im 12. Jahrhundert keineswegs seltne Art der *Todtenbestattung*. Als Kaiser *Friedrich I.* im Juli des J. 1167 von dem Gegenpapste *Paschalis III.* gekrönt worden war, brach unter seinem Heere eine mörderische Krankheit aus, [— wie es scheint, eine Epidemie des Sonnenstichs — wie auch eine Chronik der Lüneburger andeutet]. — Hierbei nun wurden die Leichen der umgekommenen Fürsten und Bischöfe — *gekocht* und die Knochen isolirt („Ossa, carnibus per decoctionem consumptis, ad propria reducta sunt"). — Aehnliches geschah in mehreren andern vom Verf. angeführten Fällen, in denen auch der Behandlung der Leichen mit Salz um des Zweckes, der Ueberbringung der Leichen zum *Heimathlande*, gedacht wird.

Spengler (in Ems). Darstellung der medicinischen Verhältnisse des Rheingau's im Mittelalter. (Mittheilungen des Vereins Nassauischer Aerzte an seine Mitglieder. Winkel a. Rh. 1852. S. 16—43.

Die älteste Nachricht über Aerzte des Rheingau's geht auf *Hrabanus Maurus* (gest. 856) zurück, welcher sich in seinem Alter zu Winkel ein Landhaus erbaute. Im 12. Jahrh. sind die *H. Hildegard* in Eibingen und die berühmte Seherin *Elisabeth von Schönau* als der Medicin kundige zu erwähnen. Sehr früh entstanden auch im Rheingau Armen- und Siechenhäuser, so z. B. bei dem berühmten Kloster Eberbach. Der Verf. vermisst besondere sanitätspolizeiliche Veranstaltungen während des Mittelalters im Rheingau und tadelt heftig die Mainzer med. Fakultät, welche 1477 einen astrologisch medic. Kalender herausgab, ohne wie es scheint, zu bedenken, dass diese Erscheinungen durchaus dem ganzen Charakter jener Zeit gemäss sind. Am interessantesten sind die Nachrichten über mehrere auch im Rheingau während des Mittelalters gegründete „Soolbäder" z. B. in der Georgenklause unter dem Johannisberg, wo weibliche Klausnerinnen die Badenden bedienten, eine Anstalt die aber schon 1426 aufgehoben werden musste. — Ferner hat der Verf. einige interessante Nachrichten über die Segenssprecher (Exorcisten) des Mittelalters im Rheingau, so wie einige solche Formeln („Contra maculam et dolorem oculorum" und „für den Ritter" [Lepra ? Verf. — Erysipelas ? Ref.] — Wenig bedeutend sind einige Notizen über Epidemien des Rheingau's und Aussatzhäuser, am unbedeutensten aber die mehr als gewagte Hypothese über die Bedeutung der Sage vom Mausethurm, dass nämlich der von diesen Thieren so hart bedrängte Bischof *Hatto* von Mainz (im 10 Jahrhundert) gelitten habe am — *Delirium tremens!*

Henschel, Biographisch-literarische Notizen, berühmte Wundärzte und Aerzte des 13. und 14. Jahrhunderts betreffend. (Fortstz. einer früheren Abhandlung *Janus*. Erste Folge Bd. II. Heft 3. S. 526). (*Janus*, Neue Folge Bd. II. 375—426.)

Der berühmte Forscher erfreut uns mit der Fortsetzung der biographischen Notizen aus dem reichen Schachte seiner Studien über das Mittelalter, zu denen diesmal zum Theile die Beschäftigung mit *Petrarca* die Veranlassung gegeben zu haben scheint. — Es muss an dieser Stelle genügen, die Namen der besprochenen Aerzte zu nennen, von denen mehrere hier zum erstenmale aus ihrem langen Dunkel hervortreten. *Petrus Hispanus. Petrus de Crescentis. Petrus von Abano. Wilhelm von Brescia. Prophatius Judaeus. Wilhelm von Varignano. Vitalis de Furno. Mondini de Luzzi. Mondino de Foro Julio. Nicolaus de Reggio. Gerardus de Solo. Cecco di Asculo. Dinus de Garbo. Matthaeus Sylvaticus. Jacob di Dondi. Pietro Torrigiano Rustichelli. Gentilis da Fuligno. Raymund Chalin de Vinario. Nicolao Bertucci. Johannes de Parma. Thomas de Garbo. Giovanni de Dondi. Johannes Jacobus. Albino da Cenobio. Jacob von Forli. Marsilio S. Sofia. Giovanni S. Sofia. Nicolo Falcucci von Falcone. Johannes de Tornamira. Peter von Tussignana. Valescus de Taranta. Bartolommeo da Mantua. Baltassaro von Padua. Guil. S. Sofia. Daniel S. Sofia. Galeazzo S. Sofia. Bartolommeo S. Sofia. Jacobus de Partibus.* —

Henschel, Francesco Petrarca. Seine Bedeutung für Gelehrsamkeit, Philosophie und Religion. (Kieler Monatsschrift. Braunschw. 1853. Ursprünglich Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur.)

Unter den zahlreichen monographischen Darstellungen *Henschels* ist es diese, welche sich bei aller Gründlichkeit des Quellenstudiums zugleich durch besondere Abrundung der Form auszeichnet. Gerade desshalb ist es unmöglich, näher auf den Inhalt einzugehen, dessen Grund-

züge bereits die Ueberschrift andeutet. — Die hohen Verdienste des *Dichters Petrarca*, seine Bedeutung für die Gestaltung der italienischen Sprache werden nur kurz berührt. Ausführlich dagegen schildert *H.* den grossen Antheil *Petrarca's* an der Wiederbelebung der klassischen Studien, sowohl in materieller sprachlicher, als vor Allem in geistiger Beziehung, durch die Erneuerung der antiken Anschauungs- und Darstellungsweise. — Aber zu diesem Elemente des geistigen Lebens *Petrarca's* trat besonders seit dem Tode *Laura's*, seit den Schrecknissen des schwarzen Todes, in der zweiten Periode seines Lebens, das religiöse, *christliche*, und damit sein polemisches Verhältniss gegen die *Philosophie* seiner Zeit den alles durchdringenden und beherrschenden Aristotelismus, dem er bereits den seinem tiefsten Grunde nach fast christlich zu nennenden Platonismus gegenüber stellte. Daher denn auch die Auffindungen, welche die Naturwissenschaft jener Zeit, welche vor Allem die *Medicin* durch *Petrarca* zu erfahren hatten, in denen durch die Aristoteliker und Arabisten ein leerer Formalismus zur unbeschränktesten Herrschaft gelangt war. — „Es sind zwei Weltzeiten,“ schliesst der Verf., „die sich in *Petrarca* streiten: das Mittelalter, das ganz in ihm *nicht mehr* war, doch aber immer seine Wurzel blieb, aus dem seine höheren Geistesblüthen sprossten; die neue Zeit, die, wenn er auch als ihr erster Herold und Verkündiger auftrat, doch ganz für ihn *noch nicht* war und darum jene Blüthen noch nicht zur vollen Frucht reifen liess. In diesem unlösbaren Widerspruche zu stehen und der Zukunft zur Erfüllung überlassen zu müssen, was nach beiden Richtungen hin negativ in ihm blieb, das war das grossartige tragische Zeitgeschick, das er auf sich nehmen musste, als Mann der Wissenschaft. Dafür aber war eines ganz in ihm und ungetheilt, der versöhnende Geist der Poesie, die Tiefe eines ächt religiösen Gefühls und der Adel einer durch und durch wahrhaften Gesinnung; die aber sind von keiner Zeit abhängig und gehören dem Unsterblichen in ihm an.“

III. Die neuere Zeit.

1. Das XVI. Jahrhundert.

Henschel, *Crato* von *Kraftheim's* Leben und ärztliches Wirken. Breslau. 1853. 4. (62 SS.)

Auch in dieser Schrift beschenkt uns *Henschel's* unermüdlicher Fleiss mit einer jener monographischen Arbeiten, denen der Verf. mit besonderer Vorliebe und mit dem bewährtesten Erfolge sich widmet, — Arbeiten, welche vor allen dazu dienen, die Specialkenntniss einzelner historisch bedeutender Erscheinungen als solcher nicht nur, sondern auch der Zeitabschnitte, denen sie angehören, folglich auch der unmittelbaren Vor- und Nachzeit, aus welcher sie sich entwickelten und auf welche sie wirkten, zum klaren Verständniss zu bringen.

Die Bedeutung *Crato's* von *Kraftheim* ist um so grösser, als derselbe durch seine hohe Stellung sowohl als durch den eigenthümlichen Gang seiner Bildung, welche ihn mit den Reformatoren *Luther* und *Melanchthon* in die innigste Verbindung brachte, in den weitesten Kreisen zu wirken im Stande war. In letzterer Beziehung steht *Crato* als eine der stärksten Stützen des jugendlichen Protestantismus da, als einflussreicher Beschützer seiner Glaubensgenossen am Hofe zu Wien, an welchem er — zu grosser Ehre und grosser Bedrängniss mancher Art — zwei Kaisern als Leibarzt diente. — Als Arzt und ärztlicher Schriftsteller ist *Crato* einer der würdigsten Vertreter des neuen Aufschwungs, welchen die Heilkunde in der Mitte des 16. Jahrhunderts nahm, nachdem sie sich durch das Studium der Alten genugsam gekräftigt hatte, um über den Buchstaben der Ueberlieferung hinaus zu dem Geiste vorzudringen, der in ihren Schriften sich offenbart, und auf diese Weise zu der selbsteigenen Forschung sich zu ermannen. Denn *Crato* vereinigte mit der tiefsten Gelehrsamkeit, der gediegensten und allseitigsten klassischen Bildung, dem unermüdlichsten Fleisse (— für welchen ausser zahlreichen Druckschriften eine Sammlung von 3031 Briefen, an *Crato* von 426 Gelehrten seiner Zeit gerichtet, zeigt, welche die *Rhediger*'sche Bibliothek in Breslau aufbewahrt — eine Hauptquelle der vorliegenden Untersuchung *Henschel's*) die gereifteste, von ganz Europa anerkannte ärztliche Erfahrung. — Der näheren Darlegung dieser Verhältnisse widmet *Henschel*'s Schrift das erste Kapitel: „*Cratos Ruf.*“

Im zweiten Abschnitte wird „*Cratos Leben*“ erzählt. *Johann Crato Kraft* (später „*von Kraftheim*“) ward am 22. Nov. 1519 zu Breslau geboren. Im 15. Lebensjahre bezog er, um sich der Theologie zu widmen, die Universität Wittenberg, woselbst er bald mit *Luther* und *Melanchthon* in die innigste Verbindung trat, wie u. A. die von ihm aufgezeichneten „Tischreden“ *Luther*'s bezeugen. Seine Vorliebe zur griechischen Literatur führte ihn auch auf die griechischen Aerzte und, hauptsächlich auf *Luther's* Rath widmete sich *C.* fernerhin dem Studium der Medicin. — Er reiste zu diesem Behufe, von seiner Vaterstadt fortwährend auf das Liberalste unterstützt, nach Italien, und schloss sich in Padua an *J. Bapt. Montanus*, dessen Schriften er heraus gab, auf das Innigste an. Nach erlangter Doctorwürde kehrte C. nach Breslau zurück, um daselbst als practischer Arzt aufzutreten. Nach kurzer Zeit ward ihm die

Stelle des zweiten Stadtphysikus zu Theil, in welcher er gar bald, während der im J. 1553 ausbrechenden Pest, durch Anordnung zweckmässiger Massregeln, welche vor Allem die Contagiosität des Uebels fest im Auge hielten, auf das Bedeutendste zu wirken Veranlassung fand. — Die Herausgabe seiner Schriften „Idea doctrinae Hippocraticae“ und „Methodus curativa generalis et compendiaria“ so wie die Bekanntschaft mit den Hofkaplanen *Held* und *Mehl*, führten im J. 1556 zu der Berufung *Crato's* an den kaiserlichen Hof, *Ferdinand I.* Dieses Verhältniss gestaltete sich trotz des Protestantismus *Crato's* auf das Freundlichste, — aber wahrhaft innige Beziehungen bildeten sich zwischen dem edlen Nachfolger *Ferdinand's*; *Maximilian I.* und *Crato*, nach dem im J. 1564 erfolgten Tode des ersteren. *Crato's* Einfluss am Hofe zu Wien wurde dem Protestantismus eine mächtige Stütze und als solche allgemein anerkannt. Die schriftstellerische Thätigkeit *Crato's* trat allerdings während dieser glänzendsten Periode seines Lebens zurück, aber um so lebendiger entwickelte sich der Briefwechsel, welchen *Crato* mit den ausgezeichnetsten Männern von ganz Europa unterhielt. Abwechselnd lebte er mit dem Kaiser zu Wien, zu Prag und auf Reisen, im Winter, zuweilen eines längeren Urlaubs geniessend, zu Breslau und auf seinem schönen Gute Rückers, in der Graischaft Glatz im vertrauten Umgange mit einer Anzahl der bedeutenden Männer, welche jene Stadt damals aufzuweisen hatte, — vor Allen *Dudith von Horckowicz*, *Neandert Aurifaber*, *Petrus Monavius* u. And. m. — Aber auch Schattenseiten fehlten diesem glänzenden Gemälde nicht: häusliches Missgeschick, eigene Kränklichkeit, geminderter Einfluss am Hofe, der sich besonders nach Kaiser Maximilians Tode (1576) geltend machte, obschon *Rudolph II.* den Leibarzt seines Vaters und Grossvaters auf das Ehrenvollste in seinen Aemtern bestätigte. Aber *Rudolph* war ein offener Feind der Protestanten. Die Neider *Crato's* erhoben immer keeker ihr Haupt und so diente ein hartnäckiges Brustübel nur dazu, den Wunsch sich zu verabschieden zur Entscheidung zu bringen und sich auf sein Gut *Rückers* zurückzuziehen, wo er, unter Erneuerung mancher literarischen Arbeit aber gebeugt von der Last der Jahre und von manchem häuslichen Missgeschick, kurze Zeit nach dem durch die Pest erfolgten Tode seiner Gattin, im Jahre 1585 starb.

Den bedeutendsten Theil der Arbeit *Henschel's* bildet nach Umfang und Inhalt der Abschnitt über „*Crato's Wirken*“ eine gediegene, an den belehrendsten Bemerkungen allgemeiner Beziehung reiche Darstellung des wissenschaftlichen Lebens des 16. Jahrhunderts. Besonders hebt *H.* hervor, dass mit dem 16. Jahrhundert drei historische Hauptmomente auf dem Gebiete der Medicin zur Entfaltung gelangen:

„1. Das gelehrte Quellenstudium giebt der alten klassischen Medicin eine neue gründlich modificirte *Form.*“

„2. Die Medicin erhält neues *Material*, neuen, durch Autopsie gewonnenen *Erkenntnissstoff.*“

„3. Es bilden sich neue geistige *Lebenskeime*, aus denen die Medicin sich zu *regeneriren* nicht bloss zu *reformiren* und zu „*rematerüren*“ strebt.“

Ausführlich wird von H. entwickelt, wie *Crato's* Thätigkeit sich auf alle diese Beziehungen gleichmässig richtete, wie er dadurch einer der wichtigsten Repräsentanten der Aufgabe wurde, welche das 16. Jahrhundert zu lösen berufen war. Wie er, der Schüler *Melanchthon's* einer der wichtigsten Vertreter der antik-klassischen Richtung der Medicin wurde, einer der hervorragendsten Wiedervertreter des Hippokratismus und des geläuterten Galenismus. — Aber in *Crato* gelangt nicht minder das freiere Element der eigenen selbstständigen Erfahrung zu seiner vollen Geltung; zuerst durch die vielfache Gelegenheit zum Studium der pestartigen Krankheiten seiner Zeit, dann durch eine überaus bedeutende praktische Thätigkeit. — Einen besonderen Abschnitt widmet der Verf. dem Verhältnisse *Crato's* zur Paracelsischen Medicin. H. bezeichnet den *Paracelsus* als einen „grossartigen, so mit seinem eigenen Selbstverständniss, das nie zu einer vollen philosophischen Klarheit gedieh, wie mit der Unbeholfenheit seiner Sprache, welche in Gedanken und in Worten neu zu bilden war, und mit dem harten Widerstande einer Anfangs Alles in einem anderen Lichte erblickenden Welt muthig kämpfenden Geist“ — welchem „bis zu dieser Stunde eine lichtvolle, geordnete, aus allseitigem Verständniss hervorgegangene, wirklich erschöpfende Darstellung“ noch nicht zu Theil geworden sei. H widmet der Bedeutung des *Paracelsus*, welche er im Wesentlichen als eine Erneuerung des alexandrinischen Neu-Platonismus bezeichnet, eine längere Darstellung. — *Crato* erscheint als einer der entschiedensten Gegner des *Paracelsus* und seiner Jünger, aber er nahm entschiedenes Interesse an den durch dieselben herbeigeführten Bereicherungen des Arzneimittel-Vorraths.

Nächst diesen Beziehungen *Crato's* zur klassischen, zur „phantastisch-idealen“ Richtung der Medicin seiner Zeit, schildert H. drittens noch ausführlich sein Verhältniss zu der „empirisch-praktischen“ Heilkunde des 16. Jahrhunderts; den Antheil *Crato's* an der Neubelebung der Naturwissenschaften, insbesondere der Botanik, und seine Verbindungen mit den bedeutendsten Botanikern seiner Zeit, vor Allem an der Neugestaltung der ärztlichen Praxis. Besonders werden seine Verdienste um die Reformation

der Materia medica hervorgehoben, um die Vereinfachung der Verordnung, die Wiedereinsetzung des diätetischen Heilverfahrens.

Heffner, Aelteste Medicinalordnung des Bisthums Würzburg vom J. 1502. (Mit erläuternden Noten.)

(Besonderer Abdruck aus einem nicht-medicinischen Journale, welches der Ref., dem der Hr. Verf. die Abhandlung zuzusenden die Güte hatte, nicht bezeichnen kann.)

Die mitgetheilte „Ordnung der ertzt zu Wirzburg 1502“ ist von grossem historischen Interesse, besonders in Bezug auf das Verhältniss der Aerzte zu dem Publikum (Medicinal-Taxe) und zu den Apothekern.

2. Das XVII. Jahrhundert.

Baglivi, De l'accroissement de la médicine pratique. Traduction nouvelle par J. Boucher. Précédée d'une introduction sur l'influence du Baconisme en médecine. Par. 1851. 8.

J. G. Thierfelder, Sydenham's wissenschaftlicher Character und seine Bedeutung für unsere Zeit. — Zur Berichtigung des Aufsatzes: *„Sydenham nicht Hippokratiker, sondern Vorgänger Rademacher's.* Von Dr. *Kissel.*“ (Jan. N. F. I. Heft 2.) — (*Janus*, N. F. II. S. 426—438.)

Ref. hat selbst bereits sich über die bezeichnete Abhandlung von *Kissel* geäussert (Jahresber. 1852. Bd. II. S. 5): *Thierfelder's* gediegene Abhandluug geht von dem unerschütterlichen Princip aus, an jede historische Erscheinung keinen anderen, als den Maasstab ihrer eigenen Zeit zu legen; hiernach zeigt er den wahrhaft hippokratischen, *physiatrischen* Charakter *Sydenham's*, die (von dem Ref. ausführlicher erörterte) *reactive* Bedeutung desselben gegenüber den Missgriffen der ersten rohen Versuche zur Begründung einer physiologischen Medicin. (Vergl. des Ref. Lehrbuch d. Gesch. der Med. 2. Aufl. S. 608—627.)

Haeser, Notiz über die Entdeckung der wahren Natur der Krätze durch Giacinto Cestoni von Livorno, im J. 1687.

Cestoni, Apotheker in Livorno, veröffentlichte im J. 1687 eine pseudonyme Schrift: „*G. Cosmo Benomo*, Epistola che contiene osservazioni interno ai pedicelli del corpo umano. Firenze 1687. 4.“ (abgedruckt in *Redi's* Werken), in welcher als die einzige Ursache der Krätze die Krätzmilbe genannt und dieses Thier abgebildet wird. *Cestoni* fand auch *Eier* der Thiere und bildete sie ab. — Seine Beobachtungen und *Zeichnungen* finden sich auch in den *Philosophical transactions* vom J. 1703. No. 283. — (Bekanntlich finden sich *Andeutungen* über die parasitische Natur der Krätze bereits bei den Arabern.)

3. Das XVIII. Jahrhundert.

P. J. Philipp (Berlin); *Albertini's Verdienste um die Lehre von den Herzkrankheiten.* (Fragment aus einer historischen Einleitung zur Lehre von den Herzkrankheiten.)

Nachdem *Vieussens* zuerst die Bahn zur näheren Kenntniss der Herzkrankheiten gebrochen, traten *Lancisi* und sein Zeitgenosse *Albertini*, mit noch ungleich bedeutenderen Arbeiten über die Herzkrankheiten hervor*).

Hippolitus Franciscus Albertini, geb. 1662 bei Bologna, Schüler *Malpighi's*, College *Valsalva's* und Lehrer *Morgagni's*, gest. 1733, theilte seine Erfahrungen über Herzkrankheiten zuerst im Jahre 1721 dem wissenschaftlichen Vereine zu Bologna mit, veröffentlichte sie aber durch den Druck im J. 1726 unter dem Titel: „Animadversiones super quibusdam difficilis respirationis vitiis a laesa cordis et praecordiorum structura pendentibus.“ *Lancisi's* Werk: „de motu cordis et de aneurysmatibus“ erschien 1724; *beide* Werke beruhen auf selbsständigen Forschungen. Eine Stelle aus *Albertini's* Schrift, in welcher er die Wichtigkeit der genaueren Diagnostik der Herzkrankheiten für die Therapie derselben hervorhebt, ist von *Kreysig* als Motto seines Werkes benutzt worden. — *Albertini* beschränkt sich zunächst auf die Darstellung der *Herzerweiterungen*, vorzugsweise vom klinischen Standpunkte aus, indem er bekennt, dass er für dieselbe zwar „animadversiones nonnullas“ keineswegs aber „distincta signa diagnostica“ angeben könne. — Die wichtigste Eintheilung sei die der Herzerweiterungen in solche *aneurysmatischer* und *variköser* Art. Bei den ersteren fühle die auf die Herzgegend gelegte Hand eine ungewöhnliche, andauernde, durch Schwirren und *Stoss* charakterisirte Herzaction, bei den letzteren fehle das zweite dieser Zeichen, der Impuls oder die Bewegung sei unmerklich. Irrig war es desshalb, wenn *Corvisart* behauptete, dem *Valsalva* sowohl als *Albertini* sei die Unterscheidung des activen und passiven Aneurysma fremd gewesen. — Dass *Albertini* auch die mit der activen Erweiterung verbundene Hypertrophie der Herzsubstanz kannte, geht aus der Darstellung *Morgagni's* unzweifelhaft hervor.

Die einfache Erweiterung des linken Atriums oder der linken Kammer, oder des ganzen Herzens oder der Aorta rechnet *Albertini* zu den aneurysmatischen, die des Hohlvenenstammes, des rechten Vorhofs, der rechten Kammer, der Arteriae- und Venae pulmonales zu den varikösen

*) Ref. hat in seinem „Lehrbuche der Geschichte der Medicin“ (S. 630) nur erwähnen können, dass *Renzi* die Zeitgenossen *Lancisi's*, *Albertini*, *Bulgezio* und *Pissinio* ebenfalls als beachtenswerthe Schriftsteller über Herzkrankheiten bezeichnet.

Erweiterungen. Die Verstärkung des Herzimpulses bei den ersteren kannte *Albertini* so genau, dass er unter Anderem bereits die bei denselben vorkommende Wölbung der Herzgegend, die Usur der Wirbelkörper beschreibt. Aber eben so genau wusste *Albertini*, dass der verstärkte Herzimpuls auch noch andere örtliche und allgemeine (in der Blutbeschaffenheit, Hypochondrie, Chlorose etc. begründete) Ursachen habe.

Weit schwieriger sei die Diagnose der varikösen Erweiterungen, besonders wo jede Bewegung in der Praecordialgegend fehle, besonders weil Krankheitszustände des Herzbeutels, Verdickung, Verwachsung, dasselbe Symptom zu erzeugen vermögen. Deshalb sei es wichtig, die Diagnose durch Berücksichtigung des Pulses, des Athmens, der Lage des Kranken möglichst zu sichern. Eben dasselbe gelte von den „remotiores notae:" ziehende Schmerzen am oberen Theile des Thorax, an den Schultern, in einem oder beiden Armen, am Schulterblatte — die ursächlichen Momente, unter denen als besonders einflussreich der Schmierkur gedacht wird. Dies Alles bespricht *Albertini* wie allgemein bekannte Dinge. — Ferner findet die *Stelle* des Herzstosses, die *Ausdehnung* desselben die sorgfältigste Würdigung.

P. J. Philipp, Morgagni's Verdienste um die Lehre von den Herzkrankheiten. Deutsche Klinik Nr. 45. 1853.

Der gediegene Aufsatz *Philipp's* über die Verdienste *Morgagni's* um die Lehre von den Herzkrankheiten schliesst sich innig an den vorigen an. Der Verf. beschränkt sich indess auf den 17. Brief des zweiten Buches über die Brust- und Herzbeutelwassersucht, um an diesem wichtigen Beispiele zu zeigen, wie gründlich die Einsichten *Morgagni's* über diesen wichtigen Gegenstand waren. — Der Raum nöthigt uns, uns auf die vom Verf. selbst schliesslich zusammengestellten Ergebnisse seiner Untersuchung zu beschränken:

1. *Morgagni* hebt zuerst von allen Autoren, die hohe Bedeutung physikalischer Zeichen für die Diagnostik der Brustkrankheiten hervor.

2) Er that auf's Schlagendste dar, dass alle bis dahin für pathognomonisch ausgegebene Symptome der Herzbeutelwassersucht dieses Prädikat ganz und gar nicht verdienen.

3) Er kennt und unterscheidet anatomisch die beiden Hauptformen der Volumszunahme des Herzens, die Hypertrophie und die Erweiterung.

4) Er bezeichnet den harten und gespannten Puls als mehr der Hypertrophie angehörend.

5) Er besitzt das vollkommenste Verständniss der durch Fehler der Herzklappen wie durch Verengerung der Herz-Orificien bedingten Störung der Cirkulation.

6) Er leitet die cyanotische Färbung in Fällen von organischer Herzkrankheit von dem gehinderten Einflusse des Venenblutes in das rechte Herz her, und erkennt selbst in einem Falle von Offenbleiben des Eirunden Loches bei gleichzeitig vorhandenen Klappenfehlern dem erst genannten Umstande keinen Einfluss zu auf das Zustandekommen der blauen Farbe der Haut.

7) Er weiss, dass Erkrankung des rechten Herzens Veranlassung giebt zu Lungenstasen und Lungenblutungen.

8) Er kennt und würdigt nach ihrem diagnostischem Werthe die durch Herzkrankheit bedingte Dislocation dieses Organs wie der Nachbarorgane.

9. Er kennt die mechanischen Bedingungen, unter deren Einflusse Hypertrophie wie Erweiterung des Herzens entsteht.

10) Er giebt die naturgemässe Deutung des Venenpulses.

11) Er hebt den chronischen Lungenkatarrh als ätiologisches Moment der organischen Hautkrankheiten hervor.

12) Er stellt endlich fest, dass anhaltende Palpitationen häufiger, als die Aerzte geneigt seien, ihren Grund in organischen Krankheiten des Herzens und der Aorta finden.

4. Das XIX. Jahrhundert.

Roubaud, Fel. Histoire et statistique de l'academie nationale de médecine dépuis la fondation jusq' à ce jour. Par. J. B. Baillière 1852. 8. (pp. 24).
Eine besonders in statistischer Beziehung interessante Schrift.

Die Akademie der Med. in Paris ging aus der königl. Akad. der Chirurgie und der königl. Gesellschaft der Medicin hervor, welche am 8. Aug. 1793 mit allen andern gelehrten Gesellschaften aufgelöst wurden. Bald indess entstand die „Ecole de santé" und in ihrem Schoose, durch Erlass vom 12. Fructidor des J. VIII. eine akademische Gesellschaft, welche seit 1804 Bulletins veröffentlichte und bis zum J. 1821 bestand, wo sie in die „neue Akademie der Medicin" umgewandelt wurde. (Durch Decret vom 20. Dec. 1820.) Sämmtliche Mitglieder der akademischen Societät gingen in die neue Akademie über, unter Anführung ihres Präsidenten *Duméril*, welcher *allein sämmtliche* damalige Mitglieder der Akademie überlebt hat. — Der Verf. ergeht sich sehr genau und auf eine gewiss vielen französischen Aerzten sehr interessante Weise, in der Specialgeschichte der Akademie, ihren Statuten, dem Zuwachs und Abgange ihrer Mitglieder, und der *Statistik* derselben. Aus der letzteren heben wir hervor, dass, ungeachtet das mittlere Lebensalter der Akademiker 58 Jahre beträgt, sie doch eine relativ geringe Sterblichkeit darbieten, das mitt-

lere Lebensalter der Akademiker bei ihrer Wahl beträgt nämlich 43 Jahre, die wahrscheinliche fernere Lebensdauer aber 19 Jahre, so dass im *Mittel* jeder das 62ste Jahr erreichte. — Die stärkste Sterblichkeit bietet die Section der *Chirurgen*, dann die der Pharmaceuten, hierauf die der eigentlichen Aerzte dar. Dieses freilich auf relativ sehr beschränkte Zahlen basirte Ergebniss wird vom Verf. näher beleuchtet und in Bezug auf die Chirurgen durch einzelne biographische Notizen veranschaulicht.

H. Joseph (in Breslau). Geschichte der Physiologie der Herztöne vor und nach *Laënnec* bis 1852 (Janus. N. F. Bd. II. Hft. 1. Seite 1—40 — Hft. 3. S. 346—375). —

Joseph erinnert in seiner interessanten und höchst dankenswerthen Abhandlung zunächst daran, dass bereits die Hippokratiker sich des Ohres zur Diagnose des Pneumopyothorax bedienten. [Der von *Littré* zuerst hervorgehobenen Notiz, dass die Knidischen Aerzte das Neuledergeräusch bei der Pleuritis kannten, gedenkt der Verf. nicht.] — *Harvey* beschreibt bereits, freilich sehr oberflächlich, die Herztöne. —

Durch dieses Alles aber wird das grosse Verdienst *Laënnec's* um die Begründung der Auscultation nicht geschmälert.

Die bisherigen Theorieen über die Herztöne erklären einen oder beide Töne entweder 1) aus der Oscillation der Muskelsubstanz des Herzens, 2) aus den Schwingungen der Bluttheilchen, 3) aus dem Stosse des Blutes gegen die Herzwände, 4) aus dem Zusammentreffen von Luft und Blut, 5) aus den Schwingungen der Brustwand oder des Herzbeutels, 6) aus Schwingungen der Klappen. — *Laënnec* erklärte den ersten Ton durch die Systole der Kammern, den zweiten durch die der Vorhöfe. — *Turner* leitete den letzteren durch das Zurückfallen des Herzens auf den Herzbeutel während der Diastole der Ventrikel ab. — *D. Williams* lässt denselben durch das Anschlagen der Vorhofsklappen an die Ventrikelwand entstehen. — *Marc d'Espine* gab sehr gute Beobachtungen über die Herzbewegungen, aber keine eigentliche Erklärung der Töne. — *Corrigan* wollte gar den ersten Ton in der Diastole, den zweiten in der Systole der Kammern entstehen lassen. — *J. Hope* leitete die Töne, die er wieder der Wahrheit gemäss ordnete, von dem Zusammenstoss der Bluttheilchen ab. — *Pigeaux* setzt an die Stelle dieses Zusammenstosses der Bluttheilchen unter sich ihr Anprallen an die Wand des Herzens und der Gefässe. — *C. F. Burdach* wollte die Töne durch die Schwingungen erklären, welche die aus dem Blute sich entbindende Luft erfährt, indem sie bald in die Arterien (erster Ton) bald aus diesen in das erweiterte Herz getrieben wird (zweiter Ton).

Das Verdienst, die Herztöne zuerst aus der Anspannung der Herzklappen hergeleitet und die Wahrheit dieses Satzes durch Experimente erläutert zu haben, gebührt *Rouanet* (Thèse, 1832). — Es war desshalb nur ein Rückschritt, wenn *Magendie* die Töne durch das Anschlagen des linken Ventrikels an die Thoraxwand, resp. das Anschlagen des rechten (in der Diastole) an das Sternum erklärte. — *Piorry* sodann kehrte im Wesentlichen zu der bereits von *Hope* vorgetragenen Ansicht zurück. — *Carlisle* ferner huldigte in Bezug auf den ersten Ton der *Hope*'schen, in Bezug auf den zweiten der *Rouanet*'schen Theorie.

Von grösster Wichtigkeit waren die im J. 1835 von *C. J. B. Williams* in Verbindung mit *J. Hope* unternommenen Versuche, weil sie auf unzweifelhafte Weise den Beweis zu führen schienen, dass der erste Ton lediglich von der Muskelcontraction der Herzkammern abhänge, während sie in Bezug auf den zweiten Ton die *Rouanet*'sche Ansicht bestätigen. — Der Zeit nach folgen *Bouillaud's* Angaben, welcher zwar die *Rouanet*'sche Lehre als richtig anerkannte, ausserdem aber den ersten Ton durch das Anschlagen der Semilunarklappen an die Arterienwände während der Systole, den zweiten Ton durch das Anschlagen der Vorhofsklappen an die Kammerwände während der Diastole entstehen liess. —

Von Epochemachender Bedeutung wurden für die Lehre von der Bewegung des Herzens und von der Entstehung der Herztöne insbesondere die berühmten Versuche des Dubliner Comités, welches sich indess über die Entstehung der Herztöne nicht mit völliger Bestimmtheit äusserte. Dasselbe nahm zwar mit *Corrigan* an, dass der Klappenschluss zu der Entstehung der Töne beitrage, wollte aber gegen denselben die über die Systole hinausreichende Dauer des ersten Tons nicht von der Muskelcontraction, sondern von dem Strömen des Blutes über die Unebenheiten der Herzwände ableiten. Den zweiten Strom erklärte das Dubliner Comité im Wesentlichen wie *Rouanet*. — Durch *Beau* wurde die Lehre von den Herztönen von Neuem mit der grössten Verwirrung bedroht, indem er den ersten Ton in der Diastole der Ventrikel durch den Druck des einströmenden Blutes auf die Kammerwand, den zweiten aus einem ähnlichen Drucke des aus den Venen in die Vorhöfe während ihrer Diastole einströmenden Blutes erklären wollte.

Die Divergenz der Ansichten von *Williams* und dem Dubliner Comité führte zu den Untersuchungen des „*Londoner Comité's*" *(Ch. Williams, Todd* und *Clendinning)*, welches durch Versuche an jungen Eseln zu folgenden Resultaten kam:

„Der erste Ton ist, so wie man ihn in der Brust vernimmt, gewöhnlich ein zusammengesetzter, indem er nämlich aus einem beständigen und wesentlichen besteht, und einem, welcher nur unter gewissen Umständen hinzutritt. Das wesentliche Element beruht in dem Uebergange der Diastole der Kammern in die Systole. Der dadurch entstehende Ton wird durch das Anschlagen des Herzens an die Brustwand verstärkt. — Der zweite Ton entsteht, indem die halbmondförmigen Klappen im Augenblicke der Diastole plötzlich zusammenfallen."

Von sehr untergeordneter Bedeutung sind die der Zeitfolge nach demnächst zu erwähnenden Modificationen, welche *Pigeaux* an seiner Theorie anbrachte, wobei er dabei stehen blieb, dass der Herzimpuls während der *Diastole* Statt finde. — *J. Hope* schloss sich in seinem im J. 1839 erschienenen Werke über die Herzkrankheiten im Wesentlichen der Theorie von *Rouanet* an, nur mit dem Unterschiede, dass er den ersten Ton zum Theil auch durch das systolische Muskelgeräusch erklärte. — Die in demselben Jahre mit grosser Vorsicht unternommenen Versuche der *Societät* zu Philadelphia führten dazu, den ersten Ton durch die Contraction der Kammern, das Aneinanderschlagen der Vorhofsklappen und das Strömen des Blutes zu erklären. Der zweite Ton wurde als einfache Wirkung des Blutdrucks auf die Semilunarklappen erkannt.

Eine neue Periode wird durch *Skoda's* Untersuchungen bezeichnet. Die Ergebnisse derselben dürfen vom Referent wohl übergangen werden. Der Verf. *(Joseph)* hält besonders *Skoda's* Erklärung des zweiten Kammertons für unrichtig, und knüpft hieran eine Polemik, welcher zu folgen uns zu fern liegt.

Von Wichtigkeit wurden die im J. 1840 veröffentlichten Untersuchungen *Kürschner's* über den Antheil der *Papillarmuskeln* an den Bewegungen der Atrio-Ventrikularklappen. Auf ihnen beruht *Jos. Heine's* Ansicht: der erste Ton entstehe durch die plötzliche Anspannung der Vorhofsklappen und das sofort auf dieselbe folgende Anpressen des Ventrikelblutes an dieselben; der zweite Ton entsteht durch das Zusammenstossen des im Beginne der Diastole in die Kammern einströmenden Blutes mit dem letzten Reste des Blutes, welcher durch die Kammerwände nicht mehr in die Arterien getrieben werden kann, und deshalb beim Beginn der Diastole in die Kammer zurückstürzt. — *Gendrin* betrachtet als Ursache der Herztöne die *Reibung* des Blutes, (eine Theorie, gegen welche der Verf. *(Joseph)* mit Recht eben so sehr polemisirt, als die von *Gendrin* herrührenden, noch jetzt von haarspalterischen Diagnostiern hin und wieder vorgebrachten „präsystolischen, perisystolischen, präund peridiastolischen" Töne und Geräusche. Ref. schliesst sich völlig dem Verf. an, wenn er sagt, dass es für die Diagnostik der Klappenerkrankungen vollkommen genüge, zu bestimmen, ob ein Geräusch systolisch oder diastolisch sei.) —

Cruveilhier liess sich verleiten, *beide* Töne an den Ursprungsstellen der *Arterien* enstehen zu lassen: 1. durch das Aufrichten, 2. durch den Schluss und die Spannung der Semilunarklappen. — Eine Lehre, welche der Verf. ausführlich widerlegt.

Barth und *Roger* (1841) sind überzeugt, dass die Ursachen der Herztöne mehrfach sind. Der erste Ton entstehe 1. durch die Muskelcontraction der Kammern, 2. die Spannung der Vorhofsklappen, 3. den Herzstoss. Der 2. Ton entstehe 1. durch das die Kammern ausdehnende Blut, 2. durch die Spannung der Semilunares und 3. den Rückstoss des arteriellen Blutes auf dieselben. Das Hauptgewicht legten *B.* und *R.* indess auf die Anspannung der Klappen. — Die Ansicht von *Barth* und *Roger* ist deshalb von Wichtigkeit, weil sie die der meisten französischen Physiologen repräsentirt. —

Seit 1842 bietet die ausländische Literatur des betr. Gegenstandes keine ferneren Bereicherungen desselben dar. Um so lebhafter wurde derselbe in Deutschland verhandelt. — Kaum erwähnenswerth ist die Lehre von *Baumgärtner*, welcher *beide* Töne als diastolische auffasst; den ersten als diastolischen Kammer-, den zweiten als diastolischen Vorhofston.

Ausführlich erörtert der Verf. die im J. 1843 von *Baumgarten* vorgetragene Lehre von dem Mechanismus des Klappenschlusses, welche wir, als allgemein bekannt, übergehen dürfen. Von Seiten der Physiologen fand dieselbe wenig Beachtung, ja sie soll, wie der Verf. sich ausdrückt, selbst unter den Aerzten ausser *Hamernjk* und *Nega* nur wenige Anhänger gefunden haben. (Das Letztere muss Ref. *entschieden* verneinen. Die *Baumgarten*'sche Theorie des Klappenschlusses ist *sehr allgemein* bekannt und gewiss auch anerkannt, und Ref. selbst hat seit Veröffentlichung jener Theorie in seinen diagnostischen Vorlesungen dieselbe fortwährend vorgetragen.)

Hamernjk (1848) adoptirt die *Baumgarten*sche Theorie nicht bloss für den Schluss der Atrio-Ventricular-, sondern auch der halbmondförmigen Klappen.

Der Verf. (*Joseph*) theilt demnächst auch die Ansichten von *A. Fr. Günther*, dem Physiologen, *Rapp*, *Canstatt* und *Wintrich* mit, von denen die beiden ersten im Wesentlichen der Lehre von *Ch. Williams*, die beiden letzteren der von *Rouanet* huldigen.

Nach kurzer Erwähnung der ebenfalls mit denen *Rouanet's* zusammenstimmenden Lehren von *Kiwisch* kommt der Verf. ausführlich auf die jüngst erschienene Schrift von *Nega*: „Bei-

träge zur Kenntniss der Function der Atrioventricularklappen des Herzens, der Entstehung der Töne und Geräusche in demselben und deren Deutung.“ Breslau 1852. — *Nega* lehrt auf *eigne* Weise, so wie auf die Untersuchungen von *Kürschner*, *Heine* und dem Londoner Comité sich stützend, *dass der erste Ton* nicht durch den Druck des Blutes auf die gespannten Atrio-Ventricularklappen enstehe, sondern durch die *Schwingungen dieser Klappen, welche entstehen, indem die in der Systole sich contrahirenden Papillarmuskeln* dieselben nach abwärts ziehen. — Das Hauptargument dieser Lehre ist der Umstand, dass der erste Ton (und nicht etwa ein blosses Reibungsgeräusch) sich auch an fortpulsirenden, ausgeschnittenen und *blutleeren* Herzen erhält, wenn bereits der zweite, welchen *Nega* wie *Rouanet* erklärt, verschwunden ist.

Nach einigen Bemerkungen über mehrere in England und Frankreich neuerdings geäusserte Ansichten, welche die immer allgemeinere Anerkennung der Lehren *Rouanet's* beweisen, fügt der Verf. seine eigne Ansicht über die Herztöne bei. — Wir theilen sie kurz mit, obschon sie eigentlich nicht in eine „Geschichte“ der Lehre von den Herztönen gehört.

Der zweite Herzton entsteht durch das Schwingen der Semilunarklappen. Während der gleichzeitigen Diastole strömt das Blut durch die von den Vorhofsklappen gebildete trichterartige Oeffnung in den Ventrikel. Ist der Ventrikel mit Blut erfüllt, so treten die Klappen nach oben, um sich im Beginn der Systole durch den Druck des Blutes zu *schliessen*. Durch die Schwingung, welche die Klappen selbst, *so wie die Chordae tendineae* hierbei *erleiden*, *entsteht der erste Herzton*. Sofort aber öffnen sich die arteriösen Ostien, in sie entweicht das Blut, die Vorhofsklappen werden ihres Druckes entlastet, sie werden von den Papillarmuskeln nach unten gezogen und von Neuem tritt das Blut aus den Atrien, zum Theil noch während der Systole, in die Ventrikel, „so dass also der Blutstrom in die Kammer *nicht während der ganzen Zeit der Systole*, sondern nur im *Augenblick des Klappenschlusses* und *im Anfange* der Systole unterbrochen ist. — Das Fernere gehört nicht hierher und muss im Original, welches die *allgemeinste* Beachtung verdient, nachgelesen werden.

Biographisches.

(An biographischen Notizen über hervorragende Aerzte ist das J. 1853 auffallend reich gewesen. Nur wenige derselben sind indess dem Ref. zugekommen, und sieht er sich deshalb darauf beschränkt, die Mehrzahl der betreffenden Schriften einfach anzuführen.)

Christian Friedrich Nasse. Nekrolog, vorgetragen im Auftrage der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in der Sitzung derselben am 21. Mai 1851. (Köln, Dumont-Schauberg.)

(Mit besonderer Freude erfüllt Ref. die Pflicht, auf diesen erst jetzt ihm zugekommenen Nekrolog zu verweisen. Derselbe giebt ein lebenswarmes Bild von dem Lebensgange eines der edelsten Menschen, eines der vortrefflichsten Aerzte unsres Vaterlandes. Es ist nicht unsre Absicht, einen Auszug aus der Schrift zu geben, das Wesentlichste von dem Leben *Nasse's*, seine hohen Verdienste um die Physiologie, die praktische Medicin, die Psychiatrie, vor Allem um den klinischen Unterricht sind allbekannt und werden nie vergessen werden. Möge die treffliche Schrift seines vieljährigen Mitarbeiters Viele so erquicken, wie sie den Ref. erquickt hat, möge sie Vielen ein Sporn werden, einem schönen, nur der Wissenschaft und der Menschheit geweihten Leben nachzueifern!)

Foucart, Orfila. (Gaz. des hopitaux.)

Die wichtigsten Notizen dieses ausführlichen Artikels sind folgende: Matthias Joseph Bonaventura *Orfila*, geb. den 24. Aprii 1787 zu Mahon auf der Insel Minorka, war der Sohn eines wenig begüterten Kaufmanns. Anfangs widmete sich O. dem Seedienste, dann der Medicin und den Naturwissenschaften zu Valencia, Barcellona, später, mit Hülfe eines ihm zuerkannten Stipendiums der Regierung zu Mailand und Paris. Zu Paris kam O. am 9. Juli 1807 an. Im J. 1811 erwarb sich O. die Doctorwürde mit einer Dissertation: „Sur la présence de la bile dans l'urine des cotériques.“ Nun aber waren O's Hülfsquellen erschöpft — er besass noch *sechs Franken* — er eröffnete chemische Vorlesungen, und mit ihnen beginnt seine glänzende Laufbahn. *Orfila* hatte sich für das erhaltene Stipendium verpflichtet, eine chemische Professur in Barcellona zu übernehmen; sein Anerbieten wurde aber zurückgewiesen, da der Krieg die Hülfsmittel der Stadt erschöpft hatte; *Orfila* ward im J. 1818 in Frankreich naturalisirt, 1816 wurde O. zum „médecin par quartier“ bei *Louis XVIII.* ernannt; eine übrigens wenig bedeutende Stelle. 1819 erhielt O. die Professur der gerichtlichen Medicin bei der Fakultät; 1823 nach Reorganisation der medicinischen Schule von der Chemie. Im J. 1830 ward O. an *Ant. Dubois* Stelle zum Dekan der med. Fakultät gewählt (eine Würde, welche in Frankreich bekanntlich auf die ganze Lebensdauer ertheilt wird). In dieser Stellung erwarb sich O. um die Förderung des Unterrichts, um die äussere Stellung der Aerzte eben so grosse Verdienste als durch seine literarischen Arbeiten. Vor Allem aber zeigte sich O's hochherziger Sinn in den grossartigen, zum Wohl der Wissenschaften gegründeten Vermächtnissen, denen O. den grössten Theil seines höchst be-

deutenden Vermögens opferte, wie er denn z. B. noch kurz vor seinem Tode 120,000 Frcs. für derartige wissenschaftliche und wohlthätige Zwecke aussetzte. — Die grossen Verdienste *Orfila's* um die gerichtliche Medicin und um die Toxikologie insbesondere, sind so allgemein bekannt, dass es überflüssig ist, an dieselben zu erinnern.

Einen anderen mit grosser Wärme geschriebenen Nekrolog *Orfila's* von der Hand *Guerin's* enthält die Gaz. méd. de Paris 1853. No. 13.

Ein Gedicht von *A. L. Roux* (*nicht* der Chirurg) auf *Orfila* bringt Gaz. méd. de Par. 1853. No. 10.

Gouraud, Henri, Eloge de *Récamier*. Par. Dounlol, 1853. 8. (pp. 137.)
Paodioleau (de Nantes), Note sur *Récamier*. Par. Germer. Baillière 1853. 8. (pp. 40.)
Caffe, (Gaz. méd. de Par. 1853. 28.

Ein Nekrolog *Récamier's*, des berühmten Praktikers von Paris, findet sich auch von der Hand *Brochin's* in der Gaz. méd. de Par. 1853. 21. — *Récamier* bekannt durch seine Treue gegen *Karl X.*, eifriger Katholik, Vitalist vom reinsten Wasser und dennoch einer überaus activen Therapie ergeben, hatte sich in Paris einen ärztlichen Ruf erworben, welcher fast ohne Gleichen dastand und sich eben so sehr auf seine wissenschaftliche Tüchtigkeit, die Energie seines Charakters, als seine Humanität und seinen Pflichteifer gründete. In schriftstellerischer Hinsicht ist *Récamier* am bekanntesten geworden durch seine Arbeiten über den Krebs.

Professor Graves. — Das Feuilleton der Gaz. med. de Par. 1853, No. 15. enthält einen interessanten Nekrolog des am 20. März d. J. verstorbenen berühmten Klinikers von Dublin. — *Robert Graves* war der jüngste Sohn von *Richard Graves*, Dekan von Ardagh, einem der berühmtesten linguistischen und theologischen Schriftsteller Englands. — Der junge *Graves* zeichnete sich schon sehr früh aus, im 22. Jahre erwarb er die Doctorwürde, bereiste dann England, den Continent, um dann im J. 1821 in Dublin als Arzt aufzutreten. Noch in demselben Jahre erhielt er eine Professur am Meath-Hospitale, welches durch ihn nach kurzer Zeit zu einem der berühmtesten medicinischen Unterrichts-Anstalten von Europa wurde. — *Graves* war ein Mann von ungewöhnlicher allgemeiner und naturwissenschaftlicher Bildung und zugleich ein überaus edler wahrhaft christlicher Charakter. — Die Mehrzahl seiner Arbeiten (meist Vorträge) finden sich in London med. and surgical journal, 1832—34. — Die grössten Verdienste hat sich *Graves* um die nähere Kenntniss des irländischen Typhus erworben. Insbesondere zeigte er zuerst die Nothwendigkeit in vielen Fällen demselben mit einem ernährenden und stärkenden Verfahren entgegen zu treten.

Graves starb am 20. März 1853 im 56sten Lebensjahre an einem durch Gichtmetastase erzeugten Lungenleiden.

Lacauchie; Nekrolog desselben im Feuilleton der Gaz. méd. de Par. 1853. No. 38. von *Jacquot-Lacauchie*, geb. 1806, war zuerst Thierarzt, später Oberchirurg und Lehrer der Anatomie am Val de Grace. — In Deutschland ist L. auch durch eine Abhandlung über die Amputation nach *Celsus* bekannt geworden.

Avoine, Notice sur Charles Van Bochoute, licentié en médecine, professeur royal de clinique médicale et de chimie à l'Université de Louvain. Malines. 8.
Boissonier, Lettre sur la mort d'un médecin de la Drôme. Baguols. Impr. de Broche. 8.
(Derniers moments de M. Vanel (Victor) mort d'hydrophobie.)
Candy, C., Eloge historique d'Antoine Lusterbourg, docteur en médecine, ancien médecin de l'Hotel-Dieu etc. Lyon, Impr. de Rodanet. 8. (28 p.)
Coze, R., Eloge historiques de M. Joseph Tourdes. professeur honoraire de la faculté de médecine de Strasbourg. Strasbourg, Impr. de Mme. veuve Berger-Levrault. 4. (22 p.)
Knox, R., Great artists and great anatomists: a biographical and philosophical study. London 8.
Médecins (Les) les plus célèbres: Hippocrate, Galilen, St. Luc, Juict Ausone etc., par l'auteur des hommes d'état les plus célèbres. Avec une gravure. Lille, Lefort. 12. (8½ feuilles).
Michéa, Galerie des célébrités médicales contemporaines. Paris, Moquet. 8.
M. Orfila (20 p.)
M. Lelut (20 p.)
Moll, A., Leonhard Fuchs, ein ärztliches Bild aus der Vergangenheit Würtembergs.
Broeckx, C. Notice sur *Gabriel d'Ayala*, Dr. en méd. médicin pensionnaire de la ville de Bruxelles. Anvers. 1852. 8. (pp. 23.)
Couturier, L. Aug. Biographie de *Jacques Lisfranc de St. Martin*, chirurgien en chef de la Pitié. Lyon. (Vingtrinier) 1852. 8. (pp. 36.)
Duchène, L. Dr, Imbert et ses doctrines médico. philosophiques. Lyon. (Chanoine) 8 (pp 20)
Hequet, Charles. Notice necrologique sur le Dr. *Bonfils* père, professeur honoraire à l'école de méd. de Nancy. Nancy (Grimblot, pp. 16.)
Rogèr, Notice biographique sur M. *Paul Dènes* Dudéesert docteur médecin etc. Caen (Delos) 8.
Repuin, A. P. Notice sur *Fouquier* Par. Germer, Baillière. 1853. 8. (pp. 24.)
J. J. Kiestra. van Deventer's Leben und Verdienste. Nederl. Tijdschrift. Maart. 1853.
Knolz, J, J. Ueber die Leistungen *Valentin's von Hildenbrand*, Wien, med. Wochenschr. 1853. 26. 27.

C. Geschichte der epidemischen Krankheiten.

George, Henry. A compendious History of Small. Pox, with an Account of a Mode of Treatment constitutional and local which renders the Disease comparatively harmless on prevents those Deformities occasioned by the ulceration of the Skin. London, John Churchill, 1852. 8. (pp. 134.)

Der geschichtliche Theil dieser Arbeit entspricht mässigen Anforderungen, enthält aber nichts Neues, als dass der Verf. einzelne Stel-

len des *Galen* und *Seneca* auf die Blattern beziehen will. — Die Inoculation, welche man uns jetzt überreden will, wieder an die Stelle der Vaccination zu setzen (— ein Gegenstand, welchen Ref. in einer so eben [Jan 1854] erschienenen kleinen Schrift zu beleuchten versucht hat —) schildert der Verf. mit Recht als eine der segensreichsten Erfindungen, weil sie auf eine noch segensreichere, die Vaccination leitete. —

Den Hauptinhalt der Schrift bildet ein Thema, welches in diesem Referate nur angedeutet werden kann, die Behandlung der Blattern durch die örtliche Application des kohlensauren Zinks („calamine, Galmei") eine Substanz, welche bekanntlich in England häufig als Naturprodukt vorkommt und vielfach als Streupulver gebraucht wird. Uebrigens sagt der Verfasser selbst (S. 63), dass andere absorbirende Pulver dasselbe leisten. Das Verfahren besteht einfach in der möglichst allgemeinen Bedeckung des Körpers mit Galmeipulver; die Wirkungen sollen sich bald als die entschiedenste Verminderung der örtlichen und allgemeinen Erscheinungen äussern. Die Idee zu diesem Verfahren verdankt der Verf. dem ägyptischen Arzte *Ahron* im 7. Jahrhundert, welcher vorschreibt: „Et cum sunt digestae (pustulae) jaceat patiens super farina rizis [et fumigetur cum foliis myrti olivarumque] et desiccabuntur." — Antiphlogistische Mittel hält der Verf. für positiv schädlich. Aus dem unvermeidlich angehängten „Cases" geht hervor, dass Verf. häufig zugleich seinen Kranken erregende Arzneien, besonders Aether, kohlensaures Ammoniak u. dergl. verordnete. —

Hugo Ziemssen. De gangraenae nosocomialis historia et literatura. Diss. inauguralis. Gryphiae, 1853. 8. pp. VIII. 38.

Ref. freut sich, einer Greifswalder Dessertation rühmlichst gedenken zu können. Vor einigen Jahren hatte die med. Fakultät zu Greifswald den Hospitalbrand zum Gegenstande einer Preisaufgabe gemacht. Der Verf. sagt in der Vorrede, dass er vor drei Jahren ein „opusculum" über den Hospitalbrand „alia ex causa" verfasst habe. Unter den Concurrenzschriften war diese Arbeit nicht, aber es liegt nahe zu vermuthen, weshalb der Verf. gerade das abgehandelte Thema zu seiner Inauguralschrift gewählt hat. — Diese enthält eine kurze Geschichte und eine sehr vollständige Literatur des Hospitalbrandes vom J. 1800 bis auf die Gegenwart und verdient als ein sehr nützliches Hilfsmittel für alle ferneren Arbeiten über diesen Gegenstand bezeichnet zu werden.

Syphilis.

Dr. Alexander Seitz aus Marbach und seine Schrift über die Lustseuche vom J. 1509. Eingeleitet von Dr. *Albert Moll,* Distriktsarzt in Neuffen Stuttg. 1852 8.

Eine interessante Ergänzung zu *Fuchs* „Die ältesten deutschen Schriftsteller über die Lustseuche." Das Original (— wahrscheinlich Unicum —) der Schrift besitzt Conrector Dr. *Pfaff* in Esslingen. — *Moll* giebt in der Einleitung über die sehr bewegten Lebensschicksale des Verf. Nachricht. Derselbe lebte, in Folge seiner lebhaften Theilnahme an dem gegen Herzog *Ulrich* von Würtemberg gerichteten (katholischen) Aufstande seit dem Jahre 1514 als politischer Flüchtling in der Schweiz, dann eine Zeit lang in der Reichsstadt Reutlingen, zuletzt wieder in der Schweiz. Von ihm rühren ausser der vorliegenden noch einige politische Schriften und ein Traumbuch her. — Die erstere ward auf Veranlassung der Aebtissin des Klosters Lichtenstern bei Marbach, *Elisabeth Schott,* verfasst und derselben gewidmet. —

Die Schrift führt den Titel: „Ein nutzlich regiment wider die bosen frantzosen mit etlichen eingen fragstucken beschriben durch meister Alexander Sytzen zu Marckbach" (im vorliegenden Abdruck 20 Seiten). Dieselbe ist wesentlich populärer Art, ohne dass deshalb die herrschenden Theorien unerörtert blieben und zeugt für die allgemeine und ärztliche Bildung des Verfassers. Aus dem Inhalt hebt Ref. hervor den Glauben des Verf. an den Zorn Gottes und den Einfluss der Planeten. Als Ort und Zeit der Entstehung der Lustseuche werden „Alvernia" und das J. 1491 genannt. Die Krankheit sei bei den Männern weit häufiger als bei den Frauen; die direct contagiöse Uebertragung deutet der Verf. an: die Krankheit entstehe oft durch „ausswendig ererben und besch— —" Sehr subtil unterscheidet S. die Formen der exanthematischen Bildung nach ihrem Zusammenhange mit Vorwalten von Galle, Schleim etc. Aeusserst heftig eifert auch er gegen die „schmirber und leutverderber" und gegen ihre Mittel: „Alaut, (Inula Helenium — oder *Alaun?*) Kecksilber und Sponginiarin" (— also ein Jodpräparat! Ref. —) deren sie sich äusserlich bedienten. Später wird noch (Ladelno) der weissen Niesswurz (innerlich) und eines aus „Mercurius sublimatus" (wahrscheinlich Queeksilberoxyd) bereiteten Wassers (äusserlich) gedacht. Die Prophylaxis wird mit aller Breite jener Zeit abgehandelt. Die eigentliche Therapie ist die gewöhnliche: Syrupe, Bäder mit trocknen Schröpfköpfen „an allen Orten, do sich die frantzosen erzeigen" Schwitzen und Einsalben, hauptsächlich mit „Ungt. eancerinum." Dann Purgiren, Syrupe, Confortativa etc.

Typhus.

Hirsch (Danzig). Zur Geschichte der Typhen der Neuzeit. Prag. Vierteljahrssch. 1853. Bd. II. S. 31—49. — Bd. IV. 101—144.

Hirsch fährt fort in seinen gediegenen Darstellungen der neueren Geschichte des typhösen Processes. Vergl. Jahresber. 1852. — Der bisherigen Betrachtung der Grundformen des Bubonen-, Petechial- und Abdominaltyphus, welche durch das vorwiegende Ergriffensein einzelner Organsysteme bedingt sind, schliessen sich diejenigen Formen an, welche dadurch entstehen, dass Symptomenreihen, welche den genannten Grundformen zwar mehr oder weniger gemeinschaftlich sind, ohne indess in der Regel zu besonderer Ausbildung zu gelangen, mit besonderer Entschiedenheit sich geltend machen. Hierher gehören hauptsächlich die *Gehirn*-, *Lungen*- und *Schlund*-Affectionen.

Zunächst beschäftigt den Verf. die Geschichte des *Hirntyphus*.

In welchem Verhältnisse die „Phrenitis" der Alten zum Hirntyphus, oder zum Typhus überhaupt gestanden habe, bleibt völlig ungewiss. — Eben dasselbe gilt von der „Hauptkrankheit" des 16. Jahrhunderts; dass mehrere Aerzte in dem Typhus der Jahre 1812—15 eine Hirnentzündung witterten, ist ebenfalls bereits besprochen worden. Die Lehre von dem „Hirntyphus" kam demnach mit Recht immer mehr in Misscredit, und schon war man nahe daran, die Sache als einen der Naturphilosophie entwachsenen Roman und als beseitigt anzusehen, als gegen Ende der dreissiger Jahre unsres Jahrhunderts aus Frankreich und Italien Nachrichten über eine Krankheit einliefen, welche unter dem Namen *Meningitis cerebro-spinalis* allgemein bekannt geworden ist *).

Die ersten Nachrichten über diese Krankheit liefen im Winter $18^{37}/_{38}$ aus Südfrankreich ein. Im Winter $18^{40}/_{41}$ hatte sie bereits fast ganz Frankreich überzogen, namentlich erschien sie nun auch im Elsass. Von 1843—1846 scheint die Krankheit weit seltener geworden zu sein, aber im Winter $18^{46}/_{47}$ trat sie von Neuem auf, ergriff Orleans, Flandern und zum ersten Male auch Paris, wo sie längere Zeit stationär blieb. Hierbei waren in den einzelnen Orten sowohl die Ausbreitung, als die Intensität und Dauer der Krankheit sehr verschieden.

Im J. $18^{39}/_{40}$ begegnet uns die Epidemie zum ersten Male in Italien und zwar in der nördlichsten Provinz Neapels, der Terra di lavoro. Von hier drang sie südlich nach Neapel, nördlich in den Kirchenstaat. In Oberitalien (Piemont, Turin) trat sie erst 1842 und 1843 auf. — 1840 besonders 1845 und 1846 wurde auch *Algier* befallen, in Gibraltar kam sie 1844 vor. — In Deutschland am (Rheine und in Würtemberg), Irland (Dublin) und Nordamerika zeigten sich nur einzelne Andeutungen derselben.

Die Erscheinungen der Krankheit in ihren Grundzügen überall gleich, boten doch in den einzelnen Epidemieen, hauptsächlich durch endemische Einflüsse mancherlei Modificationen dar.

Sie entwickelte sich im Einzelnen sowohl als in der Epidemie entweder plötzlich oder mit Vorboten, gastrischen nervösen Symptomen, Kopfschmerz, Schwindel, besonders heftigen Rücken- und Nackenschmerzen u. s. w. Hier schien sie aus Wechselfiebern, dort aus der Influenza sich zu entwickeln. — Der Verlauf der Krankheit selbst, häufig durch Frost eingeleitet, bot alle Nuancen des Fiebers vom höchst acuten bis zum nachlassenden dar. — Bald stürzten die Kranken unter Erbrechen, Delirien und Convulsionen zusammen, um sofort alle Zeichen der Paralyse darzubieten, bald steigerten sich nur allmählig der anfängliche Kopfschmerz, der gastrische Zustand bis zu den höchsten Graden; jede auch die kleinste Bewegung wurde schmerzhaft, ohne dass die Wirbelsäule empfindlich war, später traten Delirien, Coma, Trismus, Tetanus hinzu, häufig boten der Darmkanal, die Zunge alle Erscheinungen des Abdominaltyphus, Schmerzhaftigkeit der Ileo-Coecal-Gegend, Durchfälle u. s. w. dar. In Italien waren diese abdominellen Erscheinungen ungleich stärker als in Frankreich entwickelt; die Respirationsorgane litten weit seltener, dagegen kam es, besonders in Italien nicht selten zur Bildung von Friesel und Petechien, in Frankreich oft zum Herpes labialis. — Constanter und gleichmässiger waren die Erscheinungen des letzten Zeitraumes die *paralytischen;* zuweilen kam zu ihnen akute Geschwürbildung der Cornea, Atrophie des Bulbus mit Verdunkelung der Hornhaut.

Die Genesung trat unter stinkenden Schweissen, Rückkehr des Bewusstseins, starkem Hunger ein. Lange noch blieb das Sensorium sehr geschwächt, Rückfälle waren äusserst häufig und gefährlich.

Die *Leichen* zeigten sehr verschiedene Gradationen der anatomischen Veränderungen. In solchen, die sofort mit dem Beginn der Krankheit plötzlich erlegen waren, zeigte sich oft Nichts als Hyperämie des Gehirns. Bei langsamerem Verlaufe bildeten die Hirnhäute, besonders die Pia mater den Heerd der anatomischen Veränderungen. Die Meninx erschien stark geröthet, getrübt oder mit einem entzündlichen Exsudate bedeckt, durch welches sie an der Arachnoidea adhärirte. Die Windungen waren abgeplattet durch die verdickte Hirnhaut mit einander verklebt, oder zwischen denselben, besonders an der Basis cranii und am kleinen Gehirne zeigten sich kleine opalisirende Plaques,

*) Dr. Vols in Karlsruhe kündigte vor einigen Jahren eine historische Monographie dieser Krankheit an; leider ist dieselbe bis jetzt nicht erschienen. — Es wäre höchst interressant zu erfahren, ob nicht in Deutschland während der Herrschaft des Cerebral-Typhus in Frankreich die Meningitis der Kinder ungewöhnlich häufig vorgekommen sei. (Ref.)

die ersten Anfänge der im späteren Verlaufe der Krankheit eintretenden Eiterbildung. Die Arachnoidea erschien den meisten Beobachtern vollständig gesund oder nur an ihrem inneren Blatte etwas getrübt. Andere sahen die Arachnoidea entzündet.

Alle diese Erscheinungen fand man auch im Rückenmarke, nur war die Krankheit gewöhnlich schon weiter fortgeschritten, so dass, während man im Gehirn die oben beschriebenen Veränderungen vorfand, das untere Drittheil des Rückenmarks bereits in Eiter schwamm. Das Gehirn und Rückenmark selbst erschien sehr blutreich, häufig fester als normal; in den Ventrikeln zuweilen ein gelbliches oder röthliches Serum.

War der Tod bei völlig entwickelter Krankheit eingetreten, so fand man die Basis des grossen und kleinen Gehirns in eine gallertartige oder eiterige mehr oder weniger dichte gelbe oder graue Masse eingehüllt; diese Masse lag stets zwischen der Pia mater und Arachnoidea, füllte die Hirnwindungen vollständig aus und umschloss das Gehirn von unten wie eine Kappe. — Denselben Zustand fand man im Rückenmarke, besonders im untern Drittheile desselben, so dass, während hier bereits vollständige Eiterbildung vorlag, am obern Ende eine Trübung und entzündliche Röthung der Häute beobachtet wurde; niemals war der obere Theil des Rückenmarks allein erkrankt. Auch in diesem entwickelten Stadium participirte die Substanz des Gehirnes und Rückenmarkes nicht immer am Krankheitsprocesse. Mitunter fand sie sich, den Congestivzustand abgerechnet, normal, zuweilen auffallend derb und fest, in andern Fällen erweicht oder hier verhärtet dort erweicht, sehr selten völlig zerstört bis zum Zerfliessen. In den Hirnhöhlen meist seröser Erguss, zuweilen copiöser Eitererguss, so dass die erweiterten Ventrikel von Eiter strotzten.

In Italien fand man trotz derselben Erscheinungen im Leben (? Ref.) nur selten so entwickelte anatomische Veränderungen im Gehirn, besonders selten war die copiöse Eiterbildung, meistens bemerkte man nur umschriebene kleine Eiterplaques auf der Pia mater. Dagegen weit häufiger als in Frankreich seröse Ergüsse in den Sack der Arachnoidea.

Die Magen-Darmschleimhaut erschien in den akutesten Fällen wenig geröthet, selten zeigten sich einige schwarz punktirte *Peyer*'sche Drüsenplatten. — In den entwickelteren Formen der Krankheit war die Schleimhaut des Magens und Darmkanals mehr oder weniger entzündet und erweicht, die solitären und *Peyer*'schen Drüsen oft geschwellt, schwarz getupft, nicht selten ulcerirt. In Italien zeigten sich auch die Darmgeschwüre ungleich häufiger, Leber und Milz fand man da, wo nicht die Oertlichkeit ihren Einfluss geäusert hatte, normal. — Das Herz mit Blut überfüllt, enthielt oft Faserstoffgerinnsel. Die Schleimhaut der Lungen erschien gewöhnlich geröthet. Die Lungen selbst zuweilen im Zustande der Hepatisation. Sehr häufig fand man eitrige oder gerinnstoffige Ergüsse in die Pleurahöhle, zuweilen auch in den Herzbeutel. Die Schleimhaut der stets sehr ausgedehnten Urinblase war stark injicirt. In den Nieren und den übrigen Unterleibsorganen fand sich Nichts Abnormes. Nicht selten endlich beobachtete man in Frankreich Eiterablagerung in die grossen Gelenke, der im Leben gewöhnlich heftige Glieder- und Gelenkschmerzen vorausgegangen waren.

Die *Sterblichkeit* war sehr bedeutend — 50% scheint ein verhältnissmässig günstiges Resultat gewesen zu sein. In Strassburg starben $^2/_3$ in Higues-Mortes (unter entsetzlichen socialen Verhältnissen) $^3/_4$ der Erkrankten!

Der Verf. wendet sich dazu, den Beweis von der typhösen Natur dieser Krankheit zu führen. *Casimir Broussais* und andere sahen Nichts als Entzündung und liessen das Blut in Strömen fliessen. — Es wird dem Verf. natürlich leicht, das Unnatürliche dieser Ansicht nachzuweisen, besonders durch den Vergleich der besprochenen Krankheit mit der einzigen „epidemisch“ vorkommenden Meningitis, dem Sonnenstich. —

Indessen erkannten einzelne französische Aerzte mit völliger Klarheit den typhösen Charakter des Uebels, vorzüglich *Corbin* und *Mahot*. Die wichtigsten Argumente des Letzteren sind: 1) das hygienische Verhalten der Soldaten, bei denen sie in Frankreich *vorzugsweise* vorkam, (während sie in Italien gleichmässig das Civil, und zwar besonders das Proletariat ergriff). 2) die Symptome der Krankheit, 3) die Sectionsergebnisse, hauptsächlich das Verhalten des Darmkanals. „En résumé“, schliesst der wackere *Mahot* — „la méningite cérébro-spinale nous parait une affection de nature typhoide, déterminant une entérite folliculeuse, plus légère qu'à l'ordinaire, et une méningite, au contraire, beaucoup plus intense que celle observée fréquement dans les affections de ce genre.“ — Verf. hebt sodann hervor, dass in Irland und am Rheine die epidemische „Meningitis“ mitten unter Abdominal-Typhen auftrat. — Nachrichten über ähnliche Ereignisse in einigermassen ähnlichem Umfange fehlen und der Verf. steht deshalb mit vollem Rechte nicht an, „*Cerebro-Spinal-Typhus als eine gegen das Ende des 4ten Decenniums unseres Jahrhunderts zum erstenmale epidemisch aufgetretene Krankheit, somit als die jüngste Sprosse der typhösen oder pestartigen Krankheiten zu bezeichnen.*“

Im 4ten Bande des Jahres 1853 bringt *Hirsch* den Schluss seiner Abhandlung, welcher

von Neuem reich ist nicht bloss an thatsächlichem Material, sondern auch an wissenschaftlichen Ergebnisssen. Ref. muss sich begnügen, den Inhalt dieses Abschnittes nur ganz im Allgemeinen anzugeben. — Zunächst behandelt der Verf. die Geschichte des Lungentyphus, d. h. die Varietät des typhösen Prozesses, welcher mit *primärem* Befallensein der Bronchien und der Lungen einhergeht. Nach einer kurzen historischen Uebersicht über die hierher gehörigen Nachrichten europäischer Beobachter aus den drei letzten Jahrhunderten, widmet der Verf. dem, besonders im 19. Jahrhundert häufigen Auftreten derartiger Epidemien in *Nordamerika* eine sorgfältige, auf umfassende Materialien gegründete Untersuchung. Während diese amerikanischen Epidemien hauptsächlich der Zeit von 1811—1820 angehören, so begegnen wir einer sehr bedeutenden Verbreitung des Lungentyphus im J. 1826 in Schweden, — später in Deutschland (z. B. auch in Danzig, wo der Verf. selbst Gelegenheit hatte, die Krankheit zu beobachten, — in Halle, an vielen Orten der Schweiz etc).

Den letzten Abschnitt seiner Untersuchungen widmet der Verf. der *Angina maligna*. In Bezug auf diesen Zustand ist der Verf. zu der Ueberzeugung gelangt, dass derselbe keineswegs einem bestimmten pathologischen Prozesse angehört, sondern als der Ausdruck verschiedener Krankheitsvorgänge („Krasen" Ref. (!) (zu betrachten ist, als deren vorzüglichste (in epidemiologischer Hinsicht) der *typhöse* und der *exanthematische* (namentlich Scharlach, Masern und Pocken) bezeichnet werden müssen. — Anginöse Affectionen kommen in allen Formen des Typhus häufig vor; die selbstständige Schlundpest (Angina typhosa) dagegen hat in neuerer Zeit ihre früher, besonders im 17. und 18. Jahrhundert hervortretende Bedeutung fast ganz eingebüsst. — Der Verf. unterwirft demnächst die früheren Epidemieen dieses Uebels einer kurzen Besprechung — einer ausführlicheren die bisher wenig oder gar nicht erörterten Epidemieen des gegenwärtigen Jahrhunderts, besonders die um das Jahr 1820—1838 auftretenden, offenbar mit dem häufigeren Auftreten des Abdominaltyphus in Beziehung stehenden Verbreitungen in *Frankreich.* Augenscheinlich concentrirte sich dort das Uebel vorzüglich in dem Stromgebiete der Loire. Weit vereinzelter trat die Krankheit in neuester Zeit in Italien und in einzelnen Gegenden Deutschlands auf.

Der Verf. schliesst seine überaus werthvollen Untersuchungen mit der Bemerkung, dass er absichtlich jedes Eingehen auf *ätiologische* Fragen, namentlich auf die Ursachen der zeitlichen und räumlichen Begrenzungen der geschilderten Krankheitsformen vermieden habe. — Mit Recht hält er die Bearbeitung *dieser* Seite der Epidemiographie erst dann für möglich, „wenn die ungeheure Masse des historischen und geographischen Materials für medicinisch-wissenschaftliche Zwecke einer gründlichen und allseitigen Bearbeitung unterworfen worden ist."

A. Hirsch, die indische Pest und der schwarze Tod. Eine historisch-pathologische Skizze. (*Virchow's Archiv f. pathol. Anatomie, V. 4. S. 506—534.*)

Ein überaus wichtiger Beitrag zur Seuchengeschichte, besonders durch das helle Licht, welches derselbe auf die Geschichte des trotz aller gewonnenen Aufschlüsse noch so räthselhaften schwarzen Todes im 14. Jahrhundert zu erwarten geeignet ist! Ref. begnügt sich, das wesentlich historische aus der Darstellung des Verfs. auf's Kürzeste zusammenzufassen, da Diejenigen, welche sich für den Gegenstand näher interessiren, ohnedies auf die Einsicht der Arbeit selbst nicht verzichten können. Nur die eine Frage erlaubt sich der Ref. —: weshalb der Verf. seine so schätzenswerthe Arbeit nicht im „*Janus*" veröffentlicht? —

Im J. 1814 waren die indischen Provinzen *Kutch* und *Guzerate* von einer fürchterlichen Hungersnoth heimgesucht worden. Dieser folgte eine Krankheit, deren Ursprung in Dunkel gehüllt ist. Im Mai 1815 erstreckte sich dieselbe bereits über einen Theil von *Kutch* und *Wagur*, dauerte bis 1816 fort und richtete namentlich vom Januar bis März 1816 ungeheure Verheerungen an. Zu derselben Zeit trat sie in *Kattywar* auf, verbreitete sich später NW. nach *Sinde* hin, wo sie im Nov. 1816 *Hyderabad* erreicht hatte und dort täglich 60—70 Opfer forderte. Ueber ihren weiteren westlichen Verlauf und ob sie den Indus überschritten, ist Nichts bekannt geworden. In *Ihallawar*, dem nordöstlichen Distrikte von Guzerate erschien die Seuche im Anfange des Jahres 1817 und schritt hier östlich bis *Dundooka* fort; sie liess in diesen Gegenden gegen Ende des Jahres an Heftigkeit nach, trat im folgenden Jahre, wie es schien, mehr vereinzelt hervor, brach aber im Anfang 1819 zur Zeit der Regen mit erneuter Gewalt aus, und erschien nicht nur in den früher befallenen Gegenden und den bis dahin verschont gebliebenen Orten des nördlichen Theils von Guzerate, sondern verbreitete sich diesmal auch weiter östlich in die *Zillah* von *Ahmedabad*.

Mit dem Schlusse des Jahres 1821 erlosch die Epidemie vollkommen, und wir hören ausser einer vereinzelten Notiz bei *Ranken* (p. 12) über ihr Vorkommen im J. 1823 im Gebiete des Himalaya, nichts eher von derselben als im J. 1836, wo sie in einer von der früher befallenen Gegend weit entfernten Landschaft auftrat und nun zuerst die Aufmerksamkeit der Behörden in höherm Grade erregte.

Im Jahre 1836 kam die erste *Nachricht* über die Seuche aus der in der Provinz Marwar gelegenen bedeutenden Handelsstadt *Pali;* deshalb hiess die Krankheit „Pali-Plague". Nachdem sie sich über den grössten Theil von Marwar verbreitet hatte, überschritt sie die Hügelkette, welche Marwar östlich von *Mewar* trennt, überzog auch diese Provinz, trat später im Districte von Adjmer auf, und gelangte im April 1837 zu einer Zeit, als die Seuche in Marwar fast verschwunden war, bis an die britischen Cantonnement bei Nusserabad, wo sie jedoch mit Eintritt der trocknen Jahreszeit erlosch. Gegen Ende dieses Jahres brach die Krankheit in Marwar und speciell in Pali von Neuem aus und herrschte bis zum Frühjahre 1838, so dass die Epidemie im Ganzen einen Zeitraum von fast 2 Jahren ausfüllt. — Seitdem ist die Krankheit erst im Jahre 1850 in *Gurhwal* und *Kamaoon* (am Abhange des Himalaya) erschienen.

Im Wesentlichen zeigte die Krankheit folgende Erscheinungen:

Der Ausbruch erfolgte meist plötzlich mit einem mehr oder weniger heftigen Froste und bald darauf folgender Hitze; gleichzeitig Schmerzen im Kopfe, Rücken und Extremitäten, Kraftlosigkeit, Taumel, Apathie. Der Puls, Anfangs beschleunigt, wurde weich, leicht wegzudrücken, 110—150, Haut brennend heiss und trocken, Lichtscheu, Röthung der Conjunctiva, glühendes Gesicht, entsetzliche Angst. Die Zunge Anfangs normal, oder weisslich belegt, mit sehr entwickelten Papillen besetzt, wurde trocken rissig, — Uebelkeit, selten Erbrechen von galligen oder Kaffeesatz-artigen Massen, Unterleib hart, aufgetrieben, nicht empfindlich, Stuhlgang angehalten, nur selten und erst gegen Ende der Krankheit blutige Diarrhoe, Urin sparsam, dunkel; heftiger Durst, Delirien oder tiefer Sopor.

Unter diesen Zufällen traten am 2. oder 3. Tage die eigenthümlichen, den Krankheitsprocess charakterisirenden Erscheinungen auf: *Lungenaffection* und *Drüsengeschwülste*, (*Bubonen.*) —: heftiger Schmerz unter dem Brustbeine, Athemnoth, Husten mit Auswurf *reinen Blutes* oder blutgefärbten Schleimes, höchste Unruhe und Angst. Die Bubonen erschienen meistens in der linken Leistengegend, seltner unter den Achseln und am Nacken, nur ausnahmsweise in grösserer Zahl. Mit dem Auftreten dieser Erscheinungen steigerten sich alle Zufälle: das glühend rothe Gesicht, die aus den Höhlen scheinbar hervortretenden, gerötheten, glasigen Augen, der wilde stiere Blick gaben dem Kranken das Aussehen eines Betrunkenen; Zunge und Zähne bedeckten sich mit einer russigen Masse —: stinkender Athem, Collapsus, Verschwinden des Pulses, Erkalten der Extremitäten, Coma — Tod, meist schon am 3. Tage. — Ueberlebten die Kranken den 4. Tag, so waren sie meistens gerettet —: Die Anfangs kleinen, unter der Haut beweglichen Bubonen nahmen an Grösse zu, wurden weich, abscedirten und entleerten reinen oder mit Zellgewebsfetzen vermischten Eiter; oder sie erreichten nur die Grösse einer Wallnuss, blieben längere Zeit stationär und das Exsudat wurde später allmälig wieder resorbirt. Gleichzeitig Nachlass der übrigen Erscheinungen, aber stets sehr langsame Genesung. — Niemals *Carbunkeln*, dagegen zuweilen Petechien und, auch ohne diese, Abschuppung der Epidermis in der Reconvalescenz (*Glen.*)

Nicht immer verlief die Krankheit mit der Summe aller geschilderten Zufälle. Häufig wendete sie sich entweder nur den Lungen oder den Lymphdrüsen zu; Unterschiede, die selbst das Volk durch verschiedene Benennungen hervorhob (Ghant-ka-roy und Kokla-ka-roy). Die Lungenform verlief schneller und bösartiger, oft binnen 48 Stunden und, bei früherem Eintritt des Bluthustens, noch schneller unter baldigem Eintritt von Coma. — Die „Lungenpest" herrschte in einzelnen Gegenden vorherrschend, besonders *zu Anfang* jeder Epidemie; später ward sie seltner und trat nur als Accidens zur Drüsenaffection. — *Viele* bekamen nur einen Bubo, der sich allmälig wieder von selbst zertheilte, ohne beträchtliches Allgemeinleiden.

Von der Lungenform genasen Wenige, von der Drüsenform Mehrere, wenn sich die Entwickelung und Abscedirung nicht verzögerte.

Die Mortalität ist nicht bestimmt anzugeben, jedenfalls war sie enorm und nicht unter 75—80 Procent! — In Pali starben von 20,000 Einw., von denen aber Viele geflohen waren, vom Juli 1836—Jan. 1837 4000, also 20 Proc., was bei 70 Proc. Mortalität auf mindestens 6000 Kranke schliessen lässt.

Witterungsverhältnisse und Bodenbeschaffenheit hatten auf das Vorkommen der Krankheit keinen Einfluss; bedeutenderen Einfluss schien die vorausgegangene Hungersnoth zu üben. — Es lag deshalb sehr nahe, an Einschleppung zu denken. Die Krankheit erschien 1819 zuerst unter Baumwollenarbeitern und 1836 in Pali unter den Zeugdruckern; man beschuldigte deshalb das eingeführte Rohmaterial. Dieses aber kommt grösstentheils aus England und Indien selbst, nur zum Theil aus der Levante (Seide) und diese Verhältnisse sind *stets* und *überall* vorhanden, nicht aber die Seuche. — Ausführlich zeigt *H.*, dass zahlreiche positive Thatsachen dafür sprechen, dass die Krankheit sich *nicht* durch Ansteckung verbreitete. Dies geht auch daraus hervor, dass *Europäer verschont bleiben.*

Dagegen hat *Allan Webb* (Pathologia indica ed. 2. Lond. 1848. p. 212. ff.) gezeigt,

dass das fragliche Leiden im nördlichen Theile der Provinz Gurhwal, am Abhange des Himalaya, endemisch ist, und zwar neben Petechialfiebern. Während aber die indische Pest südlicher, in der Region der Cactus und Datteln herrscht, erscheinen die Petechialfieber *höher* hinauf in einem dem englischen ähnlichen Klima, und letztere nehmen, indem sich *Bubonen* in der Achsel und Leiste hinzugesellen, nicht selten den Charakter der Pest an. — Leider fehlen Sectionsberichte, und selbst Angaben über den physikalischen Befund der Lunge während der Krankheit, mit Ausnahme einer von *Webb* mitgetheilten Leichenöffnung, aus welcher vielleicht geschlossen werden darf, dass das Leiden nicht in einer exsudativen Pneumonie, sondern in Hyperämie der Bronchialschleimhaut und Hypostase des Lungengewebes besteht, entsprechend den Ecchymosen auf den Schleim — und serösen Häuten, und den venösen Anschoppungen in der Leber und Milz. *Nirgends* aber fand sich im Darm *Erosions-* oder *Geschwürsbildung.*

H. fügt in ätiologischer Beziehung hinzu, dass an dem Entstehen der Krankheit atmosphärische und thermometrische Verhältnisse nur geringen Antheil zu haben scheinen, um so mehr *nationale* und *sociale* Einflüsse. Wenigstens ist es, sagt *H.*, höchst auffallend, dass die indische Pest, so viel wir wissen, noch niemals den östlichen Theil Hindostans, und namentlich das der Provinz *Gurhwal* unmittelbar benachbarte Delhi betreten hat, wo dagegen zur Zeit, als die Pest den Westen verheerend überzog, remittirende Fieber herrschten, welche, den Beschreibungen nach, unserm Abdominaltyphus sehr nahe stehen, und sich nach *Ranken* von der Pali-Pest wesentlich eben nur durch den Mangel der Bubonen unterscheiden.

H. mustert eine Reihe besonders neuerer Epidemieen der Bubonenpest durch, um zu zeigen, dass in keiner derselben, wenn auch hier und da das charakteristische Symptom der indischen Pest, *Blutspeien*, vorkam, dasselbe auch nur entfernt in dem Grade der Allgemeinheit und Heftigkeit vorkam, als in der indischen Lungenpest. Ausführlicher weist er dagegen nach, dass die letzteren in allen ihren Erscheinungen mit dem *schwarzen Tode* des 14. Jahrh. übereinkommt, eine Uebereinstimmung, welche bereits von *Webb* hervorgehoben worden ist. — Als die Wiege des schwarzen Todes wird von den Zeitgenossen übereinstimmend der ferne Osten Asiens genannt; — in russischen Chroniken wird nach *Richter* (Geschichte der Med. in Russland I. 208) *Indien* bezeichnet, und *Fracastoro* nennt in seinem Gedichte „Syphilis“ geradezu, der schwarze Tod sei zuerst — „per omnes — Aurorae populos, per quae rigat aequora Ganges“ entbrannt. Deshalb ist man gewiss zu mehr berechtigt, als mit dem Hr. Verf. zu „vermuthen,“ dass die indische Pest unter dem Namen des schwarzen Todes sich im 14. Jahrhundert in derselben Weise pandemisch verbreitet habe, wie wir selbst es, 500 Jahre später, an ihrer Landsmännin der Cholera erlebt haben.“ —

(Zusatz des Ref. — Die historische Pathologie, indem sie dicht verschleierte und mit dem Staube der Jahrhunderte bedeckte Gemälde der Vergangenheit enthüllt, genügt zunächst ihrer Aufgabe durch die Schilderung des Geschehenen und die Vergleichung desselben mit dem Späteren und Gegenwärtigen. Aber darf sie nicht auch, wenn auch nur mit Vorsicht, in das Gebiet der Vermuthungen sich begebend, in das dunkle Gebiet der Zukunft einen Blick zu werfen wagen? Darf sie, erinnernd an das Wüthen des schwarzen Todes in Europa während der Jahre 1348—61, an die zunehmende Milderung der Krankheit in den Jahren 1373 und 1383, an das endliche Verschwinden desselben in Russland, während der Jahre 1389—1409, nicht die Vermuthung wagen, dass die indische Cholera, nach Heimath, Verbreitungsweise und Verheerungswuth die Schwester der indischen Pest, einen ähnlichen Gang der Entwickelung durchlaufe?)

Neurosen.

Schneider (Pfarrer) in Feldberg: Ueber die Predigerkrankheit der Kinder in Niedereggenen in Baden.

Gegen Ende des J. 1851 und zu Anfang 1852 wurden in dem evangelischen Pfarrdorfe Niedereggenen, Bezirksamt Mühlheim in Baden, mehre Kinder, und zwar lauter Mädchen von 9, 12—13 Jahren, deren Zahl allmälig auf 14—15 stieg, sowohl in der Schule als in der Kirche und ohne irgend eine Veranlassung in verschiedenen Gradationen von Veitstanz ähnlichen Zufällen ergriffen. „Die damit Befallenen mussten aus der Schule, wie aus der Kirche entfernt werden, wo sich alsdann im Freien die Krankheit in convulsivischen Krämpfen, seltsamen Springen und Bewegungen, so wie mit abwechselndem Lachen, Weinen, Jauchzen und Schreien kund that. Nach Hause und zu Bette gebracht, traten alsdann Zustände ein, welche am meisten Aehnlichkeit mit dem magnetischen Schlafe hatten. In diesem Zustande beteten die Kinder, sangen oder recitirten geistliche Lieder mit vielen Bibelstellen untermischt. — Sympathetische Mittel blieben erfolglos. — Einige Kinder hatten die convulsivischen Anfälle so stark,

dass sie viele Wochen zu Bette bleiben mussten. — Allmälig hörten bei Allen die Krämpfe auf („— bei dem Einen verschwanden sie sogleich auf das Gebet eines glaubenskräftigen hochbegabten Geistlichen —"), die Kinder wurden gesund, bis auf die täglich, oft zweimal täglich wiederkehrenden Schlafanfälle, in denen sie Busse, Glauben an den Erlöser und sein heiliges Wort predigten. — „In Gesichtern oder Visionen that sich ihnen der Geist des Herrn, oft auf liebliche oft auf schauerliche Weise kund." — Das Physikat erklärte eine ärztliche Behandlung für überflüssig, die Behörde beschränkte sich darauf, Neugierige fern zu halten.

Der Verf. (Geistlicher) hält die Kinder für Inspirirte, und stellt sie mit Recht den „rufenden Stimmen" in Schweden an die Seite. Es wäre zu wünschen, dass die Aerzte der betr. Distrikte sich gleichfalls äusserten. (*Kerner*, Magikon V. p. 267.)



Bericht

über die Leistungen

in der pathologischen Anatomie

von

Prof. Dr VIRCHOW zu Würzburg.

Allgemeine Literatur.

Carl Ernst Bock. Lehrbuch der pathologischen Anatomie und Diagnostik. Bd. II. Abtheilung II. (Schluss). Leipz. 1853. S. 323—624.

A. Förster. Lehrbuch der pathol. Anatomie. Mit 4 Kupfertafeln. Dritte umgearbeitete Aufl. Jena 1853, 544. S.

V. Bruns. Handb. der prakt. Chirurgie. Spec. Th. Abth. I. Lief. 3. Tübingen 1853. S. 417—640.

Bednar. Die Krankheiten der Neugebornen und Säuglinge vom clinischen und pathologisch-anatomischen Standpunkte. Th. IV. Wien. 1853. 268 S.

Cruveilhier. Traité d'anatomie pathologique générale. T. II. Paris 1852. 914 S.

Jos. Engel. Darstellung der Leichenerscheinungen und deren Bedeutung unter stäter Berücksichtigung der häufigsten Fehlerquellen bei Leichenuntersuchungen. Wien 1854. 348 S.

Willigk: Sectionsergebnisse an der Prager pathol. anatomischen Anstalt vom 1. Februar 1850 bis 1. Febr. 1852. Prager Vierteljahresschrift. Jahrg. X. Bd. II.

Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin, herausgegeben von *R. Virchow.* Bd. V. Heft 3—4. Bd. VI. Hft. 1—3.

Bock. Atlas der pathol. Anatomie mit besonderer Rücksicht auf Diagnostik. Lief. 1—2. Leipz. 1853. 8 Tafeln mit 5 Bogen Text.

Albers. Atlas der path. Anatomie. Lief. 29—30. Bonn 1852. 12 Tafeln mit 96 S. Text.

N. Pirogoff. Anatome topographica sectionibus per corpus humanum congelatum triplici directione ductis illustrata. Pars II. Fasc. 2. — 2 A. — 2. B. Scidulae 1—2. Petropoli 1852.

Hr. *Bock* hat den Schluss seines anatomisch-diagnostischen Werkes herausgegeben und den zweiten, diagnostischen Theil unter dem Separat-Titel eines Lehrbuches der Diagnostik abgezweigt. Wir haben schon in dem früheren Berichte auf die Nützlichkeit dieser Sonderung hingewiesen und freuen uns, in der vorliegenden Abtheilung einen wesentlichen Fortschritt anerkennen zu können. Die Haltung ist ungleich selbstständiger, die Darstellung umsichtiger geworden, und wenn *B.* es über sich gewinnen könnte, in seinen Arbeiten nicht zu viel zusammenzudrängen, was man unter dem Titel nicht sucht, so würde er bei seinem offenbaren Talent zur populären Darstellung für den Unterricht gewiss weit brauchbarere Werke liefern. Es mag für Manchen bestechend sein, in seinem Handbuche der Diagnostik auch zugleich therapeutische Notizen zu finden, allein diese beiläufige Zugabe ist gerade sehr geeignet, den unwissenschaftlichen Schlendrian, den *B.* in der Vorrede mit Recht so sehr geisselt, zu unterstützen. Man soll es den Lernenden nicht allzu leicht machen, gründliche Studien vernachlässigen zu dürfen. —

Hr. *Förster* legt uns sein Handbuch der pathologischen Anatomie schon in einer dritten Auflage vor. Wenn schon der grosse Erfolg, den dieses Werk gehabt hat, seine Brauchbarkeit für den Unterricht erweist, ein Erfolg, der sogar durch eine Uebersetzung ins Französische durch Herrn *Kaula* eine auswärtige Bestätigung erhalten hat, so dürfen wir hoffen, dass die gegenwärtige Auflage sich einer noch günstigeren Aufnahme erfreuen wird. Viele Kapitel sind ganz umgearbeitet, die neuen Thatsachen sorgfältig registrirt, und was wir immer

besonders hervorgehoben haben, die alten Tafeln durch neue ungleich bessere ersetzt worden. Nur die dritte hat auch jetzt noch immer zu sehr das Aussehen einer flüchtigen Handzeichnung und dürfte wohl einer durchgreifenden Verbesserung bedürfen. Im allgemeinen Theil vermissen wir noch immer eine logische und praktische Anordnung des Materials; im speciellen ist am meisten auffällig der Mangel einer Darstellung der krankhaften Abweichungen der verschieden Regionen des Skelettes. —

Von dem schönen Werke des Hrn. *Bruns*, dessen erste Lieferung wir im vorigen Jahresberichte besprachen, ist eine neue Lieferung erschienen, welche namentlich die Krankheiten der Schädelknochen, der Nähte, der harten Hirnhaut und der Blutleiter umfasst. Auch hier zeigt sich die streng anatomische Grundlage und die erstaunliche Literaturkenntniss des Verf. auf die glänzendste Weise; wir erhalten hier ein Werk, das gewiss auf lange Zeit für das Quellenstudium eine wahre Fundgrube darstellen wird. —

Hr. *Bednar*, dessen Werk wir mit dem 3ten Hefte schon abgeschlossen glaubten, hat noch ein 4tes hinzugefügt, welches die Krankheiten der Knochen, Muskeln, des Zellgewebes, der Lymphdrüsen, Augen, Ohren, der äusseren Haut, des Blutes und die angeerbte Syphilis bei Neugebornen und Säuglingen behandelt. Leider hat der Verf., dem man seine Stelle als Primärarzt des Wiener Findelhauses genommen hat, mit einer gewissen Eilfertigkeit zum Schlusse gedrängt; das vorliegende Heft entbehrt an vielen Stellen der Ruhe und Sorgfalt, welche in den früheren so vielfach hervortreten. Um so erfreulicher ist es, dass auch hier, wie in dem vorletzten Hefte, der klinische Standpunkt schärfer ausgeprägt ist, und das rein Anatomische in eine richtigere Stellung kommt. Das ganze Werk in seiner Zusammenfassung bildet die vollständigste Sammlung über die Krankheiten der Neugebornen und Säuglinge, das wir besitzen. —

Hr. *Cruveilhier* hat endlich auf den ersten, 1849 erschienenen Band seiner allgemeinen pathologischen Anatomie den zweiten sehr umfangreichen folgen lassen. Dieses grosse Werk weicht von dem, was wir in Deutschland allgemeine pathologische Anatomie zu nennen pflegen, sehr weit ab: es ist eigentlich eine äusserst specielle pathologische Anatomie, die nur nicht topographisch, sondern pathologisch, nach den allgemeinen, anatomischen Störungen geordnet ist. Leider entbehrt *C.* bei seinem grossen Fleisse fast ganz die Kenntniss fremder und insbesondere deutscher Literatur, und er besitzt weder die histologischen noch die chemischen Kenntnisse, die wir als nothwendige Vorbedingung für solche Arbeiten betrachten. Allein er ersetzt diese Mängel durch eine um so grössere eigene Erfahrung und durch eine äusserst ausgebreitete Kenntniss der gröberen mechanischen Veränderungen, deren Studium bei uns über allen feinen Untersuchungen etwas vernachlässigt ist. Man kann daher sagen, dass sein Buch ein sehr nothwendiges Complement zu den deutschen Arbeiten darstellt. Der vorliegende Band enthält folgende Klassen:

1) Fremde Körper (thierische und pflanzliche Parasiten, unbelebte organische und unorganische Körper).
2) Verengerungen und Obliterationen (Ausführungsgänge, Luft- und Speisewege, Blut- und Lymphgefässe).
3) Störungen der Canalisation durch zufällige Communication (Blutgefässe, Fisteln).
4) Störungen der Canalisation durch Erweiterung (Blutgefässe und Schleimhautkanäle). —

Hr. *Engel* hat in einem ziemlich umfassenden, äusserst klar geschriebenen Werke die dankbare Aufgabe unternommen, die Bedeutung der an der Leiche vorkommenden Erscheinungen einer genaueren Kritik zu unterwerfen, und zu zeigen, wie weit eigentlich die Evidenz der anatomischen Untersuchung in Beziehung auf die Krankheit und den Tod ausgedehnt werden darf. Mit Recht hebt er hervor, dass ein äusserst grosser Theil der an der Leiche gefundenen Zustände dem Sterben selbst oder der Zeit nach dem Tode angehört, dass wir also die für die Krankheit wichtigen Zustände mehr oder weniger verhüllt und geradezu verändert antreffen, und dass die Kunst des Anatomen eben darin beruht, trotz dieser Verhüllung und Veränderung das Wesentliche zu erkennen. Mit einer Sorgfalt, die am meisten den Gerichtsärzten zu Gute kommen wird, geht er System für System durch und erörtert die Wahrscheinlichkeiten des vitalen oder cadaverösen Entstehens der anatomischen Zustände, so dass wir nur ein Bedauern aussprechen müssen, dass nämlich überall nur die individuelle Auffassung und jede literarische Hinweisung streng vermieden wird. In einem einfachen Lehrbuche mag diese Abstraction der Kürze wegen gerechtfertigt sein, allein dann erwartet man auch, dass die Person des Darstellers zurücktritt; in einem wissenschaftlichen Werke von diesem Umfange hat es etwas Gezwungenes, immer nur den Autor von seiner Anschauung reden zu hören, um den Leser gleichsam gewaltsam von allen weiteren literarischen Quellen abzuschneiden. Gewiss ist es bequemer, so zu verfahren, aber die Bequemlichkeit soll doch nicht der Charakter der naturwissenschaftlichen Literatur werden. Hoffen wir, dass *E.*, bei dessen Fruchtbarkeit wir wohl noch manches neue Werk erwarten dürfen, auch diese Neigung überwinden werde, wie er denn das weit grössere

Opfer gebracht hat, mit der Richtung zu brechen, in der er eigentlich seinen Ruhm gewonnen hat. Denn sowohl in dem vorliegenden Werke, als in anderen kleineren Arbeiten, am ungeschminktesten in dem Vorwort zu dem von seinem Assistenten, Herrn *Willigk* gearbeiteten Berichte über die Erfahrungen der Prager Anstalt während der Jahre 1850 und 1851 bricht *E.* geradezu mit der Wiener Humoralpathologie. Dieses in der That höchst bezeichnende Ereigniss kündigt er selbst mit folgenden Worten an: „Die Zeit ist vorüber, wo der Anatom auf flüchtigen Beobachtungen an der Leiche fussend, durch plumpe Hypothesen über sogenannte Dyskrasien der Medicin neue Lehren eröffnen zu konnen glaubte. Die Haltlosigkeit meiner früheren Behauptungen hat eine scharfe, aber nicht unverdiente Kritik hinreichend dargelegt."

Was den Bericht des Hrn. *Willigk* selbst anbetrifft, so ist derselbe durch und durch statistisch und gar keines Auszuges fähig. Wir müssen daher auf denselben im Original verweisen, und können nur auf einige genauer angeführte Fälle zurückkommen. —

Hr. *Bock* hat die ersten Lieferungen eines Handatlas der pathologischen Anatomie herausgegeben, der aus 24—26 Tafeln und circa 12 Bogen Text bestehen soll. Es ist diess das erste deutsche Unternehmen, welches in einer kurzen, wegen seines relativ geringen Preises zugänglichen Art dem unzweifelhaft vorhandenen Bedürfnisse des Publikums zu genügen sucht. Die früheren Atlanten der HH. *Gluge* und *Albers* haben einen solchen Umfang erreicht, dass sie für Studirende und die Mehrzahl der praktischen Aerzte fast gar nicht brauchbar sind, ja der letztere hat trotz der jetzt ausgegebenen 30sten Lieferung immer noch nicht sein Ende erreicht. Die Art der Darstellung, welche *B.* gewählt hat, ist hier die einzig praktische; es handelt sich für diesen Zweck nicht um die Abbildung seltener Fälle, sondern um eine vollständige Uebersicht des Gewöhnlichen. Nicht ganz unbedenklich ist daher die Verkleinerung der Objecte, welche nach den vorliegenden Tafeln z. B. der Nieren- und Leberkrankheiten nicht nach einem gleichmässigen Maasstabe geschehen ist, während gerade eine scrupulöse Genauigkeit hätte angewendet werden sollen. Alle bis jetzt ausgegebenen Tafeln sind colorirt und zwar, wie es von Künstlern geringeren Schlages zu geschehen pflegt, mit jener Farbenpracht, welche das Auge des Laien so leicht besticht, welche aber den natürlichen Objecten wenig entspricht. Die Wiedergabe pathologisch-anatomischer Gegenstände setzt immer ein grosses Verständniss der abzubildenden Zustände, ja eine sehr genaue Kenntniss des Normalen oder eine bis ins Detail gehende Ueberwachung und Leitung des Zeichners und Malers voraus. Sehr selten treffen wir Organe, welche so scharf ausgeprägte Veränderungen darbieten, dass eine einfache Reproduction der Vorlage ausreicht. Die Leichenphänomene sind so erheblich und wiederum so veränderlich, dass insbesondere die Farben der Theile dadurch häufig ganz bestimmt werden, und wir finden, dass *B.* diesem Uebelstande nicht zu steuern gewusst hat. Wenn man z. B. die beiden Tafeln über die Herzkrankheiten vergleicht, so findet sich auf jeder Abbildung eine andere Farbe der inneren Arterienhaut, so dass der Unerfahrene das für etwas Wesentliches zu halten genöthigt wird, und doch ist keine von allen diesen Farben richtig oder natürlich. Dasselbe gilt für die innere Oberfläche des Magens, für das Aussehen der Nieren. Die Cirrhose der Leber auf Fig. IX hat Farben, die kein pathologischer Anatom an einer frischen Leber je gesehen haben kann, und wenn man auch die schiefergraue Zone, welche sich über den unteren Theil hinwegzieht, als eine cadaveröse leicht erkennt, so möchten doch die rothen und rothgelben Flecken der Leber und des Lig. suspensorium als blosse Kleckse eines ungeschickten Coloristen bezeichnet werden dürfen. Weder künstlerisch noch wissenschaftlich können wir daher diese Abbildungen als befriedigend anerkennen; sie haben wie die Bilderbogen, aus denen die Kinder und das Volk ihre ersten Anschauungen schöpfen, einen gewissen Werth als erste Anfänge, um auch hier bequemes Material der Anschauungen zu schaffen, aber sie stehen in keinem Verhältniss zu den Anforderungen unserer Zeit. Sehr wenig befriedigend ist auch der Text, welcher wieder einen neuen Auszug aus dem Lehrbuche von *B.* darstellt und immer wieder dieselben Irrthümer und dieselben Excerpte bringt. Ist es denn z. B. so schwer, sich ein Urtheil darüber zu bilden, ob die Magenerweichung ein Krankheitsprodukt oder ein Cadaverphänomen ist? *B.* beruft sich speciell auf *Engel*; möge er dann wenigstens das nachsehen, was dieser Bekehrte in seinem neuen Buche S. 201—3 darüber beibringt. — Die vorliegenden Tafeln umfassen einen Theil der Krankheiten des Gehirns (1 Tafel), des Herzens (2 Tafeln), des Magens (1 Tafel), der Leber (1 Tafel), der Nieren (2 Tafeln), des Bauchfelles (1 Tafel). —

Herr *N. Pirogoff* hat eine Reihe von Lieferungen eines grossen Atlas der topographischen Anatomie publicirt, der nicht bloss seinem Umfange und seiner Ausführung, sondern auch seiner Originalität und seinem Plane nach eines der bedeutendsten Werke zu werden verspricht, das wir besitzen. Immer mehr sehen wir, wie in unserer Zeit die besseren Chirurgen zu jener Ernsthaftigkeit der anatomischen Studien zurückkehren, deren Nothwendigkeit die früheren Jahr-

hunderte durch die Vereinigung der anatomischen und chirurgischen Lehrstühle so offen anerkannten. Die specielle wissenschaftliche Vorbildung, die grosse praktische Erfahrung, der unermüdete Fleiss, die ungewöhnlichen Hülfsmittel, über welche *P.* verfügt, machen ihn besonders befähigt, die für den ausübenden Arzt wichtigen Gesichtspunkte bis in das feinste Detail zu verfolgen und die anatomischen Grundlagen in einer Weise herzustellen, wie sie dem reinen Anatomen im Ganzen fernliegen. Vielleicht in keinem anderen Lande der Welt als in Russland möchte es gegenwärtig einem Anatomen oder Chirurgen möglich sein, einen Atlas von solcher Ausdehnung zur Veröffentlichung zu bringen, da nirgends sonst das Geld flüssig gemacht werden dürfte, welches dazu nöthig ist. Allein *P.* hat zugleich in einer höchst eigenthümlichen Weise von den natürlichen Hülfsmitteln seines Landes Gebrauch gemacht, indem er die Leichen vollständig gefrieren liess und dann in verschiedenen Richtungen durchsägte, so dass er die Lagerungsverhältnisse der erstarrten Eingeweide in der genauesten Weise studiren konnte. Es gelang ihm, mit einer Säge Durchschnitte von einer solchen Dünnheit zu machen, dass von demselben Körper eine ganze Reihe der verschiedensten topographischen Ansichten erlangt werden konnte. Der wesentlichste Fortschritt, welcher dadurch erzielt wurde, war der, dass nicht bloss die Topographie der inneren Theile zugänglich wurde, welche auch sonst gewöhnlich, wenn gleich in einer im Grossen mehr oberflächlichen Art geliefert wird, sondern dass gerade die pathologischen Veränderungen, welche namentlich die innern Eingeweide in ihren räumlichen Verhältnissen erfahren hatten, vorwiegend Berücksichtigung finden konnten. Man darf wohl sagen, dass der Charakter des ganzen Werkes ein wesentlich pathologisch-anatomischer ist. *P.* hat seine Publikation damit eröffnet, dass er die Brust- und Bauchhöhle, deren Zustände seit der Einführung der genaueren Untersuchungsmethoden ein so vorwiegendes Interesse gewonnen haben, in den mannigfaltigsten Richtungen und bei den verschiedensten krankhaften Zuständen untersuchte, und besonders die Durchschnitte der ersteren dürften für die Lehre von den Herz- und Lungenkrankheiten künftig die brauchbarsten Anhaltspunkte gewähren. Die Durchschnitte sind in drei verschiedenen Richtungen geführt: quer, längs von vorn nach hinten und längs von einer zur andern Seite, so dass der Thorax in obere und untere, vordere und hintere, rechte und linke Abschnitte zertheilt wurde. Auf diese Weise traten natürlich sowohl die gegenseitigen Verhältnisse der Circulations- und Respirationsorgane, als auch die der Brust- und Baucheingeweide ungemein deutlich hervor und der Einfluss der verschiedenen krankhaften Zustände auf die Dislocation des einen oder anderen Eingeweides wurde weit sorgfältiger fixirt, als es bei den mühsamen Untersuchungsmethoden, die man z. B. in der neueren Zeit für die Lagerungsverhältnisse des Herzens und seiner einzelnen Theile in Anwendung bringen musste, geschehen konnte. Die Genauigkeit und Ausführlichkeit, mit der *P.* seine Resultate vorlegt, gibt nun freilich seinem Atlas einen Umfang, der einerseits denselben zu einem wenig zugänglichen, und andererseits zu einem schwieriger zu übersehenden Werke macht. Wenn es unzweifelhaft ist, dass dasselbe für lange Zeit eines der wichtigsten Quellenwerke bleiben wird, so schmälert sich dadurch doch der unmittelbare Nutzen ausserordentlich und es dürfte wohl die Frage aufgeworfen werden können, ob es nicht mehr im Interesse des ärztlichen Publikums gelegen hätte, durch grössere Zusammenstellungen, wie es namentlich für die Herzdurchschnitte geschehen ist, eine übersichtlichere und durch eine gleichmässige Verkleinerung eine wohlfeilere Ausgabe zu veranstalten. Vielleicht hätte auch der eine oder der andere der Durchschnitte in etwas grösseren Abständen geführt werden können, oder wenigstens hätte es vielleicht genügt, eine kleinere Auswahl zu geben. Ist es doch in der neueren Zeit bei dem immer grösser werdenden Missbrauch der Detailmittheilung unübersehbarer Reihen von Krankheitsgeschichten und Experimenten schon mehrfach mit Recht hervorgehoben worden, dass man auch hier des Guten leicht zu viel thun kann. Indess möge man uns nicht missverstehen. Wenn wir im Interesse des ärztlichen Publikums Wünsche aussprechen, welche das vorliegende Werk nicht ganz erfüllt, so bekennen wir doch sehr gern, dass durch dasselbe für die Wissenschaft ein grosser und dauernder Gewinn gemacht worden ist, der um so klarer gefühlt werden wird, wenn *P.* dem dringenden Bedürfnisse nach einem grösseren Commentar genügt haben wird. Wie bei seinem Atlas über die Cholera, so hat er nämlich auch hier vorläufig nichts mehr, als eine Detail-Erklärung der einzelnen Tafeln mitgegeben, welche das Studium der letzteren möglich macht, aber doch unter höchst schwierigen Verhältnissen. Bei Gelegenheit des prächtigen Cholera-Atlas von *P.*, dessen Text soweit wir wissen, noch jetzt nicht erschienen ist, haben wir schon früher unternommen, eine materiell eingehende Kritik auch ohne vorliegenden Text, zu schreiben (*Schmidts* Jahrb. Bd. 73, Heft 3, S. 359); allein hier sehen wir uns ausser Stande, eine ausreichende Interpretation aus den vielen, getrennten Theilen zusammenzusetzen.

Die Ausstattung des Werkes ist im Ganzen sehr gut ausgefallen. Der Druck der Tafeln ist durch *Paul Petit* besorgt; den grössten Theil

der lithographischen Zeichnungen hat *Martinoff* nach der Natur besorgt, einen kleineren hat der schon aus dem Cholera-Atlas bekannte *Meyer* gezeichnet und *G. Hesse* lithographirt. Im Ganzen befriedigen uns die Tafeln der letzgenannten Künstler mehr; *Martinoff* hat das genauere anatomische Bild der Durchschnitte mancher Organe (z. B. der Nieren) zu wenig treu wiedergegeben und selbst in künstlerischer Beziehung nicht überall diejenige Sorgfalt aufgewandt, welche zuweilen mehr im Interesse des Künstlers selbst, als des Publicums liegt. Namentlich die bloss skizzirten Figuren zeigen z. B. in der Schattirung eine übermässige Eilfertigkeit. Glücklicherweise scheint diese aber nirgend die Punkte von entscheidender Wichtigkeit, namentlich nicht die topographischen und genetischen Verhältnisse zu treffen, so dass die berührten Mängel eine untergeordnete Bedeutung haben.

Für die pathologische Topographie sind von besonderer Wichtigkeit die Darstellung der Pneumonie, des hämoptoischen Infarktes, der Pneumophthisis, des Pneumothorax, der Pleura-Exsudate (Hydrops, Empyem, Pleuritis scorbutica), der Hydropericarditis, der Klappenfehler, der Herzhypertrophie, des Ascites, der fettigen und granulösen Leber. Was uns dabei gerade recht fühlbar mangelt, ist eine genauere Darstellung des Gesammtbefundes, den man sich aus den vorgeführten Tafeln nur unvollständig, zum Theil gar nicht zusammensuchen kann. Und doch ist es für die Auffassung jener Zustände von der grössten Wichtigkeit, zu wissen, ob die Lunge durch Luft ausgedehnt war oder nicht, ob dies mehr oder weniger vollständig der Fall war, ob die vorhandene Krankheit alt oder frisch, in einem kräftigen oder schwachen, grossen oder kleinen Individuum bestanden hat, ob sie sich über grössere oder kleinere Theile ausgedehnt, ob der Unterleib mehr oder weniger leer oder erfüllt war u. s. w. Gewiss wird *P.* diess bald nachliefern und zugleich in den weiteren Tafeln eine grössere Mannigfaltigkeit von Zuständen vorführen. So ist es namentlich sehr wünschenswerth, dass die alveolare (emphysematische) u. bronchiale Ektasie, der einfache chronische Katarrh, die empyematische Verkrümmung, die Skoliose genauer dargestellt werden. Am wenigsten scheint es uns wünschenswerth, dass die Bauchschnitte zu sehr vervielfältigt werden. Wer viele Antopsien macht, weiss, wie grosse und sehr zufällige Wechsel hier vorkommen. Um sie auch nur annähernd wiederzugeben, würde eine unendliche Zahl von Durchschnitten nöthig sein. Am meisten Aufmerksamkeit dürfte hier der Ober- und Unterbauchgegend, letzterer namentlich bei Weibern zugewendet werden müssen, während der mittlere Bauch kürzer abgethan werden könnte. Dazu würden wir zum Schlusse den Wunsch fügen, dass es *P.* gefallen möge, für die wichtigsten Zustände übersichtliche, schematische Zeichnungen hinzufügen zu lassen, auf denen das gesammte topographische Verhältniss der Organe eingezeichnet ist. Gewiss würde man dann eher eine oder die andere specielle Beweistafel entbehren, da auch ohne diese die Glaubwürdigkeit eines Mannes, wie *Pirogoff*, hoch genug steht, um selbst in dieser Zeit der Enttäuschungen unberührt bleiben zu können. Wie schmerzlich würde es sein, wenn das aufziehende Wetter der Politik auch ihn von der Fortsetzung seiner wissenschaftlichen Arbeiten forttreiben sollte!

Allgemeine pathologische Anatomie und Histologie.

Carl Wedl. Grundzüge der pathologischen Histologie. Mit 203 Holzschnitten. Wien 1853. 825 S.

Husson. Untersuchungen über Fettbildung in Krystalllinsen. Götting. Nachr. März Nr. 5. Bullet. de l'Acad. de Méd. de Belgique T. XII. p. 536. Rapport de M. *Fallot* ibid. p. 634.

F. W. Burdach. Ueber die Verfettung von proteïnhaltigen Substanzen in der Peritonäalhöhle lebender Thiere. Archiv f. path. Anat. Bd. VI. S. 103.

Halbertsma en Boogaard. Vet-metamorphese van proteine ligchamen. Nederl. Weekbl. voor Geneesk. Jaarg. II. p. 37.

Alb. Michaelis. Resorption fester Exsudate. Prager Viertelj. Jahrg. X. Bd. III.

Mettenheimer. Beiträge zur Lehre von der Fettmetamorphose. Archiv d. Ver. f. gemeinsch. Arbeiten zur Förderung d. wiss. Heilk. Bd. I. S. 73.

Rob. D. Lyons. Researches on the primary stages of histogenesis and histolysis. Proceed. of the Irish Acad. Vol. V. Part. III.

Virchow. Blutkörperchen haltende Zellen. Archiv für path. Anat. Bd. V. S. 405.

Engel. Die Entwickelung röhriger und blasiger Gebilde im thierischen Organismus. Sitz. Ber. d. math. naturw. Klasse der Wiener Akad. Bd. X. S. 543.

J. *Meyer.* Ueber die Neubildung von Blutgefässen in plastischen Exsudaten seröser Membranen u. in Hautwunden. Annal. d. Berl. Charité. Jahrg. IV. S. 41.

His. Untersuchungen über den Bau der Hornhaut. Würzb. Verh. Bd. IV. S. 90.

Wedl. Ueber Blut- und Blutgefässneubildung. Zeitschr. d. Wiener Aerzte. Jahrg. IX. S. 495.

Virchow. Ueber eine im Gehirn und Rückenmark des Menschen aufgefundene Substanz mit der chemischen Reaction der Cellulose. Arch. f. path. Anat. Bd. VI. S. 135. Weitere Mittheilungen über das Vorkommen der pflanzlichen Cellulose beim Menschen. Ebendas. S. 268. Zur Cellulose-Frage. Ebendas. S. 416.

Luschka. Corpora amylacea im Ganglion Gasseri. Ebend. S. 271.

Schrant. Oorzaken van amblyopie en van amaurosis Nederl. Weekbl. II. p. 522. Granulaties van het ependyma. Ebend. p. 256. De Celloidgroep. Nederl. Weekbl. 1853.

Donders. Zetmeel (amylum) in menschelijke hersenen. Nederl. Lancet. p. 278.

H. Meckel. Die Speck- oder Cholestrinkrankheit. Annal. d. Berliner Charité. IV. S. 264.

Gühlgens. Tumoris celloidis casus singularis. Diss. inaug. Dorpat. 1853. 34 p.

A. Förster. Beiträge zur Entwickelungsgeschichte und Histologie der Geschwülste. Münch. illustr. Zeit. Bd. II. S. 332. Bd. III. S. 57.

Rokitansky. Ueber die pathologische Neubildung von Brustdrüsentextur und ihre Beziehung zum Cystosarkom. Sitz. Ber. der Wiener Akad. X. S. 134.
Osw. Pohl. Ueber Lupus. Archiv f. path. Anat. Bd. VI. S. 174.
v. Wittich. Verknöcherung des Glaskörpers. Ebendas. Bd. V, S. 580.
Ramaer. Het verwerpelijke van het ontstekingsbegrip. Tijdschr. der Nederl. Maatsch. Jaarg. IV. p. 6.

Hr. *Wedl* hat ein besonderes Werk über pathologische Histologie publicirt, das erste, welches das ganze Gebiet dieser wichtigen Disciplin zum Specialgegenstande hat. Es ist leicht begreiflich, dass ein erster Versuch dieser Art, so schätzbare und umfassende Vorarbeiten dazu auch vorhanden sein mögen, nicht allen Anforderungen genügen kann. Unsere Erfahrungen sind noch so lückenhaft, dass eine einigermassen harmonische Darstellung der krankhaften Gewebszustände kaum denjenigen möglich sein möchte, welche vom ersten Anfange der ernsthaften Untersuchungen über diese Zustände unausgesetzt darin gearbeitet haben. *W.* hat sich bemüht, mit einer Unparteilichkeit, die in seiner Schule sehr selten war, die Leistungen der verschiedensten Untersucher zusammenzustellen und durch eine grosse Reihe eigner Erfahrungen zu ergänzen. Seine Darstellung ist meist klar und einfach, und wo es sich um specielle Gegenstände handelt, deren Erforschung er selbst in Angriff genommen hatte, durchaus wissenschaftlich. Die Abbildungen, deren Originale er grösstentheils selbst mit seinem Bruder gezeichnet hat, gehören zum Theil unter die besten, die wir besitzen, und die Holzschnitte, welche durch Hrn. *A. Rosenzweig* gefertigt worden sind, zeichnen sich durch die glückliche Wahl der Darstellungsmethode vor vielen anderen sehr günstig aus. Insbesondere ist die Ausführung auf dunklem Grunde für viele Gegenstände eine der günstigsten Neuerungen. Relativ am schwächsten ist der allgemeine Theil. Indem sich *W.* zwischen den streitenden Gegensätzen ungefährdet durchzubringen sucht, kommt er in eine Unsicherheit, welche durch ein mehr dogmatisches Gewand nur unvollkommen verhüllt wird, jedenfalls durch den Mangel einer geordneten Beweisführung nicht überall den strengen Charakter wissenschaftlicher Entwickelung zu behaupten weiss. Wir erkennen sehr gern die Schwierigkeit an, im gegenwärtigen Augenblicke die allgemeinen Grundsätze der pathologischen Histologie zu entwickeln, allein eine genauere Erklärung über die Evidenz der hierher gehörigen Untersuchungen würde dem Leser, zumal dem lernenden, gewiss mehr genützt haben. In dem speciellen Theile erscheint uns die Anordnung der Materien wenig förderlich für das Studium und namentlich für das Auffinden der einzelnen krankhaften Störungen. Jedenfalls wäre hier ein Sachregister nothwendig gewesen. Der Vf. hat an das Bedürfniss des praktischen Arztes offenbar zu wenig gedacht. So erklärt sich vielleicht auch die Ungleichmässigkeit in der Behandlung des Stoffes, die es möglich macht, dass praktisch sehr wichtige Fragen zuweilen ganz unberührt bleiben, und manche sehr verbreitete Zustände z. B. die Erweichungen in dem Buche kaum aufzufinden sind. Der Mangel literarischer Nachweisungen macht sich auch in diesem Werke, wie in fast allen Productionen der jungen Wiener Schule, sehr bemerkbar; es werden wohl Autoren citirt, aber nie mit näherer Bezeichnung der Quellen. Und doch ist das gerade in einer jungen Wissenschaft eines der dringendsten Bedürfnisse. Ausserdem sind die Citationen nicht selten ungenau und Ref., dessen Ansichten relativ häufig berührt werden, muss leider constatiren, dass er manchen Satz, der ihm zugeschrieben wird, nicht als den seinigen anerkennen kann. Immerhin sind das Ausstellungen, welche der Vf. gewiss bei späteren Ausgaben, die hoffentlich seinem Werke nicht fehlen werden, leicht beseitigen kann, und wir betrachten es als einen erheblichen Gewinn unserer Literatur, dass einmal der Anfang gemacht ist, auch die pathologische Histologie als einen besonderen Gegenstand der Bearbeitung auftreten zu sehen. Druck und Ausstattung des ziemlich umfangreichen Werkes sind übrigens vortrefflich zu nennen. —

Die Versuche über die *fettige Umwandlung thierischer Substanzen im lebenden Körper* (Jahresbericht für 1851 und 1852 Bd. 2 Seite 20) sind von verschiedenen Seiten fortgesetzt worden. Zunächst machte Hr. *Husson* unter der Leitung von *Rudolph Wagner* eine Reihe von Experimenten, indem er in die Bauchhöhle von Tauben und Gänsen Krystalllinsen und gekochtes Hühnereiweiss, frei oder in Säckchen von Cautschouk oder Gutta Percha „hermetisch" eingeschlossen, einbrachte und zum Theil nach 20 Tagen, zum Theil nach 6 Wochen untersuchte. Vorher hatte er sich überzeugt, dass frische Linsen von Schweinen ungefähr 0,06 und menschliche, die längere Zeit getrocknet aufbewahrt worden waren, 2,06, Hühnereiweiss 0,03 Fett auf 100 feste Theile enthielten. Nach 20tägigem Aufenthalt in der Bauchhöhle ergab sich für Kälbslinsen, die frei eingebracht waren, 1,75% Fett, für gekochtes Hühnereiweiss, das in Gutta-Percha hermetisch eingehüllt war, nach 6 Wochen 0,54%, für ein gleichzeitig eingebrachtes nicht eingehülltes Stück 8,05%. Er schliesst daher gegen *Donders*, dass die Fettbildung nicht an Zellen gebunden sei, und da sich bei den frei eingebrachten Körpern stets eine bedeutend grössere Fettzunahme zeigte, als bei den eingeschlossenen, dass nicht die ganze Menge des Fettes einer wirklichen Metamorphose der Proteinstoffe zugeschrieben werden könne.

Die Unsicherheit dieser Versuche, welche auch Herr *Fallot* in seinem Bericht anerkennt, wurde durch eine unter Leitung des Herrn *von* Wittich angestellte Untersuchungsreihe des Hrn. Burdach dargelegt. Es zeigte sich, dass ein vollständig dichter Verschluss ausserordentlich schwierig ist, dass aber, wenn derselbe durch Collodiumhäutchen mit Sicherheit erreicht wurde, weder eine Gewichtsveränderung, noch eine Fettbildung an den eingebrachten Linsen von Brassen und Kälbern nachzuweisen war. Ueberall stellte sich die Nothwendigkeit heraus, dass eine Berührung des eingebrachten Körpers mit thierischen Säften zur Fettbildung nothwendig sei, dass die Verfettung an der Peripherie der Körper beginne und von der zelligen Natur derselben unabhängig sei. *B.* unterscheidet in der Fettablagerung selbst eine äussere gelbe käsige Masse, welche sich auch da fand, wo eine Zersetzung der eingebrachten Proteinstoffe gar nicht stattgefunden hatte, und eine die eingebrachten Stoffe selbst durchsetzende Fettmasse. Um den Ursprung dieser beiden Arten der Fettablagerung festzustellen, brachte *B.* Stückchen von Ahornholz und Hollundermark in die Bauchhöhle von Tauben. Auch hier fand sich dasselbe Resultat: eine Umlagerung der Körper mit einer gelben aus peripherischem Exsudate hervorgehenden fettreichen Masse und eine Infiltration der Intercellurargänge mit einem körnigen Fette. Er schliesst daher, dass die von *Wagner* angegebene Methode der Untersuchung ungeeignet sei, die ausserdem fast gewisse Umwandlung von Proteinstoffen in Fett darzuthun.

Die Herren *Halbertsma* und *Boogaard* experimentirten an Kaninchen, in deren Bauchhöhle sie ein Auge, eine Niere, einen Hoden und einen Muscul. psoas, gleichfalls vom Kaninchen einbrachten und die drei ersten Theile 57, den letzten 64 Tage liegen liessen. Das Auge fand sich frei, war verkleinert, die Linsenfasern erweicht und die äussere Oberfläche des Auges auch am hinteren Segment mit Pflasterepithel überzogen. Die anderen Theile waren grösstentheils in eine weisse körnige Masse umgewandelt, welche die grösste Aehnlichkeit mit Tuberkelstoff hatte. So ähnlich diese Masse dem Fett war, so schien es doch nach der Behandlung mit Salpetersäure und Kali, dass sie mehr Proteinnatur besitze.

Hr. *Alb. Michaelis* stellte eine Reihe von Versuchen mit Einbringung von Muskelstücken und Faserstoff in die Bauchhöhle von Hühnern und Schildkröten an, zunächst um die Fettfrage zu verfolgen, später auch in der Absicht, den Resorptionsvorgang zu studiren. Es ergab sich dabei, dass junge Hühner das Experiment immer am besten ertrugen. Muskel- und Faserstoff verhielten sich hier ziemlich gleich: schon in 12 Tagen zeigten sich die Stücke im Inneren fettig entartet, während aussen die Struktur noch ziemlich gleichmässig erhalten war; später jedoch z. B. nach 22 Tagen war die ganze Masse in einen körnig weichen Detritus, nach 63. in ein geringes bröckliches Klümpchen verschrumpft. Die chemische Untersuchung des Fettes ergab ein neutrales Fett neben einer Fettseife, die meist mit Ammoniak gebildet schien, und aus der durch Essigsäure leicht gelbliche Tropfen freigemacht werden konnten. Einen stickstoffhaltigen Extractivstoff konnte *M.* darin nicht finden, ebensowenig Harnstoff, Harn- oder Hippursäure; regelmässiger dagegen liess sich Ammoniak nachweisen. Gleichzeitig blieben die Erd-Phosphate in grösserer Menge zurück. Dabei geschah immer eine schnelle Verkleinerung der Masse, so dass z. B. ein Stück Kalbfleisch von 4,870 Gramm, das im Luftbade bei 100° C sorgfältig getrocknet 0,984 Gramm gab, in der Bauchhöhle eines Huhns binnen 21 Tagen auf 0,963 Gramm zusammenschwand; daraus wurde 0,012 Fett extrahirt. — Eine einfache Lösung des Faserstoffs durch Serum konnte *M.* nicht zu Stande bringen; auch konnte er sich nicht davon überzeugen, dass der geronnene Faserstoff sich organisire oder zur Organisation geeignet sei. In allen Fällen, wo sich durch das Experiment oder in pathologischen Fällen die Entstehung von Adhäsionen in serösen Säcken verfolgen liess, fand *M.* ein gelatinöses Exsudat, das er als organisationsfähig ansieht, über dessen Verschiedenheit vom Faserstoff er sich jedoch nicht einlässt. Wo geronnener Faserstoff eine Zeit lang liegen bleibt, da zersetzt sich derselbe in Ammoniak und Fett, während zugleich die Kalksalze unlöslich ausgeschieden werden. Diess sei identisch mit der sogenannten Tuberkulisation in Betreff deren sich *M.* den vom Ref. aufgestellten Sätzen anschliesst.

Herr *Mettenheimer* theilte drei Beobachtungen von Fettmetamorphose beim Menschen mit. Die erste betrifft den Muscul. buccinator. im Umfange einer krebsigen Geschwulst, wobei die Primitivbündel zuerst ihre Querstreifen verloren, die Längsfibrillen deutlicher hervortraten und sich in kurze cylindrische Stücke zerbröckeln liessen. Weiterhin fanden sich statt dieser Cylinder ungleich grosse, kugelförmige Massen, in denen rundliche zellenähnliche Körperchen enthalten waren. Darneben schwammen zahlreiche grosse, plattaussehende, mit Körnchen besetzte gelbliche Zellen. Die Körner der kugelförmigen Massen lösten sich in Aether ziemlich vollkommen. *M.* vermuthet hier eine eigenthümliche Metamorphose, obwohl es ihm nicht gelungen ist, die Entwicklung der letztgenannten Zellen aus den kugelförmigen Körnermassen zu verfolgen.

Die zweite Beobachtung betrifft die Fettmetamorphose der Zellen eines Cystocarcinoms der

weiblichen Brust. Die dritte die Fettentartung der Knochen an dem Beine einer alten Frau mit Elephantiasis. Gleichzeitig fand sich im letzten Falle eine *Hypertrophie der fibrösen Gewebe und der Nervenscheiden.* Das Neurilem war gleichmässig verdickt und enthielt zwischen seinen sich durchkreuzenden Fasern zahllose Fetttropfen; die Scheiden der Primitivröhren dagegen waren ungleichmässig verdickt und das Mark dadurch stellenweise eingeschnürt. Die Angaben von *Vogel* und *Bardeleben* über die Entwicklung von Fettzellen in Muskelprimitivbündeln bezweifelt *M.*, dagegen hebt er das Vorkommen von Fettmetamorphose in organischen Muskelfasern namentlich des Magens hervor. —

Herr *Lyons* schrieb über die *primären Stadien der Histogenesis* und *Histolysis*, mit welchem Ausdruck er die morphischen Veränderungen faulender Gewebe bezeichnet. Bei Versuchen über den letzteren Vorgang fand sich nach 4 Monaten die Oberhaut in eine amorphe körnige weichbreiige Masse verwandelt; das subcutane Gewebe nach $6^1/_2$ Monat stark körnig und die Körner einzeln, gruppenweise oder massig geordnet, einzelne Fetttropfen, grosse blasse kernlose Bläschen, zum Theil mit Spalten, rosenkranzförmige Bänder von Körnchen und endlich zahlreiche sternförmige Krystalle. In einem Falle fand er im Blut nach 26 Stunden das *Haematin* aus zahlreichen Körperchen ausgetreten und zu körnigen Massen und Krystallen, die er für Haematoidin hält, gesammelt. In flüssigem Blute von Menschen sah er nach 5 Jahren gleichfalls zahlreiche Körnchenkörper, sphärische Bläschen, Prismen und Nadeln von Haematoidin. In eben so altem Blut von Salmen waren sehr grosse Zellen, welche Bläschen, körnige Massen und sternförmige Krystalle wahrscheinlich von Fett enthielten. Muskeln zerfielen in eine halbflüssige, lichtbraune körnige Masse, in der einzelne sphärische Elemente sichtbar waren. Stern- und nadelförmige Krystalle kamen sowohl frei, als auch in Zellen vor; einzelne Primitivbündel hatten noch Querstreifung. Die Histolysis würde demnach zuerst mit einer Erweichung, Zersetzung und Trennung der morphischen Gewebsbestandtheile beginnen, wobei frühzeitig Körnchen und Körnchenkörper auftreten und endlich auch Bläschen und Zellen, ähnlich den aplastischen Elementen der Histogenesis erscheinen. Diese erleiden endlich endogene Theilungen, körnige Entartungen und andere Veränderungen, deren Producte durch Endosmose und Imbibition in die Nachbartheile deren Zersetzung begünstigen. Endlich erscheinen Krystalle, andere Theile verflüchtigen sich, lösen sich auf und das Ganze zerfällt in seine einfachen Stoffe.

Was die Gewebsbildung betrifft, so glaubt sich *L.* überzeugt zu haben, dass manche Gewebe zu keiner Zeit ihrer Entwicklung Zellen enthalten. Er führt dafür eine Reihe von Beobachtungen am bebrüteten Hühnerei an, ferner die bekannten Versuche von *Ascherson*, *Panum Melsens* und *Parkes* über künstliche Gewebsbildung, sodann Beobachtungen von *Robin* und *Handfield Jones* über die Entwicklung von Fett; endlich erzählt er, dass er in dem ganz frischen Plasma von Schnittwunden der Hand nicht nur Körnchen, sondern auch Körnchenkörper, Bläschen und hyaline Massen gesehen habe. Er glaubt demnach, dass man bei der Gewebsbildung zwei verschiedene Gattungen unterscheiden müsse: eine *physikalische* und eine *organische oder vitale*, von denen nur die letztere entwicklungsfähige Elemente producire. In der ersten Bildung scheinen beide ziemlich gleichartig zu sein, indem aus einem amorphen organischen Fluidum primäre organische Körnchen, Körnchenkörper, eine körnige Grundlage oder Stroma, eine hyaline Membran (Zellenmembran etc.), eine hyaline Grundlage oder Stroma und hyaline Bläschen entstehen. Gegenüber diesen *aplastischen* Elementen unterscheidet *L.* die *Histoplasten* oder die *wahrhaften histoplastischen Keime*, unter welchen er namentlich Körnchen, Fasern und Zellen zusammenfasst. —

Referent suchte in einem Artikel über die *Blutkörperchen haltenden Zellen* die Entstellungen, unter denen Hr. *Henle* (Jahresbericht für 1852 Bd. I. S. 19) die Ansicht des Referenten mitgetheilt hatte, zurückzuweisen. Da Herr *Henle* auch in dem gegenwärtigen Bericht sein Verfahren fortsetzt, so hebt Ref. die Puncte hervor, welche besonders entscheidend sind:

1) Blutkörperchen haltende Zellen sind bis jetzt nirgends beobachtet, wo nicht Zellen, die ihnen bis auf die enthaltenen Blutkörperchen durchaus gleich sind, ausserdem und früher vorhanden sind.

2) Diese einfachen Zellen pflegen sehr weich, zart und gebrechlich zu sein und an den meisten Orten so dicht gedrängt zu liegen, dass sie nicht ausweichen können.

3) Der Druck, unter dem das Blut in den Gefässen strömt und unter dem an einzelnen Stellen die Extravasation desselben stattfindet, erklärt auch das Eindringen der Blutkörperchen in die Zellen. —

Herr *Engel* hat eine Reihe zusammenhängender Abhandlungen über physiologische und pathologische Entwicklungsgeschichte geliefert, in denen er sowohl die Bildung der Zellen, als auch die der Organe und des ganzen Individuums auf mathematische Formeln zurückzuführen gesucht hat. An diesem Orte interessirt uns nur die *Entwicklung röhriger und blasiger Gebilde*, welche *E.* gleichfalls nach seiner Wachsthumstheorie erklärt und welche er nament-

lich an Cysten der Schilddrüse und der Nieren genauer schildert. Alle solche Blasen, die übrigens von blossen Zellen wohl unterschieden werden müssen, bestehen nach der Terminologie von E. aus einem Markraume, einem Kernwalle und einer Aussenschale, oder sie scheiden sich bloss in Wand und Höhle, die sich auf Kosten der anderen Abtheilung vergrössert hat; sie tragen demnach alle das Gepräge von Muttercysten. Durch ziemlich ausführliche Tabellen demonstrirt *E.*, dass auch für die grösseren Formen die von ihm aufgestellten Formeln zutreffen. Ueber das Detail müssen wir auf das Orginal verweisen. —

Herr *Joseph Meyer* hat eine äusserst ausführliche und sehr umsichtige, hauptsächlich experimentelle Arbeit über die *Neubildung von Blutgefässen in plastischen Exsudaten und Hautwunden* geliefert. Das Hauptresultat dieser Arbeit ist die Erfahrung, dass die neuen Gefässanlagen in Pseudomembranen und Wunden Ausläufer bereits vor der Entzündung vorhanden gewesener Capillargefässe sind. Diese stellen theils feine, noch nicht hohle Fäden dar, welche nach und nach gleichmässig dicker und für Blutkörper durchgängig werden; theils bekommen sie von Stelle zu Stelle spindelförmige oder dreieckige Anschwellungen, in denen sich später meist ein Kern entwickelt. Schliesslich werden sie gleichmässig breit und nach Verschwinden ihres mattweisen Inhalts und ihrer Kerne hohl. Fast immer treffen die Ausläufer auf ein ihre Richtung kreuzendes Gefäss, mit dem sie sich alsbald verbinden; nur höchst selten und dann immer unter Winkeln stossen sie auf einander; zuweilen endigen sie blind. Nach einzelnen Beobachtungen an der Membrana capsulo-pupillar. hält es *M.* für wahrscheinlich, dass auch spindel- und sternförmige Zellen in der Nähe der älteren Gefässe zur Bildung neuer beitragen; der grösste Theil solcher Zellen wird jedoch ohne Zweifel zu elastischen Fasern. Alle Gefässe der Adhäsionen sind zuerst einfache Capillaren, welche durch weitere Anlagerungen von Faser-Zellen und Kernen zu Gefässen höherer Ordnung umgewandelt werden. Die Zeit, innerhalb deren die Neubildung von Blutgefässen stattfindet, ist eine variable und jedenfalls nur in den allerseltensten Fällen vielleicht schon innerhalb 4 Stunden begränzt. Das Bindegewebe der Pseudomembranen geht nicht aus Zellen, sondern direkt aus Faserstoff hervor. In einer späteren Zeit zeigen sich nach der Einwirkung von Essigsäure darin reihenweis geordnete kernartige Körper, welche weiter von einander abstehen, als die Breite der Bindegewebsbündel beträgt. Bei plastischen Exsudaten auf serösen Exsudaten kommt es nur zu Abstossungen des Epithels; letzteres regenerirt sich später durch wasserklare polyedrische Zellen, in welche sich allmählig eine mattweisse Substanz ablagert. Bei Entzündungen der Serosae des Hundes mit faserstoffig seröser oder eitriger Exsudation fand *M.* eine Aufquellung des Epithels, welche sich entweder nur auf eine Zelle beschränkt oder über mehrere ausbreitet. (Ref. beschrieb ähnliche Veränderungen des Epithels vom inneren Blatt des Herzbeutels beim Menschen unter hämorrhagisch — faserstoffigem Exsudat. Archiv f. pathol. Anat. Bd. III. Seite 220.) —

Herr *His* verfolgte bei Gelegenheit ausgedehnter Untersuchungen über den Bau der Hornhaut die Beziehung der *Hornhautkörperchen zu den Blutgefässen.* Aetzt man bei einem Kaninchen die Mitte der Hornhaut mit Höllenstein, so entsteht in der nächsten Umgebung der Stelle eine Trübung durch Einlagerung von Fetttröpfchen in die Körperchen (*Strube*); weiter nach aussen erscheinen die gestreckten Ausläufer sehr erweitert und bilden ein dichtes Gitter, in welchem von Stelle zu Stelle die Fetttröpfchen reihenförmig geordnet sind. Gegen den Rand hin sind die Elemente durch eine graue granulöse Masse stark ausgedehnt, ihre Kerne gewuchert, und sie bilden dicke Stränge, ganz aus aneinander gelagerten spindelförmigen Körpern bestehend, die sich zu Netzen verbinden und von denen man die morphologischen Uebergänge zu eigentlichen, Blutkörperchen, führenden Capillaren verfolgen kann. —

Herr *Wedl* lässt noch in verschiedenen pathologischen Producten eine *freie Neubildung von Blut und Blutgefässen* zu, ohne für die erstere nähere Beweise zu bringen. Die Gefässbildung geschieht auf dreierlei Weise, indem entweder Blut und Gefässe zugleich entstehen, oder die Bildung von Blut in Hohlkolben (*Rokitansky*) erfolgt, oder um das vorgebildete Blut sich eine streifige, aus Schleimgewebe (*Virchow*) bestehende Kapsel bildet. *W.* hebt dabei als einen besonders wichtigen Umstand die *selbstständige Theilbarkeit der Spindelzelle und ihre spirale Anordnung* hervor, indem er zu den spindelförmigen Zellen sowohl die Bindegewebskörperchen des Referenten, als auch die Knorpelzellen am Perichondrium, viele Ganglienzellen, die Faserzellen der Milzpulpe, gewisse Epithelien, die contractilen Faserzellen undCapillargefässzellen rechnet. Die Theilung hat er namentlich in gallertartigen Zellgewebsneubildungen verfolgt. Hier entsteht mehr gegen die Mitte des Zellenkörpers ein dritter und später ein vierter Fortsatz, so dass je zwei auf einer Seite sich befänden. Gleichzeitig erfährt der Kern eine seitliche Ausbuchtung. Später theilt sich die Zelle von den Fortsätzen gegen den Körper hin und die Abschnürung des Kerns wird deutlicher; am Ende sieht man zwei schräggelagerte Zellen, welche noch durch ein schmales Mittelstück zusammenhängen und auch nach ihrer vollständi-

gen Trennung diese schräge Lage beibehalten, so dass weder die Fortsätze, noch die Kerne in gleicher Höhe liegen. Die Kerne der Faserzellen liegen in einer Spirale, in deren Richtung auch das Fortwachsen der Zellen selbst stattfindet, so dass dadurch die Entstehung der Hohlkolben und schliesslich der Capillargefässe erklärlich wird. — Die Vermehrung der Blutgefässe in pathologischen Neubildungen, welche in der Wand von Cysten und auf serösen Häuten leicht zu verfolgen sein soll, führt auch *W.* auf seitliche trichterförmige Anhänge der Gefässe zurück. Diese unterscheidet *W.* von gewissen flaschenförmigen Erweiterungen der Gefässe, die namentlich in Krebsen vorkommen und wegen der grossen Zahl ihrer Kerne nicht auf einfache Erweiterungen bezogen werden können.

W. unterscheidet fünf verschiedene Typen der Verästelung neugebildeter Gefässe:

1) Der parallel gestreckte Verlauf der einfachen Schlingen in papillös-dendritischen Vegetationen.

2) Der gruppenweise kurzgewundene, oder rankenförmige Verlauf in mehr flächenhaften Zellgewebsbildungen.

3) Die strahlig-dendritische Gefässverästelung in spitzen und breiten Condylomen, Sarkomen etc.

4) Ganz regelmässige Gefässverästelungen mit oft engmaschigem Capillargefässnetz in der Wand vieler Cysten, wo sie zur Neubildung von Organen (Schmeer- und Schweissdrüsen, Haaren etc.) Veranlassung geben.

5) Gefässe mit dem Typus der Verästelungen des Muttergewebes bei Hypertrophieen. — *Referent* fand bei der Untersuchung der *Corpora amylacea* des Gehirns, dass dieselben durch Jod für sich einen blassbläulichen Schimmer annehmen und bei der Behandlung mit Jod und Schwefelsäure das schöne Violett zeigen, welches von der Cellulose bekannt ist. Sie unterscheiden sich dadurch wesentlich von den concentrisch-sphärischen Körpern, welche den Sand der Zirbeldrüse und der Adergeflechte, der Pacchionischen Granulationen und der Dura mater bilden, sowie von den zackigen Plättchen der Arachnoidea spinalis. Sie finden sich überall da, wo die Ependymsubstanz eine gewisse Mächtigkeit hat, in den tieferen Schichten derselben (nicht, wie *Schrant* anzunehmen scheint, an der Oberfläche), namentlich in den Hirnventrikeln, in den höheren Sinnesnerven, und in dem centralen Ependymfaden des Rückenmarks, wobei Referent bemerkt, dass er das Ependym nur als den an der Oberfläche über die Nervenelemente frei hervortretenden Theil einer weichen Bindesubstanz betrachtet, welche die Nervenelemente überall zusammenhält. Beim Kind fanden sie sich nicht, so dass sie eine spätere, vielleicht etwas pathologische Entstehung zu besitzen scheinen. Von allen Varietäten der Pflanzencellulose scheint sich diese Substanz durch eine geringere Resistenz gegen Reagentien zu unterscheiden.

Herr *Rokitansky* bestätigte die entscheidende Reaktion für die Corpora amylacea des Gehirns und führt an, dass er früher ähnliche, wahrscheinlich hierher gehörige Gebilde, die sich in Aether, sowie bei der Erwärmung sowohl in der nativen Feuchtigkeit, als in der durch Wasser diluirten auflösten, im atrophischen Opticus, bei Atrophie der Markstränge des Rückenmarks und des Gehirns, sowie bei Osteomalacie in den Knochen gefunden habe.

Herr *Luschka* sah zahlreiche Körper der Art im Ganglion Gasseri einer alten Frau, sowie auf der Wandung einzelner aus dem Marke der Grosshirnhemisphären gezogener kleiner Gefässe.

Herr *Schrant* handelte schon früher über die *Corpora amylacea der Ventrikel*, die er als das Product einer Colloidmetamorphose der Epithelialzellen betrachtet. Das Ependym besteht nach ihm hauptsächlich aus Cylinderepithel ohne Cilien und einer sehr dünnen Lage Bindegewebe mit sehr feinen Fasern. Wenn die Corpora amylacea in grossen Haufen bei einander liegen, so erscheint das Ependym für das blosse Auge gekörnt (? Ref.). Eine Erweichung dieser Körper hat *S.* nicht gesehen, dagegen glaubt er ihnen, wenn auch am Ependym weniger, als anderswo, eine grosse Neigung zur Verkalkung zuschreiben zu müssen, ja er spricht von ihrem Uebergange in wahre Knorpelzellen. (Diese Auffassung dürfte durch die oben angeführte Verschiedenheit der Corpora amylacea von anderen concentrisch sphärischen Körpern widerlegt sein. Ref.)

In einer anderen Mittheilung über die Ursachen der *Amblyopie* und *Amaurose* spricht *S.* gleichfalls über das Vorkommen der Corpora amylacea, die er auch hier als Colloidklümpchen bezeichnet. Er bringt sie in Verbindung mit den von *Türck* (Zeitschrift der Wiener Aerzte 1849) beschriebenen Körnchenkörpern aus den Sehnerven von Amaurotischen und mit gewissen serösen oder Eiweisszellen (Jahresbericht für 1852 Bd. II. Seite 23). Er nimmt nämlich an, dass sich, wie sonst Eiter oder Krebselemente, so bei Hirnerweichung und manchen Nervenatrophien blasse, mit einem heilserösen und wahrscheinlich eiweisshaltenden Saft gefüllte Zellen bilden, meist gleichzeitig mit Bindegewebe, welche durch ihren Druck die Nervenelemente zum Schwund bringen und bald in Fettmetamorphose übergehen. Diese Zellen können später zerfallen, ihre Rückstände resorbirt werden, worauf die Stelle in einem zusammengefallenen Zustande zurückbleibt. — Die Entwickelung von Corpora amy-

lacea vermisste er in atrophischen Sehnerven selten, wobei es ihm schien, als ob sie zuerst in den oberflächlichen Theilen der Nerven sich entwickelten; manche sind zäher, manche brüchiger. Zuweilen liegen sie zerstreut zwischen den Nervenfasern; in anderen Fällen sind sie zu einer durchscheinenden, grauen, gelatinösen Masse zusammengepackt. Auch von ihnen glaubt S., dass sie durch ihren Druck zu der Atrophie der Nerven beitragen.

Später traf *Referent* dieselbe Reaction bei einer eigenthümlichen Degeneration der Milzfollikel, welche am besten unter dem Namen der *Sagomilz* bezeichnet werden dürfte. Das Organ ist dabei gewöhnlich grösser, fester und etwas anämisch und die Follikel verändern sich vom Umfange her, während sie grösser werden, in relativ feste, matt gallertartig aussehende Körner, welche die grösste Aehnlichkeit mit gekochtem Sago haben. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigen sich dichtgedrängte rundliche oder leicht eckige, meist homogene Körper, grösser als die gewöhnlichen Lymphkörper des Follikelinhaltes, aus deren Umwandlung sie hervorgeben (*Schrant*). Durch Jod werden sie stark gelbroth, durch Jod und Schwefelsäure blauviolett oder braunroth. Die Reaction erfolgt sehr schnell, geht aber auch relativ bald vorüber. Gegen Fäulniss sind die Körper ausserordentlich resistent. Salpetersäure, namentlich heisse, macht sie gelb und ein späterer Ammoniakzusatz gibt die Farbe der xanthoproteinsauren Salze. Essigsäure macht sie blass und Kaliumeiseneyanür erzeugt dann einen körnigen Niederschlag in den Interstitien. — Diese Affection der Milz findet sich häufig gleichzeitig mit Erkrankungen der Nieren und der Leber, am gewöhnlichsten bei lange dauernden Zuständen der Cachexie, insbesondere bei chronischer Ulceration (Arthrocace, Caries, tuberculöser und dysenterischer Darmphthise), doch auch bei der mit Nephritis verbundenen Cachexie nach Scharlach.

Herr *Donders* untersuchte in Folge der Mittheilungen des Referenten die *Corpora amylacea des Gehirns* und glaubt dieselben als Amylum erklären zu müssen, da er unter der Einwirkung von Jod in Jodkali gelöst die Körper eine dunkelblaue Färbung annehmen sah. Der blauen Farbe ging bei schwacher Einwirkung eine gelbliche voraus, die er einem eingedrungenen stickstoffhaltigen Stoffe zuzuschreiben geneigt ist. Auch die Einwirkung von Säuren und Alkalien, so wie des Kochens sprächen gegen ihre cellulose Natur. So bringen Alkalien schnell ein starkes Aufschwellen zu Wege, während reine Cellulose diese Eigenschaft nicht besitzt und einzelne Pflanzenzellwände ihr Aufschwellen nur einem Gehalt an Pectin zu verdanken scheinen. Nach dem Kochen, wodurch sie aufschwellen, wird die Farbe unmittelbar violett und darauf blau, ohne die voraufgehende gelbbraune Farbe. Ein Depolarisationsvermögen, das bei Kartoffelstärke so deutlich ist und bei Cellulose fehlt, konnte *D.* bei den Corpor. amylac. gleichfalls nicht finden; allein auch bei Waizenstärke ist dasselbe viel schwächer und an Körnern von der Grösse der Corpora amylacea nicht mehr zu sehen. Das Ependymgewebe selbst ist depolarisirend. — Am meisten erinnert an die Ependymkörper die Waizenstärke, jedoch unterscheiden sie sich von dieser, indem die grössten viel kleiner sind, als die von Waizen, und verhältnissmässig weniger von der allerkleinsten Sorte, die man im Waizen findet, unter ihnen vorkommen; ferner dadurch, dass sie mehr sphärisch, weniger platt sind und auch Zwillingskörper vorkommen, die man im Pflanzenreiche sehr häufig, aber gerade bei Waizen nicht antrifft. Sie scheinen auch durch Kalilauge in gleicher Concentration weniger stark angegriffen zu werden, als die vom Waizen, von denen sie auch durch ihre anfängliche gelbbraune Farbe nach Jodeinwirkung differiren. Gegen ihre Abstammung aus den Nahrungsmitteln spricht noch, dass keine in Form und Grösse übereinstimmenden Amylumkörper in unserer Nahrung vorkommen; da indess *D.* in Versuchen mit *Mensonides* früher Stärkekörner im Blut, innerhalb der Blutgefässe, bei Fröschen, denen Amylum in den Magen gebracht war, gefunden hat, so hält er es der Mühe werth, nachzusehen, wo das Amylum bleibe, das man in die Adern von Thieren eingespritzt habe.

Herr *Meckel* beschrieb unter dem Namen der *Speck-* oder *Cholestrinkrankheit* eine Reihe von Veränderungen, welche am gewöhnlichsten mit der Speckleber (*Rokitansky*) verbunden sind, sich anatomisch durch die Jod-Reactionen der darin entwickelten Fettstoffe ungewöhnlich bestimmt charakterisiren, für das Bedürfniss symptomatischer Nomenclatur in der Praxis jedoch mit dem jetzt noch hinlänglich imponirenden Namen des Morbus Brigthii abgefunden werden sollen. Eine nach *M.* selbst sehr unvollkommene Untersuchungsmethode führte ihn vorläufig zu der Ansicht, dass die in der Speckkrankheit als Ablagerung zum Vorschein kommenden Fettstoffe anderweitig, ausser dem Cholestearin, noch nicht gefunden und benannt sind. Aus frischer Speckleber, Milz und Niere wird durch heisses und kochendes Wasser eine grosse Menge eines (? Ref.) Stoffes ausgezogen, welche sauer reagirt, fade schmeckt, gelblich schleimig vollkommen gelöst ist, das Wasser schäumen lässt und bei der Destillation nicht mit über geht. Trockne Thiermembranen, mit diesem Stoffe getränkt, hinderten die Endosmose von Eiweisslösung nicht. Im kalten Wasser setzt sich als Rahm, Bodensatz und Wolke ein weissliches schmieriges Fett

ab, aus gelblichem Oel und ganz weissen Krystallen bestehend. Durch Salzsäure scheidet sich an der Oberfläche eine Fettschicht ab, woraus *M.* schliesst, dass die fettige Substanz eine Seife mit Fettsäureüberschuss sei. Kalter Alkohol zieht aus den Speckorganen einen gelbbraunen, krystallinisch-öligen Brei aus; heisser Alkohol eine grössere Menge ähnlichen Stoffs, woraus beim Erkalten Wölkchen von kleinen, krummen Nadeln niederfallen; Aether zieht noch eine geringe Menge ähnlichen neutralen Stoffs aus, der als weisslicher Staub fest wird. Aller Wasserauszug ist in Alkohol, aber gleichwie der Alkoholauszug nur theilweise in Aether löslich; die Verbindung löst sich in heissem Wasser seifenartig. Bei der Verbrennung lassen alle einzelnen Extracte eine blasige Kohle mit deutlichen Spuren erdiger Aschenbestandtheile zurück, woraus *M.* wiederum schliesst, dass sie sich als Seifen erweisen. Endlich findet er, dass aus allen Extracten und speckig infiltrirten Geweben durch Schwefelsäure eine Quantität Gas frei gemacht wird, was nach ihm auf eine innige Verbindung der Speckfette mit kohlensauren Alkalien hindeuten soll. Mikroskopisch war in den abgedampften Extracten keine Polarisation des Lichts zu bemerken. Von Formelementen fanden sich:

1) Fast farblose Oeltropfen, durch Jod gelb bis braun gefärbt, dann durch Schwefelsäure dunkler ohne Farbenspiel. *M.* hält sie für einen wahrscheinlichen Bestandtheil des Speckroth.

2) Aehnliche Oeltropfen nach langer Zeit durch Jod und Schwefelsäure blaugrün; zum Speckviolett gehörig.

3) Einfache oder in concentrische Schichten von optisch-chemischer Verschiedenheit gesonderte Oeltropfen (Hauptstoff des Speckviolett), nach Jod und Schwefelsäure lange Zeit schön violett, dann gelegentlich blau, bald dunkelbraun.

4) Zusammengesetzte Kugeln und verschiedenartigst bizarr geformte Theilchen eines farblosen Fetts von ähnlicher Consistenz und zähschleimigen Formveränderungen aller Art, wie die Gehirnfette durch Jod kaum gefärbt, dann durch Schwefelsäure ganz farblos.

5) Krystallnadeln von Jod nicht gefärbt, hinterdrein durch Schwefelsäure lange Zeit schön blau und grün.

6) Cholestearin, durch Jod nicht gefärbt, jedoch nach späterer Einwirkung von Schwefelsäure auf kurze Zeit violett, darauf Tage lang Indigo- und himmelblau, dann schön smaragdgrün und zuweilen in grüne Nadeln zerfallend, später gelbroth, endlich farblos; wobei zu bemerken ist, dass *M.* verschiedene Arten von Cholestearin unterscheiden zu müssen glaubt.

In allen Extracten kam ein Stoff gar nicht zum Vorschein, der sich in speckig infiltrirten Geweben dadurch charakterisirt, dass er durch Jod eine rothe (jodrothe) Farbe annimmt. *M.* glaubt nämlich nicht sowohl nach diesen chemischen Versuchen, als nach anatomisch-histologischen mindestens 4 Stoffe unterscheiden zu müssen:

1) *Speckroth*, ist farblos, grau, halbdurchsichtig, erscheint bei grösseren Mengen dem blossen Auge als gallertähnlich feste, graue Infiltration der Gewebe und ist als ein eigenthümlicher Doppelkörper in geronnenes Eiweissartiges und ein schmieriges Speckfett zu sondern. In den feinsten Mengen macht es sich mikroskopisch sehr leicht durch seine gelbröthliche Färbung nach Jodzusatz bemerklich, während alle anderen Substanzen des menschlichen Körpers jodbraun, die alkalischen farblos erscheinen. Das Jodroth wird durch starke Säuren langsam verändert ohne Farbenspiel; nach vorheriger Einwirkung von Mineralsäuren auf die Speckstoffe zeigt Jod kein Speckroth mehr. *M.* fand diesen Stoff an kranken Capillar-Arterien, Primitivmuskeln, Leberzellen, Kugeln der Galle in den Gallengängen und der Blase, an Darmzotten und Peyerschen Kapseln, Harnkanälchen, Nierenarterien, den Malpighischen Knäueln eowie in Kugeln zwischen den Milzzellen innerhalb der Malpighischen Körper.

2) *Speckviolett.* Wahrscheinlich ein Doppelkörper von Cholestearin mit anderen Körpern, etwa mit Speckroth selbst. Bei Jodzusatz bleibt das Gewebe entweder unverändert oder es zeigt sich Speckroth, nur zuweilen eine dunkel schmutziggrüne oder braune Farbe; wird dann Schwefelsäure zugesetzt, so bleibt das Speckroth unverändert, während das Speckviolett durch ein mit weit kräftigerer Farbe auftretendes Farbenspiel deutlicher wird. Man sieht ziemlich lange Zeit einzelne Leber- oder Arterientheile, vorzüglich prachtvoll aber die Nierenknäuel nebst Zubehör schön violett purpur, später blau, grün, gelb, endlich nach einer Stunde farblos. Die concentrirtesten Ablagerungen fand *M.* gelegentlich in der Leber in einzelnen Punkten oder netzförmig nach der Blutvertheilung; die häufigsten in kleinen Körperarterien, namentlich den Nierenknäueln in der Art, dass bei mässiger Speckniere gleichzeitig die anderen Nierentheile nur Speckroth enthalten, bei sehr starker Entartung auch die Membranen der Harnkanälchen an den Papillen Speckviolett führen. Allem Anschein nach gehören hierher auch die Corpora amylacea, welche nach *M.* normaler Weise auch in den Windungen des Gehirns und nach spinaler Lähmung auch in den Armnerven vorkommen sollen. Gegen die vom Referenten aufgestellte Beziehung derselben zur Cellulose wendet *M.* ein, dass diese Körperchen niemals die rein blaue Reaction des Stärkemehls zeigen, vielmehr nach ihrer violetten Färbung durch Jod und Schwefelsäure als Cholestearinbildungen anzusehen seien, welche aus verbrauchter Nervensubstanz als Concretionen entstehen.

3) *Cholestearin* wurde gleichzeitig mit Speckroth gefunden, einmal in der Hirnarterie einer Geisteskranken, einmal im Inhalte einzelner entarteter Peyerschen Drüschen. Einmal fanden sich in der Leber eines Knochenleidenden, welche sehr gross, mässig fett und pigmenthaltig war und deren Zellen zum grossen Theile auf Speckroth, gar nicht auf Speckviolett reagirten, zwischen dem Speckroth zahlreiche körnige, eckige Theile, die durch blaue Reaction sich als Cholestearin erwiesen. Endlich erwähnt *M.*, dass bei nicht speckkranken Menschen in Cysten, Atheromen, namentlich bei Gallenblasensteinbildungen Schleimmassen und Epithelialzellen vorkommen, welche nach ihren Reactionen als mit Cholestearin formlos infiltrirt zu betrachten sind, niemals aber die Reaction des Speckvioletts zeigen.

4) *Speckkalk* fand sich nur in den Nieren, zuweilen in den Epithelien und dem Inhalte der Harnkanälchen und sehr vielen Nierenarterien, am häufigsten und stärksten aber in den Gefässknäueln und dem freien Raume zwischen den Malpighischen Kapseln. Nach Einwirkung von Jod- und Schwefelsäure tritt die schöne violette Reaction genau an den Stellen hervor, wo die dunklen Kalkkonturen soeben verschwanden.

M. hält es für sehr wahrscheinlich, dass diese Stoffe, oder wie er auch geradezu sagt, die *Speckstoffe* durch ungewöhnliche Einwirkung von Basen und namentlich Kalk auf normale Fettarten entstehen, wodurch eigenthümliche Zersetzungen, Seifen von Ammoniak und Alkalien, als letzte Zersetzungsprodukte aber Cholestearin und Speckkalk gebildet werden sollen. In dieser Beziehung wird insbesondere hervorgehoben, dass die Speckkrankheit fast nur bei Menschen mit mässigem oder auch reichlichem Fettgehalte, sowie nach langen tiefen Knochenleiden, meist rachitisch-scrophulöser Natur, namentlich Gelenkeiterung, zuweilen neben der ausgedehntesten Verkalkung von Substanzen, welche als abgestorbene fremde Körper zu betrachten waren, beobachtet wurde. Aetiologische Bedingung ist eine tiefe chronische vorausgegangene allgemeine Krankheit z. B. Syphilis, Lungen- und Darmtuberkulose, Intermittens, welche alle darin übereinkommen sollen, dass sie eine, freilich bis jetzt gar nicht nachweisbare, *Blutveränderung* setzen. Als einen Hauptanhaltspunkt dafür betrachtet *M.* die häufige Erkrankung der kleinsten *Arterien*, unter denen wieder zuerst und am häufigsten die *Glomeruli* der *Nieren* mit ihren zu- und abführenden Gefässen getroffen werden, in ganz ähnlicher Weise, wie bei einem Epileptischen, der lange Zeit mit Silbersalpeter behandelt war, alle Malpighischen Knäuel beider Nieren mit einem feinen dunkelblauschwarzen Farbstoff infiltrirt waren, der sich gegen Reagentien als durchaus verschieden von Blutschwarz und als ein Silberpräparat erwies. Niemals fand sich Speckabsatz in den Lungen, ihren Tuberkeln und Arterien; dagegen zeigt das Mikroscop, dass bei keinem Speckkranken die *Milz* ganz gesund ist. Auch hier geht die Erkrankung von einzelnen capillaren Arterien aus, setzt sich dann auf die Lymphkörperchen der Follikel fort, und erreicht zuletzt auch das Stroma. Rückbildungsformen wurden nicht bemerkt. Die *Leber* ist in sehr seltenen Fällen frei und sehr gewöhnlich vorher fettig. Anfangs zeigt sich das Speckroth gleichförmig verbreitet, oder netzförmig nach den Blutgefässen; jedoch stets innerhalb der Zellen. Bei stärkerer Speckleber ist es hauptsächlich die mittlere Substanz der Leberläppchen, welche Speckroth, seltner Speckviolett enthält, während die äussere (an der Pfortader) Fett, die innere (an der Lebervene) Pigment führt. Nicht selten findet sich die Leber eines Speckkranken mit deutlichen Zeichen der Abnahme ihrer Grösse, indem sie sich ihres Specks theils in's Blut, theils in die *Galle* entledigen soll. Dass während der Zunahme einer Speckleber die Galle sehr reich an Cholestearin sei, schliesst *M.* aus den mehrmals darin gefundenen Gallensteinen. Kleine rundliche Klümpchen von Jodrothreaction fanden sich nur einmal in der Galle der Gallenblase, in den Gallengängen nicht. (Dies widerspricht einer früheren Angabe. Ref.) — Im unteren *Dünndarmstück* fanden sich in mehreren Fällen, wo Rückbildung einer Speckleber anzunehmen war, sehr viele *solitäre* und *Peyersche* Drüsen zu Knötchen verdickt, welche sich von scrophulös-käsigen Tuberkeln nur durch weissere Farbe unterschieden, gelegentlich aber die Grösse einer kleinen Linse erreichten, und einen schleimig eitrigen Inhalt führten, der Speckrothreaction gab. Manchmal findet sich auf entzündlich verhärteten Stellen geronnenes Faserstoffexsudat mit reichem Gehalt an Speckstoff, während zugleich die Spitzen der *Zotten*, dann die ganzen Zotten, ja die ganze Schleimhaut stark mit Speckroth infiltrirt wird. Daneben finden sich ringförmig entzündete Stellen, welche *M.* als hypostatische, hervorgebracht durch die Einwirkung einer urinösen Galle, betrachtet. Er findet nämlich, dass die *Nieren* bei der Speckkrankheit immer sehr früh verändert werden, und zwar zunächst durch eine catarrhalische Vermehrung der Epithelien der Harnkanälchen, ungeordnete Abstossung, Bildung von Fettkügelchen und zahlreichen Gallertcylindern. Die Ablagerung von Speckstoffen beginnt als diffuse Infiltration in die Wand der Malpighischen Knäuel, welche letztere als pralle glänzende Körper wie Thautröpfchen hervortreten. Von da aus verbreitet sich der Absatz zunächst in zu- und abführende Arterien und

in die Membran des abführenden Harnkanälchens; weiterhin auf einzelne zerstreute Stücke von Arterien und Harnkanälchen. In hohen Graden der Krankheit tritt die Entartung am heftigsten auf in der Tunica propria der geraden Harnkanälchen nächst der Papille. *M.* unterscheidet dabei 3 Stadien der Krankheit: das des Speckroths, Speckvioletts und des Speckkalkes. Alle tief speckig infiltrirten Theile der Nieren werden später invalid, schrumpfen ein, woraus die Granularentartung hervorgeht.

Zum Schluss finden sich einige Aphorismen über Diagnose und Kur, sowie die cursorische Mittheilung von 11 Krankheits- und Sectionsberichten. —

Ref. discutirte in einem weiteren Artikel, dessen Detail dem nächstjährigen Berichte angehört, die Angaben von *Donders* und *Meckel*. Obwohl auch er mittlerweile schon unabhängig die Reaction des Cholestearins gefunden hatte, so folgt daraus doch nichts für die Natur der Corpora amylacea, deren charakteristische Eigenschaft eben darin beruht, dass sie schon mit Jod allein Reaction geben, was beim Cholestearin nicht der Fall ist. Was *Meckel* über die einzelnen Extracte angibt, ist an sich richtig, allein unzweifelhaft ist das, was er chemisch und mikroskopisch prüfte, nicht identisch mit der Substanz der Corpora amylacea, noch ist ein Grund vorhanden anzunehmen, dass es dieselbe zusammensetzen half. Ref. erhielt dieselben Substanzen aus Milzen, die nicht speckig waren und nicht die Jod-Schwefelsäure Reaction gaben, sowie jetzt auch aus normaler Milz. Vielmehr zeigt Alles, dass in der That die Substanz der Corpora amylacea zur Stärkereihe gehört, indem sie sich durch gewisse Eigenschaften mehr der Cellulose, durch andere mehr der Stärke nähert. Vielleicht wäre es daher am nützlichsten, für dieselben den Namen, welchen Ref. schon früher für diese Gebilde vom morphologischen Standpunkte aus vorgeschlagen hat (Jahresb. f. 1851. Bd. II. S. 17.), *Amyloid* anzuwenden, da die Botaniker die specifische Natur des von *Schleiden* früher aufgestellten Amyloids aufzugeben angefangen haben. Gewiss ist die Substanz nicht gewöhnliche Stärke, aber es genügt auch, wenn wir die Wahrscheinlichkeit haben, dass sie dieser Reihe angehört, da Cellulose und Stärke bekanntlich isomere Körper (C_{12} H_{10} O_{10}) sind. —

Herr *Schrant* sucht in einem Artikel über die *Colloidgruppe* die Einwendungen zu widerlegen, welche gegen seine Aufstellungen von der Identität des Schleims, der Synovia und des Colloids von dem Referenten gemacht worden sind (Jahresbericht für 1852. Bd. II. Seite 21). Er geht davon aus, dass der Sprachgebrauch diese verschiedenen Ausdrücke für ganze Reihen oder besser für Gruppen von Stoffen sanctionirt habe, die ohne scharfe Gränzen in Nachbargruppen übergehen. Am wenigsten sei zwischen den drei genannten Gruppen eine scharfe Gränze zu ziehen, weder nach den Lokalitäten, wo sie vorkommen, noch nach den physikalischen oder chemischen Eigenschaften, noch nach ihrer Entstehungsweise. Unzweifelhaft sei es wünschenswerth, strenger begränzte und wo möglich auf chemische oder histogenetische Unterschiede zurückzuführende Gruppen festzustellen, und er gesteht selbst zu, dass sein Versuch, dies durch die Lehre von der Colloidmetamorphose der Zelle zum Theil zu leisten, nicht ganz ohne Gebrechen sei.

Er geht dann die verschiedenen Arbeiten der letzten Zeit durch, um zu zeigen, dass die sehr ausgebreitete Schleim- oder Colloidgruppe noch eine chaotische Masse sei, in der man weder mit chemischen, noch mit topographischen Unterscheidungen auskomme, dass aber im Allgemeinen sein Satz, wonach diese Substanzen Produkte von Zellenthätigkeit, d. h. wahre Sekrete seien, dadurch wesentlich bestätigt werde. Wenn der Referent das Vorkommen des Schleims als Intercellularstoff nachgewiesen und *Rokitansky* den Uebergang von Gallertmasse zu Knorpelgrundsubstanz angegeben habe, so werde dadurch die Möglichkeit, dieselben als Sekret aufzufassen nicht widerlegt. (*Ref.* kann sich an diesem Orte nicht auf eine weitere Diskussion dieser Fragen einlassen, muss aber bemerken, dass die gegenwärtige Auffassung von *Schrant* von seiner früheren erheblich zu differiren beginnt. Früher nämlich erklärte *S.* Colloid, Schleim und Synovia für *„vollständig identische Substanzen"* und liess sie aus einer *direkten* Metamorphose von Zellen, der von ihm sogenannten Colloidmetamorphose hervorgehen. *Ref.* hat an keiner Stelle in Zweifel gezogen, dass die genannten Stoffe durch Zellenthätigkeit gebildet werden, dagegen hält er es für ganz unzweifelhaft, dass diese letztere oder die dadurch hervorgehenden Stoffe nach den bis jetzt bekannten Untersuchungen auf eine einzige Grundanschauung nicht zurückgeführt werden können. Gerade die neuen Erfahrungen über die Natur der Corpora amylacea, welche *S.* gleichfalls in seine Colloidgruppe aufnimmt, zeigen am besten, wie grosse chemische Verschiedenheiten hier existiren und wie nothwendig es ist, sich einer zu frühzeitigen Generalisirung über die Enstehung dieser Körper zu enthalten.) —

Herr *Gähtgens* beschrieb unter der Leitung von *Bidder* eine *Colloidgeschwulst des Processus vermiformis*, welche sich an der Leiche eines ziemlich kräftigen 50jährigen, an Pneumonie gestorbenen Soldaten, gleichzeitig mit einer wallnussgrossen dünngestielten ähnlichen Geschwulst am inneren Inguinalring fand. Die Oeffnung

des Process. vermiform. war vollständig geschlossen, sein Lumen beträchtlich erweitert und seine Höhle mit körniger Masse, welche wie Sagobrei aussah, erfüllt. Der Bauchfellüberzug war intakt, die Muskelhaut bis zu $\frac{1}{2}'''$ verdickt, die Schleimhaut grösstentheils vollständig glatt und eben und mit Cylinderepithel überzogen, dessen Kerne etwas undeutlich und dessen Inhalt fast glasartig homogen erschien. Das Bindegewebe der Schleimhaut war normal, dagegen von *Lieberkühn*'schen Drüsen und Solitärfollikeln keine Spur wahrnehmbar. Am Ende des Intestinaltheils fand sich eine Stelle von dem ungefähren Umfange eines Quadratzolles, wo die Schleimhaut ein unebenes hügeliges Ansehen darbot, und beim Darüberstreifen mit dem Messer eine Masse entleerte, welche dem freien Inhalte vollständig ähnlich erschien. Auf einem senkrechten Durchschnitt sah man dieselbe in einem nach aussen engeren, nach Innen weiteren Maschennetz von Bindegewebsfasern. Der Wurmfortsatz war ungefähr 3" lang und 1" dick und mit einem kleinen Divertikel versehen, in welchen sich die Muskel- und Schleimhaut fortsetzte. Die Masse, welche die Höhle erfüllte, bestand aus kugeligen und länglichen Körnern von 0,5 — 1,0''' Durchmesser, gelblicher Farbe und gallertartig durchscheinendem Aussehen, von denen einzelne ein etwas weissliches Centrum besassen. Sie liessen sich leicht in ringförmige Lamellen drücken, die nach Aufhebung des Drucks in ihre frühere Form zurückkehrten, bei stärkerem Drucke aber am Rande in unregelmässige Zähne zersplitterten. Zwischen ihnen fand sich eine geringe Menge einer etwas zähen farblosen Flüssigkeit, mit sparsamen cylindrischen Elementen. Endlich bestand noch eine gallertartige, feinste Körnchen enthaltende Masse, welche sich an dem früher bezeichneten Orte in die Schleimhaut selbst fortsetzte, gleich wie einzelne der grösseren Körner durch einen 0,25''' langen, 0,12''' breiten Stiel mit der Wand zusammenhingen und einige der freiliegenden noch ein Rudiment eines solchen Stieles erkennen liessen. Eine besondere Membran war an den freien Kernen nicht zu erkennen, sondern nur allerlei Faltenzüge; nur an den gestielten Körpern zeigten sich Falten, die aus der Schleimhaut heraus durch den Stiel um die Peripherie des Körpers herumgingen. Die Substanz selbst bestand aus einer hyalinen Grundmasse und verschiedenen rundlichen und länglichen, zuweilen mit Kernkörperchen versehenen Kernen, so zwar, dass die rundlichen Kerne mehr haufenweise und durch grössere Massen von Grundsubstanz getrennt, die spindelförmigen Kerne mehr gleichförmig vertheilt in den faltigen Membranen des Umfangs gelagert waren. Die weissen Stellen enthielten viel Fett; Cholestearinkrystalle fanden sich durch die ganze Masse.

Der kleinere Tumor aus der Inguinalgegend hing frei in die Bauchhöhle herein und bestand aus einem überall vom Bauchfell überzogenen Säckchen von $1\frac{1}{2}''$ Länge, $\frac{3}{4}''$ Breite und enthielt eine überall unter sich zusammenhängende, sonst aber ähnlich beschaffene Masse, wie die des Process. vermiformis. Im Mittelpunkte erkannte man ziemlich deutlich feine Körner. Auf einem senkrechten Schnitt erschien nach aussen ein sehr dichtes Bindegewebe, das nach Innen bündelförmig auseinander wich, indem es kleinere und grössere mit einer hyalinen Masse erfüllte Räume liess, die im Mittelpunkte am grössten und hie und da von wirklichen Höhlen unterbrochen waren. An der Basis dieser Geschwulst lag noch ein zweiter, erbsengrosser, dünnhäutiger und gestielter Sack derselben Art. Die Gallertmasse hatte überall dieselbe Zusammensetzung wie im Wurmfortsatz.

Die durch Herrn *C. Schmidt* vorgenommene chemische Untersuchung ergab folgendes Resultat:

Wasser	95,370
Feste Bestandtheile .	4,630
Organische Substanz	3,505
Salze	1,125

Von den festen Bestandtheilen waren

in kaltem Wasser löslich	1,835	0,894	organische Substanz,
		0,519	Kochsalz,
		0,422	Natron mit wenig Phosphorsäure, sowie phosphorsaurer Kalk und Magnesia.
im warmen Wasser löslich	0,346	0,216	organische Substanz,
		0,130	alkalische Salze (wie oben)
unlöslich, durch Kochen etwas getrübt . .	2,449	2,395	organische Substanz,
		0,054	phosphorsaurer Kalk und Magnesia.

Der Rückstand der wässerigen Lösungen reagirte stark alkalisch; die unlösliche Gallerte hatte eine fast neutrale Reaction, ging durch starken Alkohol in lange gallertartige Fäden über, welche bei 100° C. getrocknet durch Wasserzusatz sofort wieder zu ihrer früheren Consistenz und Grösse aufquollen. Sie löste sich weder in Essig- noch in anderen Säuren, dagegen beim Kochen in Alkalien, enthielt reichlich Stickstoff, aber keinen Schwefel und wenig freies Fett, dagegen, wie auch die wässrige Lösung, im frischen Zustande 0,04, nach dem Wasserverlust 1% Natronseife. Die wässerige Lösung enthielt demnach die ganze Menge der Salze mit wenig

organischer Substanz, der unlösliche Gallertrückstand dagegen ausser dem grössten Theil der organischen Substanz *(Schleim)* nur geringe Rückstände phosphorsaurer, in Wasser unlöslicher Salze.

G. durchgeht dann die verschiedenen Ansichten über die Entstehung der Colloidgeschwülste und wirft endlich die Frage über den Ursprung der vorliegenden auf, wobei es ihm unzweifelhaft erscheint, dass sie von den Wandungen selbst ausgegangen sei. Obwohl das eigenthümliche Aussehen der Epithelialzellen für die Ableitung der Massen aus denselben zu sprechen schiene, so fanden sich doch gar keine Uebergänge und der unmittelbare Zusammenhang der Körner mit der Wand liess sich auf diese Weise gar nicht erklären. Da sich gar keine Lenticulärdrüsen vorfanden und das Verschwinden derselben nicht wie das der *Lieberkühn*'schen Drüsen durch die Ausdehnung des Wurmfortsatzes erklärlich wird, um so weniger als die grosse Hypertrophie der Muscularis das Vorhandensein eines activen Processes anzeigt, so liegt es nahe, das Colloid als eine Umwandlung von Zellen zu betrachten, welche sich um die Kerne des Follikelinhaltes gebildet haben möchten. Die geringe, kaum über 50 hinaus gehende Zahl der normal vorkommenden Follikel gegenüber der grossen Menge freier Körper würde dann zu der Annahme zwingen, dass geborstene Follikel eine grössere Menge von Körnern in die Höhle entleert hätten. Allein auch bei dieser Annahme, welche überdiess bei dem Mangel wirklich beobachteter, Colloidkörner enthaltender Follikel nicht ohne Zweifel ist, kann die zusammenhängende Gallertmasse, welche sich in und unter die Schleimhautmasse fortsetzte, unmöglich auf dieselbe Weise entstanden sein, und *G.* glaubt daber schliesslich, dass hier eine ähnliche Entstehung angenommen werden müsse, wie sie *Ref.* in einem früheren Fall nachgewiesen hat, nämlich aus den Bindegewebskörperchen (vorig. Jahresbericht Bd. IV Seite 240, 274). —

Herr *Förster* handelte in einer längeren Arbeit über die *Entwicklungsgeschichte der Geschwülste*, aus der wir hier die allgemeiner wichtigen Punkte hervorheben. Beim eigentlichen Krebs, dessen Kerne und Zellen auch *F.* nicht als specifische betrachtet, fand er im Anfange stets viel freie Kerne, von denen die einen mit den im Bindegewebe vorkommenden identisch waren, die anderen sich in continuirlich abnehmenden Grössen bis zu sehr kleinen glänzenden, in Essigsäure und Aether unlöslichen runden Molekülen verfolgen liessen. Letztere deuten nach *F.* auf eine Bildung der Krebskerne aus freiem primärem Blastem; erstere auf ein Hervorgehen aus präexistirenden Bindegewebskernen. Auch die Vermehrung der Kerne, welche *F.* in ausgebildeten Carcinomen meist in grosser Menge, ja zuweilen als einziges oder wenigstens bei weitem vorwiegendes Element des Krebssaftes traf, leitet er in manchen Geschwülsten von einer fortgehenden freien Kernbildung ab, in anderen von einer Theilung von vorhandenen, sowohl freien als in Zellen eingeschlossenen Kernen; in anderen endlich durch selbstständige Neubildung innerhalb von Zellen oder von Bruträumen. Zellen fanden sich zuweilen schon in ganz kleinen Knötchen und *F.* erklärt, dass er keine andere Art der freien Zellenbildung, als von praeexistirenden Kernen gesehen habe. Die Vermehrung der Zellen geschieht entweder so, dass sich um selbstständig frei entstandene Kerne Zellen bilden, oder so, dass in Zellen nach vorhergegangener Vermehrung der Kerne derselben um letztere, oder nach Aufblähung derselben zu einer grossen Blase (Brutraum des Referenten) Kerne und um diese Zellen entstehen. Eine Vermehrung der Zellen durch Theilung fand sich nur in wenigen Fällen und neben einer anderen Art der Vermehrung.

Die Entwickelung des *Alveolarkrebses* begann gleichfalls mit der Bildung kleinerer oder grösserer Haufen von Kernen verschiedener Grösse, zwischen den auseinander getriebenen Faserbündeln sowohl des Zellgewebes, als auch der Muscularis, z. B. des Rectums. Sie waren meist $^1/_{400}$—$^1/_{300}$ Linie gross, die grossen jedoch überwiegend und meist mit trübem, granulirtem Inhalte; die kleinsten waren homogen und verhielten sich ganz wie Kerne im Bindegewebe. An anderen Stellen fanden sich grössere von $^1/_{300}$—$^1/_{100}$ Linie Durchmesser mit etwas weniger trübem, obwohl noch granulirtem Inhalte; Essigsäure machte sie allmälig durchscheinend. Endlich erschienen noch grössere Kerne von $^1/_{100}$—$^1/_{60}$ Linie Durchmesser mit noch hellerem Inhalte, in dem die Moleküle entweder als discrete Pünktchen, oder als ein halbmondförmiger Saum an der Wand erschienen, der am Ende ganz schwand. So entstehen aus einfachen Kernen colloidhaltige Körper, *Kernblasen* mit zarter Wand und glänzendem, homogenem, durch Essigsäure zusammenschrumpfendem Inhalte, der beim Sprengen der Wand als zähe klumpige Masse hervortritt. Haufen solcher Kernblasen constituiren die ersten Maschenräume des Colloids. Später können sie zerfallen und ihren Inhalt ausschütten, welcher gewöhnlich noch Kerne und die halbmondförmigen alten Inhaltspartieen mit der Wand umschliesst, oder die Kernblasen wachsen bis $^1/_{60}$ — $^1/_{48}$ Linie Durchmesser und mehr, ihre sich allmälig verdünnende Wand verschwindet endlich und der Inhalt wird frei. Am häufigsten jedoch treten endogene Kernbildungen auf, welche dieselben Metamorphosen durchmachen, wie die ursprünglichen freien Kerne, sowohl in dem halbmondförmigen granulirten, als dem schon fertigen colloiden Inhalt. Auf diese Weise

nimmt die Kernblase den Anschein einer colloidhaltigen Kernzelle an. Manchmal entstehen neben einander zwei, drei und mehr solcher Kerne, und nachdem sie sich zu Kernblasen umgebildet haben, können später in ihnen wieder neue endogene Kernbildungen auftreten und so fort, bis am Ende grosse Körper mit dem Ansehen der Corpora amylacea entstehen. Diess ist namentlich nach Zusatz von Essigsäure, durch welche der colloide Inhalt etwas schrumpft, sehr deutlich. Das primäre Gerüst besteht aus Zellgewebe oder Muskellagern, späterhin nur noch aus Zellgewebe. — *F.* erhielt gleiche Resultate wie am Rectum, auch am Peritonaeum, der Leber und den Lymphdrüsen. Grössere Cysten lässt *F.* durch die Confluenz primärer Maschenräume entstehen, wobei an einzelnen Cysten die glatte und homogene Innenwand von Pflasterepithel allmählig ausgekleidet werde.

Die ersten Kerne, welche *F.* antraf, verhielten sich ganz so, wie die im reifen und in der Entwicklung begriffenen Bindegewebe befindlichen; sie waren rund oder oval, mit homogenem Inhalte, schrumpften durch Essigsäure etwas zusammen und bekamen schärfere Contouren. Einige zeigten Spuren von Theilung, weshalb *F.* es nicht entscheiden kann, ob sie aus primärem Blastem hervorgingen oder aus Theilung der im normalen Bindegewebe vorhandenen Kerne; indess hält er das letztere für wahrscheinlicher. Insbesondere hebt er noch hervor, dass sich um diese Kerne keine Zellen bilden; ihr Inhalt werde endlich zu einer zähflüssigen, homogenen, glänzenden, in Essigsäure stark schrumpfenden, oft dadurch vielfache Falten bildenden Masse, Colloid (Schleim? *Ref.*). Auch er spricht daher, wie *Schrant* von einer colloiden Metamorphose des Kern- und Zelleninhalts, die er sowohl an physiologischen, als pathologischen Bildungen häufig gesehen habe. Entweder wandelte sich der Kern in eine mit glänzendem, durch Essigsäure faltig schrumpfendem Inhalte versehene Blase um, welche die Zelle allmählich verdrängt, oder die Umwandlung ging gleichmässig in Kern und Zelleninhalt vor sich, so dass endlich beide ineinander übergehen; die so gebildeten Colloidkörper hersten dann. Am häufigsten sah *F.* diesen Vorgang in den Harnkanälchen, nächstdem in der Prostata, wo ihm die Kerne die Basis der concentrischen Umlagerungen, aus denen die bekannten Concretionen hervorgehen, zu sein schienen; jedoch glaubt er manche der mikroskopischen Concretionen auch in derselben Weise wie die geschichteten Körper der Alveolarkrebse deuten zu dürfen. Einigemal sah er diesen Vorgang vom Kerne ausgehend in der Leber, selten in Schleimdrüsen, sehr häufig in der Schilddrüse. In pathologischen Geweben ist diese Metamorphose am häufigsten in Epithelialkrebsen, wo sie entweder vom Kern und Zelleninhalt zugleich oder nur vom Kern ausgehe und dann die vom Referenten beschriebenen Bruträume darstelle, die jedoch in anderen Fällen auch eiweisshaltigen Inhalt haben sollen. In Carcinomen und Sarkomen ist der Vorgang selten und vereinzelt. Doch untersuchte *F.* ein Cystosarkom des Hodens, in welchem jene Gebilde die wesentliche Substanz erzeugten. Die Geschwulst bestand aus sogenanntem narcifem Bindegewebe, Kernen und spindelförmigen Kernzellen in einer schleimigen, homogenen oder fasrig gefalteten Intercellularsubstanz; hie und da häuften sich die Kerne in runden Massen an und indem sie allmählig in Colloidblasen übergingen und die umgebenden Theile zu fibrösen Kapseln gestalteten, entstanden mikro- und makroskopische Cysten, welche mit Colloidkörpern oder frei gewordenem Colloid angefüllt waren.

Bei dem *Epithelialkrebs* schildert *F.* speciell als eine sehr häufige Metamorphose die colloide, zu welcher noch diejenige hinzukomme, für welche er vorläufig den von *Schrant* vorgeschlagenen Namen Eiweissmetamorphose annehme; beides zusammen stelle das dar, was Ref. zuerst Brutraumbildung genannt habe. Auch hier lässt *F.* die Colloidmetamorphose in zwei Gestalten auftreten: Entweder geht sie von freien Kernen aus, die sich in glänzende undurchsichtige Kugeln umwandeln und nicht selten in sich einen zweiten Kern entwickeln, so dass zuweilen Bildungen mit mehrfach concentrischen Ringen entstehen, die sich namentlich im Centrum der bekannten Nester der Epithelialkrebse vorfinden. Oder der Vorgang beginnt, wie er sich bestimmt überzeugt hält, von Zellenkernen und schreitet dann ganz in der vom Ref. (vergl. Jahresbericht f. 1850, Bd. II, S. 38) beschriebenen Weise fort; nur glaubt *F.* gefunden zu haben, dass die schon von dem Ref. hervorgehobene Aehnlichkeit mit Knorpelzellen noch weiter gehen könne, indem diese Zellen unter einander verschmelzen und eine homogene oder feinkörnige Intercellularsubstanz darstellen, in welcher die colloid entarteten Kerne, mit endogenen Kernen, wie Knorpelzellen eingebettet liegen.

Die *Eiweissmetamorphose* stellt sich morphologisch fast ebenso dar, wie die colloide: Der Kern bläht sich auf, während sich der Inhalt in eine helle, durchsichtige, glanzlose Masse verwandelt, die Ref. mit einem Eiweisstropfen verglichen habe. Auch in diesen Kernblasen entstehen später endogene Bildungen, zuweilen in sehr ausgedehntem Maasse.

Die erste Entwickelung bilden auch beim Epithelialkrebs Kerne, welche zwischen die Fasern des subcutanen Zellgewebes oder der Cutis eingelagert sind, mit dem ursprünglichen Epithel der Haut, Schleimhäute oder Drüsen nichts zu thun haben und entweder aus den

Kernen des Bindegewebes oder amorphem Interstitiellem Blastem hervorgegangen sein müssen. Später finden sich Zellen mit epithelialem Charakter, deren Entstehnng *F.* nicht erkennen konnte, doch glanbt er für die pathologische Zellenbildnng überhanpt annehmen zu dürfen, dass, was man gewöhnlich Kern nenne, das eigentliche Urgebilde sei, von dem die Zelle nur eine der möglichen Metamorphosen darstelle. Die Zelle bilde sich nicht aussen um den Kern herum, sondern, indem sich in dem Urbläschen, dem Kern, ein zweites Bläschen bilde (Kernkörperchen), welches später grösser werde, woranf die Zelle constituirt sei. Diese Zellen könnten dann zu einer homogenen Substanz verschmelzen, in welcher die secnndären Kerne eingebettet seien (Bindegewebe, Knorpel). Nebenbei lässt übrigens *F.* auch noch die Erklärung zu, dass durch chemische Veränderungen, welche der Inhalt und die Wand des primären Kerns eingehen, das herkömmlicher Weise Zelle genannte Gebilde entstehe.

In der Deutung des Epithelialkrebses (Cancroids) überhaupt schliesst sich *F.* ganz der vom Referenten entwickelten Ansicht an, dass Papillargeschwülste, ulcerirte Warzen überhaupt davon getrennt werden müssen; beide stehen entweder vollständig unabhängig nebeneinander, oder der Epithelialkrebs gesellt sich zu den erstgenannten Gebilden, aber nicht in der Weise, dass die normalen Epithelien in die Tiefe wuchern, sondern dass sich in der beschriebenen Weise im Gewebe der Cutis und des subcutanen Zellgewebes, selbstständig Zellen bilden und Geschwülste entstehen, die eine ähnliche Entwickelung und Geschichte haben, wie das gewöhnliche Carcinom. —

Herr *Rokitansky* handelte über die *pathologische Neubildung von Brustdrüsentextur* bei Geschwülsten dieses Organs. Er findet die Elemente der Brustdrüse, d. h. Drüsencanäle mit einer structurlosen Membran nnd kernhaltigen mehrfach geschichteten Epithelialzellen, zerstreut in einem Stroma, welches theils aus formlosem gallertähnlichem, theils fertigem Bindegewebe besteht; es fehlt jedoch jede Vereinigung mehrerer zu einem Ausführungsgange, noch mehr jede Communication mit denen der originären Brustdrüse. Das Acinusartige Hohlgebilde mit seinen Gängen, welches zuerst entsteht, erweitert sich, verwächst mit der Lagermasse, welche in den Raum desselben in Form von konischen und kolbigen Excrescenzen hereinwächt, die an ihrem freien Ende wieder zu kleineren Ausbuchtungen auswachsen nnd hier aus formlosem, gegen die Basis hin aus faserigem Bindegewebe bestehen. Mit ihrer Vervielfältigung nimmt die Zahl der ritzen- und spaltähnlichen Ausläufer des Hohlgebildes zu. Wo sie fehlen, erweitert sich das Hohlgebilde gleichförmig zu einer Cyste mit ebener glatter Wand und sowohl die Cysten, als auch die Hohlgebilde können eine ansehnliche Grösse erreichen. In den Excrescenzen kommt es später wieder zur Entwickelung acinusartiger Gebilde, welche endlich wiederum dieselbe Erweiterung mit Hereinwachsen ihres Bindegewebslagers eingehen sollen. Seine frühere Theorie von der *Entwickelung der Cyste* aus dem Kern und der strucktnrlosen Blase giht *R.* nunmehr fast vollständig auf, indem er nur noch das für sie anführt, dass es fibröse Geschwülste gebe, in denen dieselbe vorkomme, so fern ihm nämlich, „wenn auch sehr selten, so doch unzweifelhaft, selbst in Uterusfibroiden, strucktnrlose in einem aus geschwänzten Zellen bestehenden Alveolus eingebettete Blasen vorkamen." Nachdem *R.* in seinem Handbuche der Eintheilung von *J. Müller* in Beziehung auf die *Cystosarcome* gefolgt war, zog er später in der Abhandlung über die Cyste die Cystennatur des Raumes, in welchen die blätterigen Gebilde hereinwachsen, in Zweifel und leitete ihn davon ab, dass die Masse der Geschwnlst durch eine grosse Menge dendritischer Vegetationen, die mit Gewebe ausgefüllt werden, zum Auseinanderweichen bestimmt würde. Diese „Vermuthnng" nimmt er jetzt förmlich zurück und erklärt vielmehr, dass sich kaum je eine Cyste vorfinde, in welche die Lagermasse nicht hineinwachse. Das Cystosarcoma phyllodes unterscheide sich von dem C. proliferum nur dadnrch, dass sich in den Excrescenzen des letzteren neue Tochtercysten entwickelten. —

Herr *Pohl* lieferte in einer weitläufigeren Abhandlnng über den *Lupus* genauere anatomische Untersuchungen über den Verlauf dieses Uebels. Als Ausgangspunkt findet er eine Hypertrophie der Kern- und jungen Epithelialschicht der Haut, welcher auch jungo indifferente Zellen nnd hie und da bei chronischem Verlaufe Streifen und Lagen jungen Bindegewebes beigemischt sind. Die getroffenen Hautstellen sind auf dem Durchschnitt sehr ähnlich scrophulösen, hypertrophischen Lymphdrüsen: braunröthlich, sehr glänzend, sehr feucht, bald gleichmässig gefärbt, bald aber von einzelnen weissen Knötchen und Streifen durchzogen. Die rundlichen oder ovalen, grobgranulirten, dickwandigen, gelblich glänzenden Kerne liegen dicht bei einander, in einem feingranulirten schleimig fadenziehenden bei Zusatz von verdünnter Essigsäure oder Wasser sich trübenden Blastem. Stärkere Essigsäure verändert die Kerne fast gar nicht, nur die Zwischensubstanz wird heller. Näher der Oberfläche sind die Kerne grösser, mit Kernkörperchen versehen nnd mit einer dichtanliegenden Zellenmembran umgeben; weiterhin entwickeln sich diese Gebilde zu Epithelialzellen oder geben zu Grunde. Bisweilen sind auch junge Bindegewebszellen eingestreut, und nach

der Gränze des Gesunden hin zu Streifen an einander gereihte, sehr schmale Faserzellen. Dieses Kernlager ist von grossen Capillaren durchzogen und schiebt sich entweder dem Gefässverlaufe folgend oder ohne continuirliche Verbindung mit der Ursprungsstelle zwischen die vorhandenen Gewebe, von denen ein Theil atrophirt, ein anderer noch eine Zeit lang sich erhält. Auch auf Schleimhäuten besteht die lupöse Verdickung in einer Hypertrophie von Epithelialkernen. — Mit dem Wachsthum des Kernlagers wird die Epidermisschicht allmälig mehr verdünnt, bis endlich das die Kerne umgebende stark eiweisshaltige Exsudat nach aussen durchsickert und zu Schorfen vertrocknet.

P. hebt gegen *Berger* hervor, dass der Lupus nicht eigentlich im Rete Malpighi seinen Ursprung habe, wenn gleich er mit einer Hypertrophie der im Rete vorhandenen Gebilde beginne; gerade an den lupösen Hautstellen ist die Grenze des Rete so vollständig verrückt, dass man dieselbe bisweilen eben so gut in den Panniculus oder zwischen die Muskeln versetzen könnte. So führt *P.* einen Fall an, wo der Lupus sich aus einer Narbe entwickelte, nachdem an dieser Stelle ein lupöses Hautstück durch zwei bis tief in den Panniculus dringende Schnitte excidirt worden war.

Die erwähnten weissen Knötchen, welche sich zuweilen gegen die Oberfläche in dünne Stiele fortsetzen, bestehen aus Epidermoidalzellen, welche in einer ganz ähnlichen Weise zusammengesetzt sind, wie die concentrischen Körper der Epithelialkrebse, nur dass die Hohl- und Brutraumbildung ihnen fehlt. Dieselben gehen von den Haaren aus, die in dem weisslichen Stiel noch deutlicher erkennbar sind, während der Haarkeim selbst in dem Kernlager der lupösen Hautstelle sich verliert. Es ist hauptsächlich die Rindenschicht des Haares oder der Haarschaft selbst, von dem eine Anhäufung scharf contourirter, kernloser, der Richtung des Haares parallel und dicht an einander gereihter, gegen Essigsäure und Kalilauge resistenter Zellen ausgeht. Diese Veränderung erstreckt sich verschieden weit nach unten und oben, so dass in manchen Fällen die Markhöhle des Haares um das 5 — 6fache erweitert und durch die Uebereinanderlagerung von Systemen kernloser, scharf begrenzter, ganz durchsichtiger, glatter polygonaler Zellen ausgefüllt wird.

Bei dem *Lupus hypertrophicus* fand *P.* die Veränderung des Rete verhältnissmässig unbedeutend, dagegen die Haut selbst und die darunter liegenden Gewebe in eine auf dem Schnitt durchaus ebene, grauweissliche, glänzende, speckartige Masse umgewandelt, welche aus festem, theils wellenförmigem, theils mehr starrem und homogenem Bindegewebe mit elastischen Fasern bestand. Beim Druck liess sich eine gelblich-weisse, durchsichtige Flüssigkeit ausdrücken, welche blasse, feingranulirte, dünnwandige, kernhaltige runde Zellen, etwas grösser als Eiterzellen, sowie junge Bindegewebszellen enthielt. Diese Masse erweicht stellenweise unter starker Hyperämie, theilweiser Extravasation von Blut, indem die Zellen sowohl als das Bindegewebe eine Fettmetamorphose eingehen. Vom anatomischen Standpunkte aus ist daher ein *Lupus cellulosus* und ein *L. fibrosus* zu unterscheiden. —

Herr *von Wittich* beschrieb einen Fall von *Verknöcherung des Glaskörpers* aus einem narbig verschrumpften Auge. Es fand sich nämlich an der Stelle des Glaskörpers ein fast tellerförmiger, concaver, harter Körper, der strahlige Knochenkörperchen in feinkörniger fester Zwischenmasse enthielt, und nach vorn zu in eine trübe weissliche, lockere Masse überging, die sich um die Linse eng anlegte, hier noch deutlich den pigmentirten Kranz der Zonula Zinnii zeigte und nach der Mitte zu noch das gallertartige Ansehen der Glassubstanz besass. Letztere Stelle erschien unter dem Mikroskop fein gestreift, hie und da durch Moleküle wie Fetttröpfchen feinkörnig und enthielt deutliche zerstreut gelagerte Kerne oder Zellenrudimente. Die verdickte und undurchsichtige Linsenkapsel hatte das Ansehen von Sehnengewebe, indem selbst Gebilde wie Bindegewebskörperchen, oder an deren Stelle reihen- und haufenförmig gelagerte Fetttröpfchen nicht fehlten. Der hintere Theil der Linse war verkalkt, der vordere zum Theil zerfallen und erweicht.

v. W. hat sich durch eigene Untersuchungen überzeugt, dass der Glaskörper wenigstens bei Embryonen eine den Bindesubstanzen analoge Struktur besitzt; er fand noch im 7ten Monat bei menschlichen Embryonen spindelförmige und kernhaltende, in regelmässigen Abständen gelagerte Zellen. Auch gelang es ihm nicht selten, noch bei Erwachsenen in feinen Schnitten von Glaskörpern, die er durch kohlensaures oder chromsaures Kali erhärtet hatte, innerhalb der äusserst feinstreifigen Grundsubstanz, sehr blasse spindelförmige Körperchen aufzufinden. Es sind daher alle Elemente für die Bildung wirklicher Knochen in der Substanz des Glaskörpers selbst gegeben. —

Herr *Ramaer* schrieb eine polemische Abhandlung gegen Herrn *Donders* (vergl. Jahresbericht für 1852, Bd. II, Seite 19) über das Verwerfliche des *Begriffs der Entzündung*. Dieselbe enthält keine wesentlich neuen Thatsachen und läuft schiesslich darauf hinaus, dass *R.* die von dem *Referenten* aufgestellte Ansicht, welche *Donders* acceptirte, als eine wesentlich von demjenigen, was man in der letzten Zeit als Entzündung definirt habe, abweichende bezeichnet. Leider hat er dabei übersehen, dass

der ontologische Gegensatz, in welchen die bisherige Doctrin die Entzündung gegenüber anderen Krankheitsprozessen brachte und gegen welchen er hauptsächlich eifert, in der That dadurch aufgehoben ist, dass die Entzündung nur noch als eine Form stehen bleiben soll, in welcher alle Prozesse der Ernährungsstörung auftreten können. Im Uebrigen darf *Referent* wohl auf das von ihm herausgegebene Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie, Erlangen 1854, Bd. I, S. 26 verweisen.

Specielle pathologische Histologie.

G. Meissner Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Haut. Mit 2 Kupfert. Leipz. 1853. S. 17. Archiv. f. physiol. Heilk. 1853. XII. 3.

Bednar l. c. S. 1—87.

Duchenne Etude comparée des lésions anatomiques dans l'atrophie musculaire graisseuse progressive et dans la paralysie générale. Paris 1853. (Publ. de l'Union méd. 1852.)

Wilfr. Geheure De corpusculo quodam adiposo in hominum genis obvio Diss. inaug. Dorpat 1853. c. Tab. 40 p.

Rokitansky Ueber einige der wichtigsten Krankheiten der Arterien. Mit 23 Tafeln. (Denkschr. der Wiener Akad. Bd. IV.) Wien 1852. 72 S. gr. 4.

Alb. Risse Obs. quaedam de arteriarum statu normali atque pathologico. Diss inaug. Regiom. Pr. 1853. 28 p.

Schröder van der Kolk Uras calcis in de rokken der aderen hij kuobbeljicht. Nederl. Lancet. Julij en Aug. p. 97.

de Bordes en Dusseau Spontane verscheuring der art. aorta (Aneurysma dissecting). Ned. Weekbl, II. p. 325.

Ed. Zeis Zur Widerlegung der Behauptungen des Prof. *H. Meyer* über den Verknöcherungsprocess der Gelenkknorpel. Beobachtungen und Erfahr. aus dem Stadtkrankenhause zu Dresden. 1853. Hft. II. S. 30.

H. Meyer. Beiträge zur Lehre von den Knochenkrankheiten. Zeitschr. f. rat. Med. Neue Folge, Bd. III. S. 143.

Virchow. Das normale Knochenwachsthum und die rachitische Störung desselben. Archiv f. path. Anat. Bd. V. S. 409.

Alfr. Vogel. Beiträge zur Lehre von der Rhachitis. Münchner Inaug. dissert. Erlang. 1853. 32 S.

Paul Broca Recherches sur quelques points de l'anatomie path. du rachitisme. Paris 1852. (Extr. des Bull. de la Soc. anat.)

Bruns l. c. S. 509.

Kuschke Periostitis purulenta acutissima. Inaug. diss. Zürich 1853. 36 S.

Verneuil. Sur les cellules du tissu médullaire des os et sur leur état dans l'ostéo-myélite. Compt rend. de la Soc. de Biol. T. IV. p. 65.

Herr *G. Meissner* beschrieb eine *fettige Degeneration der sensbilen Hautnerven und der Tastkörperchen*, zum Theil sehr ähnlich der von *Budge* und *Waller* gefundenen (vorj. Jahresb. Bd. II. S. 25.) In zwei Fällen von alter Apoplexie und unvollkommener Hautanaesthesie bestanden die Nervenfasern aus dünnen Strängen, welche von Zeit zu Zeit spiralförmige Anschwellungen hatten, die der ursprünglichen Breite der Primitivfasern gleichkommen. Diese hatten aber keine doppelten Contouren, sondern bestanden aus Fett in Körnchen oder grösseren, unregelmässigen Massen. Einige Fasern zeigten noch hie und da Andeutungen ihrer früheren Struktur. Einige der Tastkörperchen hatten noch ihre queren Streifen, aber diese waren breiter und an der Spitze mehr abgerundet und glichen ganz kleinen, länglichen Fetttröpfchen. Andere Male bildeten die Fetttropfen grössere Anhäufungen, genau von der Form des Tastkörperchens, und unten oder an der Seite hing wie ein Anhängsel der Rest des ebenso verwandelten Nerven herab. Später flossen die kleinen, oft noch länglichen Fetttropfen in einzelne grössere zusammen. — Bei einem jungen Manne, der grosse Quetschungen und Zerreissungen am Arme und in der Nähe des Handgelenkes hatte, ohne dass jedoch das Gefühl ganz erloschen war, und der nach 14 Tagen an Trismus zu Grunde gegangen war, fanden sich die Primitivfasern der Hand ganz schmal, und in den sonst leeren Scheiden verschwindend dünne Reihen kleiner unregelmässiger Fettkörnchen. In den Tastkörperchen waren die Endäste fast ganz verschwunden, und die Körperchen selbst erschienen als helle blasse Bläschen mit sehr wenigen und äusserst blassen Querstreifen von grosser Schmalheit. An der Stelle der früheren doppelrandigen Fasern innerhalb des Organs waren etwas breitere Reihen feiner Körnchen. Auch die moleculäre Substanz der Tastkörperchen schien im Schwinden. Uebrigens waren nicht alle Körperchen gleich sehr entartet. — *M.* sucht die Differenz beider Fälle in der gleichzeitigen Circulationsstörung, die in dem letzten bestand, hebt aber um so mehr den schnellen Verlauf desselben hervor. (Schon früher beschrieb *M.* ausgedehnte fettige Atrophie der Hirnnerven nach Fungus durae matris.) —

Herr *Bednar* hat in seinen Mittheilungen über die Abnormitäten einzelner Gewebe und Systeme sehr wenig genauere anatomische Mittheilungen. Wir heben aus der Reihe der Muskelaffectionen einen Fall von Psoasabscess hervor, von dem *B.* angibt, dass er durch primitive Muskelentzündung bedingt gewesen sei. Bei einem 5 Monate alten abgemagerten Knaben entwickelte sich die Affection unter lebhaft fieberhaften Bewegungen; der Schenkel war anfangs immer angezogen und konnte nicht gestreckt werden. Am 8ten Tage bildete sich eine fluctuirende Geschwulst an der vorderen Seite des Oberschenkels unter dem grossen Hüftausschnitte und hinter dem Trochanter. Am 19ten Tage wurde durch Incision viel Eiter entleert, am 23ten erfolgte der Tod. Der Sectionsbefund lässt leider beträchtliche Zweifel über den primitiven Sitz der Veränderung, denn es fand sich ausser einem im Psoas beginnenden und um das Hüftgelenk sich ausbreitenden Abscess die Gelenkkapsel durchbrochen, in der Gelenkhöhle Eiter, ihre Auskleidung gewulstet und die Knochen mürbe.

In einem anderen Falle fand *B.* einen wallnussgrossen, mit dickem gelbem Eiter gefüllten Zellgewebsabscess unter und hinter dem Sromanum, der nach abwärts unter das *Poupart*'sche Band hinabdrang, bei einem 6 Tage alten Mädchen, dessen Mutter an Metritis puerperalis erkrankt und das selbst von Erysipel der Genitalien befallen war. Dieses Erysipel hatte sich sehr rasch über die unteren Extremitäten, die Unterbauch- und Kreuzgegend ausgebreitet; die Nabelarterien liessen bei Druck Eiter hervortreten; der Nabel selbst war gangränös geworden. —

Herr *Duchenne* behandelte die anatomischen Verschiedenheiten der Muskeln bei der *progressiven fettigen Atrophie* und der *allgemeinen Paralyse.* In einem Falle von progressiver Atrophie, dessen genauere Beschreibung auch *Cruveilhier* geliefert hat, machte er in Gemeinschaft mit Hrn. *Mandl* die mikroskopische Untersuchung. Der Kranke hatte im Laufe mehrerer Jahre den Gebrauch eines Muskels nach dem anderen verloren, in dem Maasse, dass zuletzt selbst nicht mehr die electrische Contractilität bestand. Insbesondere war die rechte Hand bis auf die Muskeln des Hypothenar schon seit drei Jahren vollständig paralytisch, die Zunge und der Deltoides seit einem Jahr, dagegen zogen sich die freilich sehr atrophischen und evident kranken Muskeln des Arms noch wenige Tage vor dem Tode sehr erheblich zusammen. Bei der Autopsie zeigten diese atrophischen Muskeln des Arms eine fast normale Färbung und auch mikroskopisch normales Verhalten; nur der Brachialis hatte eine blassgraue Färbung. Der Flexor carpi ulnaris, der Palmaris longus und brevis waren nur noch Sehnen, an welche sich einzelne Muskelfasern anhefteten, welche etwas blassroth, aber sonst normal erschienen. Vom Pronator teres war keine Spur vorhanden; dagegen fanden sich Reste vom Flexor sublimis und profundus, vom Pronator quadratus in verschiedenen Stadien der Entfärbung von einem gelblichem Roth bis zu einem blassen Grau; die Muskelfasern, deren Bündel man noch unterschied, glichen einer Gallerte. Alle Muskeln der Volarfläche der Hand waren bis zu dem äussersten Stadium der Ernährungsstörung vorgerückt, mit Ausnahme einzelner Fasern im Hypothenar. Mikroskopisch zeigte sich der Fortgang der Veränderung so, dass die Querstreifung undeutlicher, häufig unterbrochen wurde, endlich ganz verschwand, während Längsfasern immer deutlicher hervortraten. Zwischen den Muskelfasern erschienen einzelne Fettzellen, während zugleich in die Längsfasern selbst, deren Querstreifung undeutlicher wurden, Fettkörnchen in reichlicher Menge abgelagert wurden. Endlich verschwanden auch diese Fettkörnchen wieder und das Bündel bildete nun eine amorphe Masse. Durch eine Vergleichung dieser Resultate mit den Erfahrungen des Dr. *O'Leary* über die embryonale Entwicklung der Muskelfasern bei Fröschen glaubt *D.* den Satz von *Serres* stützen zu können, dass die pathologische Anatomie grösstentheils nur eine retardirte Organogenie oder eine Rückkehr zu der primitiven Structur der Organe sei. Für den Gang der progressiven Muskelatrophie schliesst *D.*, dass während einer längeren Zeit die Ernährungsstörung nur in einer Verminderung der Quantität der Muskelfasern bestehe, dass sie aber endlich durch eine fettige Umbildung des Muskels endige.

Bei der allgemeinen Paralyse von Geisteskranken, welche in dem äussersten Marasmus sich befanden und bei denen die electromusculäre Contractilität vollständig unversehrt geblieben war, hatten die Muskeln ihre Farbe behalten und die durch Herrn *Lebert* angestellte mikroskopische Untersuchung zeigte ihre Structur normal. — Bei der spinalen Lähmung ohne Geistesstörung hatte *D.* nur einmal Gelegenheit, genau eine Untersuchung zu machen. Es war dies bei einem 55jährigen Manne, der nach einem Falle eine Verstauchung der linken Schulter erlitten, in Folge deren sich eine Phlegmone mit heftigem Fieber entwickelte. Bald nachher begann zuerst an den unteren Extremitäten, später an den oberen, ohne vorhergehende Störungen, eine zunehmende Lähmung, die sich jedoch weder auf die Blase noch auf das Rectum erstreckte. Später erreichte dieselbe auch das Gesicht, und die befallenen Muskeln verloren ihre electromusculäre Contractilität, sowie die electromusculäre Sensibilität, während die Intelligenz, die Digestion und die electrocutane Sensibilität am Rumpf und den oberen Extremitäten vollständig normal blieben. Bei der Autopsie fand sich keine wesentliche anatomische Störung der Nervencentren; auch die anderen Organe waren normal, dagegen die Muskeln der unteren Extremitäten sehr abgemagert, ein Theil entfärbt, gelblich und nach der mikroskopischen Untersuchung von *Lebert* fettig entartet, während die von Anfang an gelähmten und sehr atrophischen Muskeln des Unterschenkels normale Farbe und Structur besassen.

Was den anatomischen Zustand der Nervencentren betrifft, so ist es bekannt, dass bei der allgemeinen Paralyse der Geisteskranken die Nervencentren constant anatomische Störungen erleiden. Bei der allgemeinen spinalen Lähmung ohne Alienation fand sich in mehreren Fällen entschieden keine Veränderung des Gehirns, aber freilich in den meisten auch keine des Rückenmarks; nur glaubt *D.* letzteren Umstand einerseits durch die Unvollständigkeit der Untersuchungsmethoden, andrerseits durch das Auffinden der Veränderungen in einzelnen Fällen entkräf-

ten zu können. In einem genauer beschriebenen Falle von einer 41jährigen Person hatte sich zuerst ohne bekannte Veranlassung in der Wirbelsäule, am lebhaftesten in der Halsgegend ein heftiger Schmerz entwickelt, der durch Bewegungen zunahm und dem bald Schmerzhaftigkeit und Schwierigkeit der Bewegung in der oberen Extremität folgten. Plötzlich trat dann Kriebeln und heftiger Frost an Händen und Füssen ein, es begann Lähmung hauptsächlich in den unteren Extremitäten, der Appetit schwand und es stellte sich hartnäckige Verstopfung ein. Dann begann eine schnelle Abmagerung und kurze Zeit vor dem Tode fand sich vollständiger Verlust der electromuskulären Contractilität in dem Unterschenkel, Verminderung in dem Oberschenkel, während die Poplitei eine so grosse electrische Excitabilität bewahrten, dass die von ihnen abhängigen Muskeln von ihnen aus zur Contraction gebracht werden konnten. Auch ein grosser Theil der Muskeln der oberen Extremitäten, der Brust und des Rückens hatte entweder gar keine oder beträchtlich verminderte Contractilität. Bei der Autopsie fand man die vorderen Rückenmarksstränge der Cervikalportion injicirt, und in einer Erstreckung von etwa 6 Centimeter die Substanz in einen Brei zerfliessen. Den Ausdruck der allgemeinen spinalen Lähmung wendet *D.* zunächst desshalb an, weil die willkürliche und elektrische Contractilität verloren geht, wie wenn die vorderen Stränge des Marks verändert wären.

Bei der progressiven fettigen Muskelatrophie ist durch *Cruveilhier* in einem Falle die Atrophie der vorderen Wurzeln des Rückenmarks mit Sicherheit nachgewiesen worden. Auch in einem früheren Falle von *Guérin*, den *Longet* mittheilt, brachte die Atrophie der vorderen Lumbarstränge Paralyse, Atrophie und Entkräftung der Muskeln hervor. — Die Paralyse an sich genügt nicht, um die Nutritionsstörung zu erklären: selbst bei 8—12jährigen Kindern mit congenitaler Lähmung konnte *D.* durch die lokalisirte Electrisation Contractionen hervorbringen, und *Cruveilhier* fand bei der Autopsie die Muskeln etwas blass, wie organische, aber vollkommen deutlich. Auch den Rheumatismus, übermässige Anstrengungen, geschlechtliche Ausschweifung lässt *D.* nur als Gelegenheitsursachen zu, da oft genug die Krankheit sich ohne erkennbare Ursache und oft örtlich entwickelt. *D.* führt ein neues Beispiel von einem jungen Manne an, dessen zwei Schwestern derselben Krankheit unterworfen sind. Die electromusculäre Contractilität steht in einem geraden Verhältnisse zu der Ernährung der musculösen Elemente und ist in diesen Fällen unabhängig von dem Zustande der Nerven. In dem Falle von *Cruveilhier* fand sich aber die unerklärliche Thatsache, dass auch die willkürliche Contractilität nicht mehr verändert war, als die elektrische. Allein *D.* urgirt, dass die progressive Atrophie keineswegs als Lähmung aufgefasst werden könne und er versucht den Widerspruch, welcher zwischen der Erhaltung der willkührlichen Motilität und der Atrophie der Nervencentren besteht, dadurch zu lösen, dass, während die Atrophie der Nerven sich gleichfalls langsam progressiv entwickle, eine Art von Collateralleitung entstehen könne. Er beruft sich speciell auf ein Experiment von *Bernard*, der bei einem Hund die hinteren Wurzeln ausriss und nach einigen Monaten die Sensibilität sich vollständig wieder herstellen sah. Wahrscheinlich, meint er, liege die Ursache der Muskelatrophie schliesslich im Gangliensystem. — Auch den von *Aran* eingeführten Namen der progressiven Muskelatrophie verwirft *D.*, indem er einen Fall beibringt, wo sich unter zunehmender Schwäche ziemlich schnell eine fortschreitende Atrophie der Muskeln, die jedoch ihre elektrische Contractilität und Sensibilität bewahrte, ausbildete und wo die sehr dünnen Muskeln gut gefärbt und ohne Veränderung gefunden wurden. Diese einfache Muskelatrophie muss nothwendig von der fettigen unterschieden werden. —

Herr *Gehewe* lieferte eine sehr sorgfältige Arbeit über einen constant vorkommenden *Fettlappen in der Wange*, welche zum grösseren Theil rein anatomischen Inhaltes ist. Verschiedene Schriftsteller, zuerst *Heister* (Compend. anatomic. Norimb. 1741 I. pg. 146, II. pg. 109) dann *Winslow*, *Bichat*, *Malgaigne*, *Krause* und *Nuhn* haben diesen Körper schon erwähnt, indess ist das Vorkommen desselben so wenig bekannt, dass in einem gerichtsärztlichen Falle, (Jahresbericht für 1852 Bd. VII S. 60) der zu verschiedenen Gutachten, insbesondere auch der chirurgisch medicinischen Akademie zu Dresden Veranlassung gab, nur die Frage diskutirt wurde, ob ein durch eine abnorme Oeffnung in die Mundhöhle hervortretender Körper in einer Kindesleiche zur Ohrspeicheldrüse gehöre, oder ein Bildungsfehler sei. *G.* bringt noch einen zweiten ähnlichen gerichtsärztlichen Fall bei, der von Herrn Professor *Walter* in Dorpat beobachtet wurde, wo gleichfalls durch eine Wunde (Ruptur? Ref.) in der Wangenschleimhaut und zwar jederseits ein solcher Körper hervorgetreten war. In beiden Fällen schien der Tod des Kindes durch eine Gewalt, die auf den Kopf eingewirkt hatte, erfolgt zu sein. *G.* weist nun das constante Vorkommen eines eigenthümlichen, von seinen Umgebungen durch eine besondere Haut abgegrenzten Fettstückes in der Wange sowohl von Kindern, als auch Erwachsenen nach; ja er fand die ersten Spuren desselben bei dem Fötus im 3. Schwangerschaftsmonate. Dieser Körper, der bei Kindern verhältnissmässig am stärksten entwickelt ist, liegt in einem Dreiecke, das durch den Zygomaticus major, den Triangularis menti und den Masseter, oder genauer von dem Ductus

stenonianus, der Arteria facial. anterior und dem Masseter gebildet wird; nach innen wird er durch den Buccinator, nach aussen durch den Panniculus adiposus, zum Theil durch den Platysmamyoides bedeckt. Nach innen und oben geht er durch einen Stiel in eine Art von Canal unter dem Jochbeine in die Fossa spheno-maxillaris und schickt hier einen Ast in die Fossa temporalis; er selbst verläuft in der Richtung der Fissura orbit. inf. gegen eine halbmondförmige Spalte, welche bei dem Kinde zwischen dem Oberkiefer und dem Process. pterygoideus liegt und dringt durch dieselbe in die Fossa pterygo-palatina, indem er konische Fortsätze in das Foramen rotundum, sowie in den Canalis Vidianus aussendet und die verschiedenen Nerven, selbst den Opticus umhüllt. —

Herr *Rokitansky* lieferte eine akademische Abhandlung über einige der *wichtigsten Arterienkrankheiten*, welche durch 23 zum Theil colorirte Tafeln erläutert ist. Unter den letzteren sind namentlich einige von Dr. *Elfinger* gelieferte von besonderer Deutlichkeit. *R.* behandelt hauptsächlich folgende Zustände:

1) Die *Auflagerung* besteht in der Ausscheidung eines Proteinkörpers aus dem Blute, welcher auf der Innenfläche der Arterie erstarrt, anfangs unmerklich ist und nur eine weiche, feuchte, glasartig durchscheinende Schicht an der Oberfläche bildet. Dieselbe besteht mikroskopisch aus einer weichen formlosen oder zartstreifigen Membran, in welcher nebst Elementarkörnchen runde oder oblonge Kerne, auch kernhaltige Zellen eingebettet liegen. Letztere liegen auch wohl in Form eines Epitheliumartigen Stratums auf derselben. Einzelne Theile bestehen zuweilen aus einem Aggregat zarter, schollenartiger Moleküle, andere aus einem zartstreifigen Balkenwerk, noch andere aus gefensterten Membranen. Während sich nun neue Schichten anlagern, gestalten sich die älteren zu Gewebe um. Dabei wird entweder die Masse opak und undurchsichtig, trockner, dichter und knorpelartig, oder sie bleibt feuchter und stellt einen mattglänzenden, gerunzelten Ueberzug dar. In beiden Fällen entsteht ein faseriges Gewebe, dessen Faserrichtung entweder der Längsachse des Gefässes entspricht, oder einem Balken-, oder Netzwerk mit verschieden grossen Lücken folgt. — Eine zweite Metamorphose ist die *atheromatöse* Veränderung, welche zuerst in den tieferen, älteren Schichten auftritt. Ueber das Einzelne dieses Vorganges bringt *R.* nichts Neues, als die Vermuthung, dass die Aufnahme des atheromatösen Breies in die Blutmasse, welche in der Regel keine merklichen Erscheinungen im Gefolge habe, bei grosser Menge eine excedirende Entwickelung der farblosen Blutkörperchen zu veranlassen scheine. Er schliesst dies aus der Obduction eines an Lungenödem plötzlich verstorbenen 74jährigen Mannes, mit vorhergehendem atheromatösen Process in der Aorta, wo sich an und in Fibrincoagulis der Herzhöhlen eine grosse Menge weisslicher, weicher Knötchen und brombeerartiger Aggregate, die aus jenen Elementen zusammengesetzt waren, fanden. Uebrigens unterscheidet *R.* von dem eigentlichen Atherom das Auftreten von Fett in der recenten Auflagerung und in der eigentlichen inneren Gefässhaut, sowie die Umwandlung des Atheroms in eine weiche mörtelartige Concretion von der gewöhnlichen *Verknöcherung*. Bei letzterer erwähnt er, dass an der äusseren convexen Fläche der Platten dieselben wie wurmstichig erscheinen und rauhe, wie ausgenagte Grübchen und Rinnen, selbst Kanälchen mit glatten oder rauhen Wänden, ja sogar knorrige, dornige Hervorragungen und Fortsätze besitzen. Letztere entstehen aus jenem Theile der Auflagerung, welcher sich in die Lücken der auseinanderweichenden Ringfaserhaut einsenkt; die Grübchen sind von nicht verknöcherter Auflagerung oder atheromatöser Substanz erfüllt. Die Kanäle dagegen gehören einem *eigenthümlichen System blutführender Kanäle* an, welches vom Lumen der erkrankten Arterie injicirt wird und mit den Gefässen der Zellhaut nirgends zusammenhängt. Die inneren Oeffnungen sind nadelspitz- oder mohnkorn-, oft genug jedoch auch hirsekorngross, meist rund, bisweilen oval, seltener spaltähnlich, ja bisweilen von einer recenten Schichte Auflagerung völlig verdeckt. Diese Oeffnungen führen senkrecht oder schief zu einem Kanal, der oft als einfacher innerhalb der Auflagerung endigt, gewöhnlicher die ganze Dicke derselben durchsetzt und Aeste abgibt, welche in die, die Lücken der auseinandergewichenen Ringfaserhaut ausfüllende Auflagerung vordringen und hier endigen. In ihren tieferen Schichten, welche an die zerklüftete Ringfaserhaut grenzen, entstehen ausserdem durch Zerklüftung Räume, welche mit den beschriebenen Kanälen zusammenfliessen. *R.* sieht darin den Beginn einer eigentlichen Vascularisation dieser Auflagerung, indem an den Wänden feine Gefässe vorkommen, welche von den in der zerklüfteten Ringfaserhaut immer weiter vordringenden Gefässreisern stammen. Die Neubildung dieser Gefässe soll, wie in Pseudomembranen seröser Häute, von kleinen ecchymosenähnlichen Flecken an der Wand der Lücken beginnen, von welchen feine sich verzweigende Blutstämmchen ausgehen. Diese Zustände sollen die *Arteriomalacie* von *Lobstein* ausmachen und *R.* hält es für unzweifelhaft, dass diese Canalisation auf demselben Resorptionsprocesse beruhe, durch welchen die Lücken der gefensterten Haut und mancher pathologischen membranösen Ausbreitungen, die Poren und Kanäle derber Blastemmassen, eine schwammige cavernöse Structur, sowie manche

sogenannte Vascularisation des Thrombus in unterbundenen Arterien und der Faserstoffgerinnungen (Vegetationen) der Herzhöhlen zu Stande kommen. — Was die *Verknöcherung* selbst betrifft, so stellt sie *R.* mit der Verknöcherung fibroider Exsudate auf serösen Häuten in die Reihe der Knochenconcretionen d. h. solcher Knochenbildungen, welche nichts mit der wahren Knochentextur gemein haben.

Unter der Anflagerung verändert sich nach und nach die Ringfaserhaut, indem ihre Elemente lockerer und brüchiger werden, zwischen denselben Fett, Cholestearin und braunes Pigment erscheint, und während das Gefäss sich erweitert, die ganze Ringfaserhaut verdünnt wird. Bei höheren Graden der Erweichung weicht die Faserung sofort auseinander und in die Lücken senkt sich von der einen Seite die Auflagerung, von der anderen die sclerosirte Zellscheide, bis beide mit einander verwachsen. *R.* nimmt nämlich an, dass bei den höheren Graden des Processes die Zellscheide sich in einem Zustande chronischer Entzündung befinde, welche in seltenen Fällen sogar eitriges Exsudat setzen könne, deren Heerde in die Ringfaserhaut, ja selbst in die Anflagerung vordringen.

Entschieden spricht sich *R.* gegen die entzündliche Natur dieser Veränderungen aus, findet vielmehr für ihre Entstehung aus einer Auflagerung mehrfache Analoga:

a) Die *Venensteine*, welche aus einer hyalinen Ablagerung und einer Blutkörperchen haltende Faserstoffgerinnung hervorgehen sollen.

b) *Fibringerinnungen* in den Herzhöhlen, *Thromben* in unterbundenen Arterien, überhaupt Coagula innerhalb der Gefässe werden durch eine dem Endocardium oder der inneren Gefässhaut analoge Schicht an die Gefässhaut fixirt.

c) Das *Aneurysma mixtum extern.* und das A. spur. circumscript. werden von einer der Auflagerung gleichen Schicht ausgekleidet.

d) Auf der Innenwand von Cysten und cystoid entarteten Kanälen (Gallenblase, Tuba) findet sich ein der Anflagerung analoges Gebilde, welches sich als starres Blastem aus dem Inhalte ausscheidet, sich zu fibroider Textur entwickelt, bisweilen verknöchert, ja in Cysten und in der Gallenblase atheromatös wird.

Was den Grund dieser Veränderungen betrifft, so ist *R.* geneigt, obwohl er die Bedeutung der mechanischen Verhältnisse zugesteht, die Krankheit mehr als eine constitutionelle zu betrachten, welche zunächst an arterielles Blutgebunden ist. In seltenen Fällen werden auch Venen afficirt und auch an den Aortenklappen sowie im Herzen selbst findet *R.* eine von endocarditischen Produkten zu unterscheidende Anbildung eines in seiner Gewebsumstaltung das Endocardium nachahmenden Blastems.

2. *Aneurysma:*

A. Das spontane A. entsteht entweder durch Entzündung und Eiterheerd der Arterienwand oder durch spontane Zerreissung der beiden inneren Arterienhäute, oder am gewöhnlichsten durch die in Folge von Anflagerung entstehende Erkrankung der Ringfaserhaut und Zellscheide. *R.* geht hier in sehr detaillirte Beschreibungen ein, indem er die ganze Geschichte des Aneurysma und des der Aorta insbesondere entwickelt.

B. Das traumatische A. entsteht wahrscheinlich durch eine Lockerung oder Zerreissung der Ringfaserhaut und der innerern Gefässhaut bei Integrität der Zellscheide. Ein *Aneurysma herniosum* (mixtum internum) im gewöhnlichen Sinne bezweifelt *R.*, indem er glaubt, dass man sehr gewöhnlich eine Anflagerung für innere Gefässhaut gehalten habe.

3. *Aneurysma und Offenbleiben des Ductus arteriosus.*

4. *Verengerung und Obliteration der Arterien:*

a) Bedingt durch ursprüngliche Enge eines Gefässstückes, wohin *R.* insbesondere die Obliteration der Aorta in der Gegend des Duct. Botalli rechnet, deren Begründung er in der Persistenz eines fötalen Zustandes findet,

b) Bedingt durch Erkrankung der Gefässhäute (endogene Auflagerung, Fibrinvegetationen).

c) Bedingt durch Blutpfropf.

d) Bedingt durch Druck auf die Arterie.

5. *Spontane Zerreissung der Aorta*, bedingt entweder durch ursprüngliche Enge, gepaart mit Zartheit und Dünne der Gefässwand, vielleicht auch durch „Plethora oder übermässige Expansion der Blutmasse“ oder durch Erkrankung der Arterienhäute. Letzteres ist das Gewöhnlichere und die Zerreissung geschieht, abgesehen von den Aneurysmen, entweder in Folge einer primitiven Ablösung der Zellscheide, oder in Folge der Brüchigkeit der Ringfaserhaut.

6. *Aneurysm. spurium varicosum.*

Alle diese Angaben werden durch kurze Kranken- und Sectionsgeschichten des Genaueren erläutert. —

Herr *Risse* schrieb unter der Leitung von *Wittich* eine Inauguralabhandlung über den *normalen und pathologischen Zustand der Arterien*, aus welcher wir Folgendes hervorheben. *R.* findet bei der Entstehung der Atherome, dass die innere Haut häufig ganz allmählig in kegelförmige hypertrophische Stellen übergehe und dass man das Epithel zuweilen noch vollständig klar und unverletzt über Stellen hinweg verfolgen könne, in deren tieferen Lagen schon Fett abgelagert ist; manchmal jedoch waren die Zellen mit zahlreichen Fetttröpfchen erfüllt. Gewöhnlich sieht man darin grosse, scharfbe-

gränzte **Fetthaufen** dicht an einander. In den tieferen **Lagen** konnte er die von *Hay* beschriebene fettige **Zerstörung** der gefensterten Haut niemals finden und glaubt er, diese Differenz auf ein Missverständniss der anatomischen Zusammensetzung beziehen zu müssen. Vielmehr findet er zuerst eine wahre Hypertrophie der inneren Haut, die er auf eine von den Capillargefässen ausgehende Nutritionsstörung, verbunden mit der Neubildung eines dem embryonalen gleichenden Bindegewebes zurückführt. An den verdickten Stellen zeigen sich längliche, spindel- und gabelförmige, fast sternförmige Zellen mit sich berührenden Fortsätzen in einer gleichmässigen Zwischensubstanz, der Längsachse des Gefässes parallel und häufig unter spitzen oder rechten Winkeln sich kreuzend. Später zeigen sich in Form dieser Zellen kleine Fetttröpfchen, die sich allmählig in zugespitzte rundliche Haufen umwandeln, wärend die Zwischensubstanz fast ganz schwindet. Dasselbe zeigt sich in den häufig ringförmig verlaufenden, sogenannten Kernen und Kernfasern der tieferen Lagen der äusseren Haut, die *R.* eben desshalb im Sinne des Referenten für Zellen zu halten geneigt ist. In noch späterer Zeit findet man auch die Längsfaserhaut, welche *R.* zunächst in der mittleren Haut antrifft, mit rosenkranzförmig geordneten Fetttropfen gefüllt, die sich im Innern ihrer elastischen Fibrillen entwickeln. Doch sah er diesen Zustand bei vollständig intaktem Epithel. Bei der *Ossification* dieser Lagen wird zuerst der Kalk in die der mittleren Haut zunächst befindlichen Strata abgelagert, während oft genug in den höheren Schichten Fett vorkömmt. Die Ablagerung geschieht in Form von Balken, welche vielfach Anastomosen unter einander haben und zwischen sich helle, runde oder rundliche Räume von 0,03428 bis 0,12572 Millim. Länge und 0,03714 bis 0,0942 Millim. Breite lassen. In jedem Zwischenraum erkennt man deutlich einen spindelförmigen Kern, zuweilen gleichzeitig mit einzelnen Fetttropfen, während in den Trabekeln nichts Aehnliches zu sehen ist. Gegen die Oberfläche hin reichen einzelne der Trabekel in die hellen inneren Strata. *R.* hält die kernhaltigen Räume für Bindegewebszellen mit sehr verdickten Wandungen, indem er darauf hinweist, dass zuweilen das ganze degenerirte Gewebe die grösste Aehnlichkeit mit Faserknorpel habe. In geschliffenen Plättchen zeigten sich die Körper fast schwarz, bald haufenweise, bald einzeln, meist länglich und mit zarten ästigen Fortsätzen versehen in einer helleren, hie und da körnigen Grundsubstanz. Gegen *Donders* und *Jansen* fand er, dass Terpenthinöl in die Körperchen eindringt und sie heller macht, so dass die vollständigste Uebereinstimmung mit Knochenkörperchen besteht.

R. bestreitet ferner die Ansicht von *Rokitansky*, dass die Veränderungen der mittleren Haut immer secundärer Natur seien. In den Gefässen der Extremitäten erkenne man schon mit blossem Auge die getrübten Stellen quer verlaufend und der brüchig gewordenen Arterie fehle ihre natürliche Glätte, indem einzelne Fasern ihre Elasticität noch besitzen, andere sie verloren haben; es entstehen dadurch querverlaufende harte knochenartige Wülste. Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man mehr oder weniger elastische Fasern nicht mehr so scharf begränzt und mit zahlreichen Kalkkörnchen erfüllt; später erscheinen diese Körnchen, sowie Fetttröpfchen auch in der Zwischensubstanz. Die Verkalkung der organischen Muskelfasern fand *R.* in ganz ähnlicher Weise, wie sie *H. Meyer* (Jahresbericht für 1851, II, S. 18) an quergestreiften beschrieb. Die innere Haut war entweder normal oder enthielt äusserst wenig Fett; bisweilen adhärirte sie so stark an der Ringfaserhaut, dass beim Abziehen Stücke der mittleren Haut daran sitzen blieben. Hier schien daher die Veränderung der inneren Haut vielmehr das Sekundäre zu sein, ohne dass jedoch daraus die Unmöglichkeit des umgekehrten Verhältnisses geschlossen werden darf. —

Herr *Schröder van der Kolk* fand bei einem Kranken mit *Knotengicht* bei der Untersuchung der sehr stark afficirten Hände nicht nur die Sehnen der Fingerbeuger und Strecker, sowie die Bänder sehr stark mit *harnsaurem Kalk* besetzt, sondern denselben auch unter der Haut selbst in dicken Knoten aufgehäuft, so dass einige Fingernerven hie und da ganz von harnsaurem Kalk umgeben und durchdrungen waren. Die *Venen*, welche blau injicirt waren, zeigten sich durch die grosse Menge des in ihre Wandungen abgelagerten Kalkes in der getrockneten Haut als weisse Verzweigungen, während die Arterien normal waren. *S.* vermuthet sogar, dass an den Venenklappen eine ähnliche Ablagerung geschehen sei, da sich die Fingervenen vom Vorderarme her auf's Vortrefflichste injiciren liessen. Insbesondere hebt er hervor, dass an den Orten, wo die Haut am stärksten von harnsaurem Kalk durchdrungen war, auch die Hautvenen und Capillaren am stärksten von innen mit harnsaurem Kalk besetzt waren, woraus er schliesst, dass ein Theil der abgelagerten Salze durch die Venen wieder aufgenommen werde. Aus der Veränderung des Nerven sucht er den heftigen Schmerz bei der Gicht zu erklären. —

Die Herren *de Bordes* und *Dusseau* beschrieben einen Fall von *dissecirendem Aneurysma der Aorta*, der bei einer 31jährigen Frauensperson vorkam, welche, ausser einer zwei Jahre zuvor einige Zeit andauernden congestiven Amaurose, stets gesund gewesen war. Nur hatte sie

immer eine leicht rothblaue Gesichtsfarbe gehabt. In einer Nacht klagte sie über Schmerz im Leibe, ohne im Stande zu sein, die Stelle genau angeben zu können; es wurde aber sonst, einige Unruhe und Beängstigung in der Nacht abgerechnet, nichts Besonderes bemerkt. Am dritten Morgen darauf starb sie ganz plötzlich während der Krankenvisite und die Autopsie ergab ein Extravasat von 4 ℥ im Herzbeutel, welches durch ein Loch in der Aorta ausgetreten war. Das Herz war vergrössert, auffallend schlaff, seine Klappen normal. Die Aorta thoracica war fast in ihrer ganzen Ausdehnung durch ein interparietales Extravasat zerspalten, in der Art, dass die eigentliche Trennung in der Ringfaserhaut stattgefunden hatte und ein Theil der Ringfasern mit der äusseren, der grössere mit der inneren Haut in Verbindung geblieben war; an einzelnen Stellen war die Verbindung noch erhalten und die Zerspaltung betrug nur $^1/_3$ bis $^1/_2$ des Umfanges. Auch die abgehenden Aeste, namentlich die Anonyma und die Subclavia sinistra hatte dieselben Veränderungen erfahren. Ungefähr 10 Millimeter von der Insertionslinie der Aortaklappen, war die innere Aortenhaut, durch eine fast ringförmige Ruptur unterbrochen. Die Zerreissung der äusseren Haut lag an der vorderen unteren Seite der Aorta ascendens zwischen ihr und der Arter. pulmonalis. Die Oeffnung war rund und durch Blut ziemlich verdeckt. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich in den der inneren Oberfläche nahen Muskelfasern des Herzens, welche schon mit blossem Auge blass und fahl erschienen, ein atrophischer Zustand, und sowohl sie, als das Zwischenbindegewebe mit einer feinen molekulären Fettmasse bedeckt; mehr nach aussen nahm das Fett zu, sammelte sich in grosse Tropfen und die Querstreifung war vermindert. Ganz nach aussen fanden sich fast nur Fettzellen mit zahlreichen Krystallen neben wenigen atrophischen Muskelfasern. Die innere Haut der Aorta war bis zum Zwerchfell hin verdickt, hie und da mit kleinen gelben Flecken versehen und die mikroskopische Untersuchung ergab, dass in den tieferen Lagen schon beträchtlichere Fettmassen zu sehen waren. Kalkablagerungen konnten mikroskopisch nicht constatirt werden, obwohl beim Zusatz von Salzsäure eine starke Gasentwickelung stattfand. An den nicht entfärbten, bloss einfach verdickten Stellen fand sich ein einfacher Epithelial-Ueberzug, aber keine Fettbildung. Die Muskelfasern der mittleren Haut waren blass, leicht trennbar und überall fand sich daselbst molekuläre Fettbildung; die äussere Haut, obwohl sie auch etwas Fett enthielt, war im Ganzen normal. — *B.* und *D.* schliessen aus diesem Befund, dass die Veränderung der Ringfaserhaut das Wesentliche sei und der Zustand der inneren Haut sehr wenig Einfluss auf die Entstehung der Zerreissung ausübe. In Folge einer wirklichen Fettmetamorphose und der dadurch bedingten ungleichmässigen Zusammenziehung der Muskelfasern entstehe eine Zerspaltung der Haut in zwei Lagen und wenn dann die innere brüchige Lage mit der inneren Haut zerreisse, so dringe das Blut in die Spalte ein. Gleichzeitig nehmen sie aber die ziemlich beträchtliche Hypertrophie des linken Ventrikels als Gelegenheitsursache in Anspruch, indem jedes Moment, welches den Blutstrom hemmt und den Seitendruck steigert, die Ruptur begünstigen muss. Es fand sich ausserdem eine beträchtliche Verengerung des Atrioventricularostiums; ein Befund, der in Verbindung mit der bei Lebzeiten beobachteten Cyanose des Gesichts und der früheren congestiven Amaurose auf eine erhebliche Störung der Circulation hindeutet. (Vgl. *Schmidt* Art. Brust.)

Herr *Zeis* schrieb eine ziemlich weitläufige polemische Abhandlung zur Widerlegung der von *H. Meyer* (Jahresbericht für 1851, II, S. 18) aufgestellten Sätze über die *Verknöcherung der Gelenkknorpel*. Neue Beobachtungen finden sich im Allgemeinen darin nicht. Einen Theil der von *M.* beschriebenen Knochenmassen hält *Z.* für normal, einen anderen lässt er durch die Ablagerung einer unterhalb der alten Knochenfläche entstehenden sklerotischen Schicht hervorgehen. — .

Herr *H. Meyer* handelt in einer längeren, etwas dogmatisch gehaltenen Abhandlung über *Osteomalacie und Rachitis*, wobei er zugleich auf *Osteophyte und Osteoporose* Rücksicht nimmt. *M.* geht dabei noch von der Voraussetzung aus, dass die Knochenkörperchen blosse Lücken seien, und die einzige Einwirkung auf das Knochengewebe sucht er, übrigens ohne weitere Beweisführung, in einem aus den Gefässen des Markes und Periostes austretendem Exsudate, welches im Stande sei, die Knochen aufzulösen. So kommt er zuletzt für alle Formen der Osteoporose auf Hyperämieen des Periostes oder der Markhaut zurück. Wie alle Beobachter der letzten Zeit, findet auch *M.* in der Osteomalacie nur eine sehr ausgedehnte Osteoporose. Da er nun ausserdem bei der Malacie auf den verschiedensten Knochen vereinzelte Osteophyten, entweder sammtartig oder in Form dünner Platten wahrnahm, so glaubt er als ursprüngliches Moment eine Periostitis annehmen zu müssen. Denn eine Osteophytenbildung kommt nach *M.* zu Stande durch eine Hyperämie des Periosts (Periostitis), welche ein Exsudat setzt, das erst knorplich werden und dann verknöchern kann. Bei langsamer Absetzung geschehen diese Exsudate in die Masse des Periostes selbst und gewöhnlich schichtenweise. Ziemlich ausführlich wird dann gezeigt, wie eine eigentliche Auftreibung der Knochensubstanz von innen her niemals stattfinde,

sondern die Zunahme nur durch eine Osteophytbildung zu Stande komme.

Auch die Rachitis ist nach *M.* eine allgemeine Periostitis, oder besser Hyperämie des Periost's, und sie unterscheidet sich von der Malacie nur dadurch, dass sie ein Knochengerüst befällt, welches in starkem Wachsthum begriffen ist. Mehrmals will *M.* bei Rachitis das ganze Periost durch ein wässrig seröses Exsudat sackartig aufgetrieben und die Diaphyse des Knochens nicht nur von dem Periost, sondern auch von dem Knorpel vollständig getrennt gefunden haben. Andere Aerzte sollen eitrige Exsudationen beobachtet haben; am häufigsten ist jedoch ein verknöcherndes Exsudat von verschiedener Mächtigkeit. Als Ursachen für die Missstaltung rachitischer Knochen erkennt *M*:

1) Einknickungen in Folge der durch fortschreitende Markraumbildung allmälig schwindenden festen Substanz, welche durch das Periost nicht nachgebildet wird.

2) Osteoporose in Folge von Verzehrung der compakten Substanz unter dem Einflusse der Periost-Hyperämie.

3) Nachgiebigkeit der durch fortschreitende Markraumbildung schwammig gewordenen Knorpel.

Osteomalacie und Rachitis unterscheiden sich daher dadurch, dass bei der ersteren alles Knochengewebe rareficirt, porös und nachgiebig und zu Brüchen, Einknickungen und Zusammendrückungen disponirt ist, während in der Rachitis die zur Zeit des Krankheitseintrittes gebildeten Knochenmassen fest und resistenzfähig und nur bei langer Dauer des Uebels oder bei höheren Graden desselben zu Verbiegungen oder Einknickungen geneigt werden.

Es folgt dann eine genauere Beschreibung der Missstaltung der Extremitäten und Schädelknochen durch Rachitis, der Wirbelsäule und des Beckens durch Rachitis und Osteomalacie. —

Auch *Referent* behandelte in einer längeren Darstellung die *rachitische Störung des Knochenwachsthums*, wobei er sich jedoch genöthigt sah, längere Excursionen über das normale Knochenwachsthum hinzuzufügen. Indem er wegen des Details auf die Arbeit selbst verweisen muss, hebt er hier nur hervor, dass der wesentliche Grund der Differenzen zwischen seinen Resultaten und denen anderer Beobachter, namentlich *Guérins* und zum Theil jetzt auch *Meyers* darin beruht, dass er im ganzen Verlauf sowohl des normalen Knochenwachsthums, als auch seiner rachitischen Störungen keinerlei Exsudat antrifft, welches als Grund der Neubildung oder Zerstörung anzusehen wäre, sondern überall nur eine zusammenhängende Reihe junger Gewebslagen, für welche die Epiphysen- (Symphysen) Knorpel, das Periost und die Nahtsubstanzen als Matrices dienen. *Referent* liefert bei diesen Untersuchungen eine weitere Entwickelung der von ihm aufgestellten Lehre von der Gleichartigkeit der Knochen-, Knorpel- und Bindegewebselemente und glaubt insbesonders hier zum ersten Mal den Nachweis der vollständigen Uebereinstimmung des Knochenwachsthums vom Periost mit dem vom Knorpel gegeben zu haben. Von beiden Matrices aus bildet sich zunächst eine Schicht wuchernder oder sich vermehrender Elemente (Proliferation), die sich nach einiger Zeit in verschiedener Weise umgestalten (Differenzirung). Der Gang dieser Processe ist für das normale und rachitische Knochenwachsthum im Wesen derselbe, nur dass bei der Rachitis gewisse Theile nicht verkalken, also weich bleiben, die bei dem normalen Wachsthum schon sehr frühzeitig mit Kalksalzen erfüllt werden. Eine eigentliche Erweichung geschieht sowohl im Knorpel als auch im Knochen eigentlich nur durch Markraumbildung; diese beruht aber wiederum auf der Umbildung des Knorpel-, Knochen- oder Periostgewebes in eine Art von Schleimgewebe, dessen Zellen durch progressive Proliferation aus den Knorpel-, Knochen- und Periostzellen sich entwickeln. Auch *Ref.* findet daher in der Rachitis keine Erweichung, sondern vielmehr eine mangelhafte Erhärtung und auch er erklärt sich mit *Trousseau* und *Lasègue* (Jahresbericht für 1850 Bd. III. Seite 187) dahin, dass man zu der Frage berechtigt sei, ob der Process nicht häufig eine wirklich entzündliche Grundlage habe.

Zum Schluss wird unter Beibringung eigner Beobachtungen die fötale Rachitis, die Osteomalacie und die Craniotabes behandelt; letztere wird geradezu als Schädelrachitis anerkannt, auch die Analogie der fötalen Form zugestanden, während die Beziehung zur Osteomalacie zurückgewiesen werden musste. —

Herr *Alfred Vogel* entwickelt in seiner Inauguralabhandlung über die *Rachitis* die Schilderung der anatomischen Vorgänge hauptsächlich nach den Vorträgen des Referenten. Nach seinen eignen Untersuchungen, die er als Assistenzarzt im Kinderspital des Dr. *Hauner* zu München machte, fand er, dass in dem ersten Stadium der Krankheit *(Erweichung)* der sogenannte entzündliche Charakter vorwaltet. An der Oberfläche der Knochen fand er zuerst eine zähe, rothe Masse, von der er glaubt, dass sie später zu einer festen Gallerte gerinne, in der sich neue Gefässe entwickelten.

Die Entstehung der Verkrümmung aus Infractionen konnte *V.* mehrmals verfolgen; insbesondere citirt er den Fall eines 4monatlichen Kindes, welches bei beginnender Dentition Convulsionen bekam und während einer Nacht den Vorderarm und den Unterschenkel knickte. Er glaubt daher, dass die Mehrzahl solcher Infractionen durch Muskelcontraction, ein geringerer

Theil durch äussere Gewalt hervorgebracht werde. — Was die Muskeln betrifft, so fand sie V. blass und welk, allein ohne morphologische Veränderung, nur in einem Falle zeigte sich eine beginnende Fettdegeneration des Herzens, was jedoch auch bei nicht rachitischen Kindern nicht gerade selten vorkommt. — Der übrige Theil der sehr selbstständig gearbeiteten Abhandlung betrifft hauptsächlich klinische Fragen und Ref. beschränkt sich darauf, hervorzuheben, dass die von Scrophulose sehr wesentlich unterschiedene Krankheit nach V. fast willkürlich in einem gewissen Alter an jedem Kinde hervorgerufen werden kann, und dass Mangel an frischer Luft das häufigste Causalmoment dafür darstellt. —

Herr *Broca* untersuchte ebenfalls einige Punkte der *pathologischen Anatomie des Rachitismus* und zwar zunächst das auch vom Referenten geschilderte spongoide Gewebe (*Guérin*). Nach den älteren Arbeiten von *Kölliker* und *Meyer*, welche *B.* jedoch unbekannt geblieben zu sein scheinen, liefert diese Arbeit allerdings keinen erheblichen Fortschritt. *B.* unterscheidet am Epiphysenknorpel ausser der gewöhnlichen Knorpellage zunächst die bekannte häufige Wucherungsschicht, die er als *chondroide* Lage bezeichnet, sodann folgt eine dritte Schicht, die er *Chondro-Spongoid* nennt und die einen Uebergang und ein Gemisch der frühern chondroiden und der eigentlichen spongoiden Lage darstellt. Mit Recht hebt er gegen *Bouvier* hervor, dass das spongoide Gewebe nicht aus einer Entartung der spongiösen Substanz, sondern aus einer unvollkommenen Wucherung der Epiphysenknorpel entstehe. Auch er hat innerhalb dieser Schicht kalklose Stellen gefunden, wo im Umfange von gefässreichen und markhaltigen Stellen ein Fasergewebe mit rundlichen Kernen, welche aus den Kernen des alten Knorpels hervorzugehen schienen, sich zeigt. Wesentlich differirt *B.* dagegen in der Deutung des Knorpelwachsthums, indem er die langen Reihen *(boyaux)* vergrösserter Knorpelzellen auf eine einfache Vergrösserung der ursprünglichen Elemente auf Kosten der Zwischensubstanz bezieht (wie es übrigens vor langer Zeit schon von *Bidder* geschehen ist. *Ref.*) Die mehr faserig aussehende Grundmasse, welche zwischen den inselförmigen Gruppen der Knorpelzellen lange Bündel bildet, bezeichnet *B.* als Ströme (rivières) und er schlägt deshalb für die ganze Umwandlung des Knorpels der Kürze wegen den Namen *Rivulation* vor. Den Inhalt der ursprünglichen Knorpelzellen betrachtet er als Kern und vermisst jede Spur von Zellenwand; letztere findet er erst in den vom Referenten sogenannten Kapseln an der Gränze der chondroiden Schicht.

Sowohl das chondroide, als das spongoide Gewebe sind nach *B.* Bestandtheile des normalen Wachsthums und der Rachitismus stellt eben nur eine Nutritionsstörung dar, welche die Ossification an der Stelle unterbricht, wo das Knochengewebe auf dem Punkte ist, seine definitive Organisation zu erlangen. Das chondroide und spongoide Gewebe häuft sich daher sehr stark an den Diaphysen-Enden an, während sie an anderen Punkten des Skeletts fehlen, weil die natürliche Ossification daselbst ohne die Vermittlung derselben zu Stande kommt. An diesen Punkten entsteht ein der Form und Structur nach normales Knorpelgewebe, welches jedoch nicht hinreichende Mengen von Kalk aufnimmt und sich durch seine Weichheit dem spongoiden Gewebe annährt. Auch die schon vor der Rachitis gebildete Knochensubstanz verliert während der Krankheit ihre unorganischen Bestandtheile, woraus eine allgemeine Weichheit hervorgeht. Diese Veränderungen finden sich bei den meisten Kindern, welche einer chronischen Krankheit unterliegen und deren Körper abgemagert ist, und man kann daher die Rachitis nicht als specifische Krankheit betrachten, sondern nur als Folge aller derjenigen Ursachen, welche während der Zeit des schnellen Wachsthums in der Kindheit die Ernährung stören. —

Herr *Bruns* bezeichnet unter dem Namen *Craniomalacia infantilis* die Schädelrachitis, welche fast immer unter der Form der Craniotabes erscheint, und welche er in einer sehr genauen Weise beschreibt. Er findet die Veränderung der Schädelknochen vollständig übereinstimmend mit den rachitischen Veränderungen der Röhrenknochen, indem er den durch den Druck des Gehirns von innen nach aussen fortschreitenden Schwund der Schädelknochen mit der durch ungleichmässigen wechselnden Druck geschehenden Verkrümmung der langen Knochen vergleicht. Neben der Verdünnung des Knochen (*excentrische Anostose*) im hinteren Umfange des Schädelgewölbes findet er an den vorderen Theilen eine Osteoporose ohne Veränderungen des Dicken-Durchmessers mit grossem Saft- und Blutreichthum.

Von den übrigen Krankheiten der Schädelknochen schildert er die Pericranitis und Cranitis, den Abscess, die Caries inclus. der Tuberculose, die Necrose, die interstitielle und excentrische Anostose (Schwund), die senile Craniomalacie, die innere und supracorticale Hyperostose. —

Herr *Kuschke* schrieb unter der Leitung von *H. Meyer* eine Inauguralabhandlung über *Periostitis purulenta acutissima*, wovon er 4 eigene Fälle im Detail mittheilt. Gegenüber den analogen unter der Kategorie von Hospitalbrand eingereihten Fällen von *Pitha* (Jahresbericht für 1851 Bd. IV. Seite 133) weist *K.* nach, dass seine Fälle vollkommen sporadisch vorkamen, mit Hospitalbrand nichts zu thun hatten,

auch mit einer der anderen, von *P.* hervorgehobenen Epidemien nicht in Verbindung standen. Pyämie trat in allen Fällen erst secundär ein und er lässt die Frage unbeantwortet, wodurch der maligne Charakter dieser Form bedingt sei. Dagegen benutzt er seine Fälle, um die Abhängigkeit aller nicht traumatischen Nekrosen von einer primären Periostitis darzuthun. —

Herr *Verneuil* schilderte die *Veränderung der Markzellen* in der *Osteomyelitis*. Statt gelb und fettig zu sein, erscheint das Markgewebe der Knochen in allen Abstufungen von einer rothen zähen, wie Eiweiss fadenziehenden Flüssigkeit bis zu dem Aussehen eines sehr dichten Johannisbeergelées. Gleich im Anfange der Entzündung verschwindet das Fett und es zeigt sich eine Hypersekretion der Markzellen in einer sehr eiweisshaltigen Flüssigkeit, welche ausserdem extravasirte Blutkörper enthält. Man findet dann zuweilen nicht mehr als 3—4% Fett, während das normale Markgewebe im Femur eines gesunden Erwachsenen 70—80% enthält. Bei zwei Amputationsstümpfen des Femur vom 30ten und 26ten Tage, wo die ganze Markhöhle mit rothem, elastischem, gallertartigem Gewebe erfüllt war, fand *V.* ausser wenig zerstreutem Fett und ziemlich zahlreichen Blutkörperchen eine solche Menge von Markzellen, dass sie mehr als die Hälfte der ganzen Masse betrugen. Viele waren vollständig entwickelt, allein daneben fanden sich noch ganz junge und eine sehr grosse Zahl freier Kerne. —

Topographische pathologische Anatomie.

Kopf.

Bruns, l. c. S. 609.
R. Leubuscher, die Pathologie und Therapie der Gehirnkrankheiten. Erste Abth. Die allgemeine Path. und Ther. Berlin 1854. 164 S.
E. H. Ekker, Diss. anat. inaug. de cerebri et medullae spinalis systemate vasorum capillari in statu sano et morboso. Traj. ad Rhen. 1853. 123 p. c. Tab. 5.
Giac. Sangalli, Storia di due casi di cisticerchi nel cervello dell' uomo, con osservazioni fisio-pathologiche. Milano 1852. 23 p.
Charcot et Turner, Exemple d'atrophie cérébrale avec atrophie et déformations dans une moitié du corps. Compt. rend. de la Soc. de Biol. T. IV. p. 191.
Blot, Cataracte noire. Ebend. S. 68.
A. *Coccius*, Ueber die Anwendung des Augenspiegels. Mit 1 lithogr. Taf. Leipz. 1853. 209 S.
van Tright, der Augenspiegel, seine Anwendung und Modificationen, nebst Beiträgen zur Diagnostik innerer Augenkrankheiten. Aus d. Holl. mit Zusätzen von Dr. *C. H. Schauenburg*. Mit 3 Tafeln. Lahr 1854. 126 S.
A. Kussmaul, Stomatitis septica bei einem kräftigen jungen Manne mit sehr raschem tödtlichen Ausgange. Mitth. des Badischen ärztl. Vereins. 1853. April. No. 8.

Herr *Bruns* gab in der vorliegenden Lieferung seines Werkes ausser den schon (S. 50.) erwähnten Krankheiten der Schädelknochen eine Uebersicht über die *Veränderungen der harten Hirnhaut und der grossen Blutleiter*. Von den ersteren schildert er, ausser den mechanischen Verletzungen, die Entzündung (*Perimeningitis, Endocranitis*), den Abscess, Verschwärung und Brand, sowie den sogenannten Fungus durae matris. Was die Entzündung anbetrifft, so dürfte dieselbe vielleicht zu sehr vom exclusiv-chirurgischen Standpunkte aus behandelt sein, indem namentlich die verhältnissmässig so häufige chronische Entzündung der Dura mater bei Geisteskranken, sowie bei Schwangeren gar nicht in die Betrachtung aufgenommen worden ist. *B.* lässt die Hauptmasse des Exsudats auf die äussere Oberfläche der Dura mater abgesetzt werden, wo sie entweder in fibröses Gewebe oder in Knochensubstanz oder in Eiter umgewandelt werde. — Von den Krankheiten der Blutleiter beschreibt *B.* ausser den mechanischen Verletzungen die Entzündung, bei deren Darstellung gleichfalls die chirurgische Auffassung überwiegt, indem *B.* als Ursachen hauptsächlich Traumen, Erkrankungen der Nachbartheile, sowie atmosphärische Einflüsse hervorhebt; während er die spontane Thrombose, wie sie namentlich bei Kindern so häufig vorkommt, nicht erwähnt. *B.* führt einen Fall genauer an, wo bei einem 42jährigen Manne nach der Exstirpation einer Balggeschwulst am Scheitel, in Folge einer Erkältung heftiges Fieber mit Verschlechterung der Wunde und mit Schwindel eintrat, sehr bald Somnolenz, Trübung des Bewusstseins erfolgte und der Tod 6 Tage nachher unter hohem Sopor eintrat. Bei der Autopsie fanden sich neben eitriger Entzündung des Sinus longitudinalis superior und einzelner Hirnvenen eitrige Arachnitis und metastatische Abscesse der Lungen. —

Herr *Leubuscher* hat den allgemeinen Theil eines für Aerzte und Studirende bestimmten Handbuches der *Hirnkrankheiten* herausgegeben, in welchem er zunächst eine Reihe von anatomischen und physiologischen Vorbemerkungen giebt, sodann die allgemeine Symptomatologie (Störungen der Sensibilität, Motilität, Psyche, Nutrition und Circulation), die allgemeine Diagnose der Hirnkrankheiten, die pathologisch-anatomische Untersuchung, die allgemeine Actiologie, Prognose und Therapie behandelt. Was die pathologisch-anatomische Untersuchung anbetrifft, so hebt er hauptsächlich die verschiedenen Punkte hervor, auf welche bei Autopsieen die Aufmerksamkeit gerichtet sein muss. Referent vermisst dabei wesentlich die Rücksicht auf die Nahtsubstanzen, sowie die Hervorhebung der für die Hirnkrankheiten besonders wichtigen Lokalitäten. Auch dürfte die durch die neueren Untersuchungen hervorgehobene Wichtigkeit der Gefässveränderungen eine grössere Berücksichtigung verdient haben. Sonst ist die Darstellung

überall leicht, ausserordentlich klar und sehr übersichtlich. —

Herr *Ekker* schrieb unter der Leitung von *Schröder van d. Kolk* eine sehr sorgfältige Inaugural-Abhandlung über den Zustand der *Hirn- und Rückenmarkscapillaren* in gesunden und krankhaften Zuständen. Nach einer längeren historischen Einleitung setzt er die von *Schröder van d. Kolk* angewendete neue Untersuchungsmethode auseinander, welche wesentlich darin besteht, dass er aus dem frischen Gehirn Lamellen von 1 Mm. Dicke abschneidet und zum Trocknen auf Glasplatten legt; nach einigen Tagen, wo diese Stücke eine käseartige Festigkeit erlangt haben, glättet er deren Oberfläche durch Abtrennung der Ungleichmässigkeiten mit einem scharfen Messer und bedeckt sie dann mit kanadischem Balsam, wie es in ähnlicher Weise schon von *Lockhart Clarke* (Philosoph. Transact. 1851, P. II, pag. 608) geschehen ist. Um den Gefässverlauf deutlich zu sehen, ist es übrigens nothwendig, die Stücke nicht dünner als $^1/_2$ Mm. zu machen. Jede Berührung mit Wasser, Spiritus oder anderen Flüssigkeiten muss dabei vermieden werden. Es folgt dann eine genaue Schilderung der Gefässe in den einzelnen Theilen des Gehirns, im Rückenmark und in den Ganglien, wobei er gleichfalls zunächst eine freilich wenig vollständige literarische Einleitung gibt. Zwischen Congestion und Entzündung findet er hauptsächlich den Unterschied, dass die Gefässerweiterung bei der ersteren mehr allgemein und gleichmässig, bei der letzteren mehr circumscript und in stärkerer Weise auftritt; indess finden sich auch bei der Congestion marmorirte Färbungen (*Bouchet, Schröder van der Kolk*), welche durch die Anfüllung der feinsten Gefässe entstehen. Einzelne Capillaren dieser Stellen waren so fein (0,0005 — 0,001 Mm.), dass sie kaum noch Blutkörperchen aufnehmen zu können schienen. Geht die Congestion in Entzündung über, so werden die Capillargefässnetze noch dichter. Genauere Untersuchungen über Encephalitis stellte *E.* bei einem Hunde, einem Pferde und in drei Fällen bei Menschen an, welche in Folge von chronischer Meningitis nach idiopathischer Manie an Capillarapoplexie zu Grunde gegangen waren. Am stärksten zeigte sich die Erweiterung der Gefässe bei dem erst seit zwei Tagen aus unbekannter Ursache erkrankten Hunde, bei dem zugleich in der Pia mater Blutaustretungen stattgefunden hatten; es bestanden hier sehr ungleichmässige, zugleich aneurysmatische Dilatationen. Bei einem Geisteskranken, der schon immer an Congestionen gelitten hatte, dann von acuter Manie befallen wurde und nach mehrjährigem Blödsinn, 70 Jahre alt, durch Decubitus erschöpft, gestorben war, fand sich die Arachnoidea milchig getrübt, und die Gefässe sowohl der Rinden- als der Marksubstanz stark gefüllt, die grösseren Gefässe auch ungleichmässig erweitert und mehrfach gewunden. Bei einem zweiten Kranken, der nach acuter Meningitis blödsinnig und subparalytisch geworden und nach zwei apoplectischen Anfällen unter den Zeichen der fortdauernden Congestion gestorben war, traf man eine heftige Meningitis mit Arachnitis und sowohl die Capillaren als auch die Stämme der Gefässe in der Rinde und dem Mark ausserordentlich erweitert. Auch die Gefässe der Corpora striata, der Thalami und des Pons waren zum Theil ungleichmässig dilatirt und gleich wie die Gefässe des kleinen Gehirns stellenweise von Austretungen (sanguinis effusiones, exsudationes) begleitet. In dem dritten Falle einer seit mehreren Jahren bestehenden Verwirrtheit waren im Laufe des letzten Monats zwei apoplectische Anfälle mit Congestion aufgetreten, deren letzter den Tod herbeiführte. Es fand sich eine exsudative Meningitis der Oberfläche der Hemisphären, eine mässige Dilatation der Capillaren im Mark und der Rinde und Blutaustretungen um die kleinen Stämme. *E.* hebt insbesondere hervor, wie durch diese Erweiterungen ein Druck auf die Nervensubstanz ausgeübt werden müsse. Es folgt dann eine Tafel mit Messungen der Gefäss-Durchmesser von den 5 Fällen, verglichen mit denen eines gesunden Menschen, aus welcher sich ergiebt, dass bei den Geisteskranken, namentlich im Fall 2 und 3, die Stämme der Rinde sehr beträchtlich erweitert waren (0,275 — 0,310 Mm. gegenüber von 0,152 normal), die Capillaren namentlich im zweiten Falle bis 0,0093. Im kleinen Gehirn waren die Capillaren überall, namentlich im Fall 1 und 2, noch mehr die grösseren Stämme erweitert (0,265, 0,390 und 3,080 Mm. gegenüber 0,164 normal). Im Allgemeinen trifft daher die Dilatation die kleinen Stämme (trunculi) des Capillarsystems, während die feinsten Gefässe nur wenig abweichen. Die Umlagerung der Stämmchen mit einem rothen Stratum von exsudirtem Blute in Fall 2 und 3 scheine hauptsächlich die Ursache der Erscheinungen der Capillarapoplexien zu sein, indem das der Oxydation entzogene Blut als ein schädlicher Reiz auf die Nervensubstanz einwirke. Am häufigsten fanden sich diese Austretungen um die centralen Gefässe des mittleren Theils der grauen Substanz im kleinen Gehirn, wo sie sogar bei normalen Zuständen getroffen wurden.

Den Schluss bildet ein Abschnitt über die Einwirkung der Narkotika auf die Hirn- und Rückenmarksgefässe, nach Untersuchungen, welche *E.* unter der Anleitung des Herrn *van Hasselt* anstellte. Bei Vergiftung mit Opium, Blausäure, Nikotin, Upas radja und Woorara fand sich Anämie des Gehirns; allein durch andere Versuche, bei denen die Thiere nach der Einführung

des Giftes durch Lufteinblasen in die Venen getödtet wurden, fand sich diese Anämie nicht, so dass *E.* die letztere vielmehr für ein Phänomen der Agonie hält, wahrscheinlich hervorgebracht durch die namentlich nach dem Opium gesteigerte Irritabilität der Gefässwandungen. Nach Vergiftung mit Nux vomica fand sich eine stärkere Anfüllung der Hirngefässe, namentlich aber im Rückenmark an den Ursprungsstellen des Plexus brachialis et lumbalis, so dass einzelne Stämme bis 0,102 Millimetre gemessen wurden. —

Herr *Sangalli* beschrieb 2 Fälle von *Cysticerken im Gehirn des Menschen.* Der erste betraf eine 35jährige bucklige Magd, die seit 7 Jahren an Schwindel und epileptischen Anfällen gelitten hatte. Eine stark antiphlogistische Behandlung ermässigte diese Zustände wiederholt, allein ausserhalb des Spitals traten immer wieder Verschlimmerungen ein, es kamen endlich leichte geistige Störungen, Delirien dazu und in einem neuen Anfall erfolgte endlich der Tod. Bei der Autopsie fanden sich zahlreiche Cysticerken in der Pia mater, etwa 20—24 frischere, 5—6 ältere, einzelne bis in die Hirnsubstanz eingesenkt. Innerhalb der Hirnsubstanz fanden sich 16 und zwar in den Hemisphären des grossen und des kleinen Gehirns (im letzteren nur abgestorbene), an der Basis des Gehirns, im linken Seitenventrikel und ein nussgrosser im rechten Sehhügel. Ausserdem war etwas klares Serum in den Ventrikeln, übrigens nichts Auffälliges, weder am Gehirn, Rückenmark noch an den übrigen Organen mit Ausnahme von einigen Neuromen in der Leisten- und Schultergegend. — *S.* gibt dann eine genauere Beschreibung der Würmer, woraus wir hervorheben, dass er die Zahl der Haken zwischen 14 und 30 varirend fand und zwar so angeordnet, dass je zwei kurze Häkchen zwischen die längeren eingeschoben waren. Bei den abgestorbenen Thieren verdickte sich die Umhüllungshaut, die Flüssigkeit der Schwanzblase wurde trüb, nach und nach breiig, käsig und man erkannte in einer amorphen gelben Substanz eine grosse Menge von Cholestearinkrystallen. Mit am frühsten veränderten sich die Kalkkörperchen; sie nahmen an Zahl und Glanz ab. Später verlor sich auch die bestimmte Form des Kopfes und des Körpers und es blieben nur die Haken.

Der zweite Fall betraf einen alten Landmann, der mit varicösen Fussgeschwüren ins Spital gekommen war und als er davon geheilt nach Hause zurückkehren wollte, plötzlich einen apoplektischen Anfall erlitt, an dem er in vier Tagen zu Grunde ging. Bei der Autopsie fand sich starke Hyperämie und Oedem der Pia mater, und in der Scheitelgegend zwei Cysticerken von der Grösse einer kleinen Nuss (nocciola), von denen der eine etwas in die Hirnsubstanz eingesenkt, der andere dagegen über die Oberfläche erhaben in eine Grube des Scheitelbeins eingreifend erschien. An der rechten Hemisphäre fanden sich drei andere, im rechten Sehhügel zwei, von denen der eine die Grösse einer kleinen Nuss hatte und zu $^1/_3$ über die Oberfläche des Thalamus in den dritten Ventrikel hineinragte, so dass er die innere Oberfläche des linken Thalamus comprimirte. Im Uebrigen fand sich im Gehirn nichts Besonderes, selbst in den Ventrikeln nur wenig klares Serum; auch die anderen Eingeweide waren bis auf eine Hyperämie der hinteren Lungentheile normal. — In Beziehung auf die Grösse des zuletzt aufgeführten Blasenwurms wirft *S.* die Frage auf, ob nicht nach dem Tode des Wurms Flüssigkeit durch Endosmose aufgenommen sein könne, und so eine Art passiver Hydropsie entstanden sei.

In Betreff der Symptomatologie scheint *S.* geneigt, die beobachteten Nervenstörungen in der That auf die Anwesenheit der Thiere zu beziehen, obwohl die erste Entstehung dann in dem ersten Falle auf 7 Jahre zurück datirt werden müsste. Den schnellen Ausgang des zweiten Falles könnte man vielleicht auch ihm auf die Berstung der Oberfläche des rechten Sehhügels und die dadurch bedingte Compression des linken beziehen. Auch *Brera* berichtet einen Fall, wo das Individuum einem apoplectischen Anfalle erlag. —

Die HH. *Charcot* und *Turner* beschreiben einen Fall von *Hirnatrophie mit gleichzeitiger Atrophie und Deformation einer Körperhälfte* von einem 20jährigen, epileptischen Mädchen. Die Atrophie war an der ganzen linken Körperhälfte ausgesprochen und zugleich bestand Pes equinus und Klumphand. Die Krankheit begann mit 7 Jahren, nach der Angabe unter Convulsionen. Ueberdiess war das Mädchen blind, sehr schwach auf den Beinen, und hatte eine beschränkte Intelligenz. Bei der Autopsie zeigte sich die rechte Grosshirnhemisphäre mit dem Thalamus, Corpus striatum, Pedunculus cerebri und der vorderen Pyramide atrophisch; ebenso die linke Kleinhirnhemisphäre und die linke Rückenmarkshälfte. Die Optici waren beide gleichmässig atrophisch vor und hinter dem Chiasma, welches selbst kleiner als normal war, dagegen schienen die Vierhügel und die Augäpfel normal. Die Zunge war nach der Seite der Hirnatrophie abgewichen, der Schädel asymmetrisch und auf der rechten Seite beträchtlich verdickt; die Muskeln der Klumphand und des Klumpfusses etwas atrophisch und entfärbt, jedoch nur an beschränkten Stellen fettig. —

Herr *Blot* fand eine *doppelte Cataracta nigra* bei gleichzeitiger vollständiger Abwesenheit des Pigments auf der Choroidea und der Iris. Die mikroskopische Untersuchung zeigte

schwarze Pigmentkörner, vollständig analog dem gewöhnlichen Pigment, zwischen und selbst innerhalb der Lamellen der Linse. Ueber die Geschichte der Leiche konnte nichts ermittelt werden. —

Die Werke der Herren *Coccius* und *van Trigt* über den Augenspiegel erwähnen wir hier hauptsächlich aus dem Grunde, weil sie die erste Verbindung zwischen der Klinik und den pathologisch-anatomischen Erfahrungen herstellen, und zugleich die wichtigsten Anhaltspunkte für künftige anatomische Untersuchungen liefern. *C.* behandelt namentlich auch die Frage, in wie weit der Augenspiegel für die Bestimmung des eingetretenen Todes nach der Trübung der brechenden Medien anwendbar sei (Seite 105). Er fand, dass diese Trübung schon sehr früh erscheint; ja an völlig klar scheinenden Augen schon 4—6 Stunden nach dem Tode vorhanden ist, und dass sie mit der Netzhaut nicht verwechselt werden konnte, da die grossen Gefässe und der Sehnerv selbst rauchig getrübt erschienen. Der geringe Durchmesser der Pupille ist dieser Untersuchung nicht immer hinderlich. So untersuchte *C.* drei durch Kohlendampf erstickte Kinder, von denen zwei die Pupillen weit, eines die Pupille auf dem einem Auge eng, auf dem anderen weit hatte.

Die unter der Leitung von *Donders* gearbeitete Schrift von *van Trigt* hat Herr *Schauenburg* mit eigenen werthvollen Zusätzen ins Deutsche übertragen. Was diese mit ausserordentlich zahlreichen Specialbeobachtungen versehene Schrift, noch besonders auszeichnet, ist der Versuch, die klinischen Resultate durch Experimente an Kaninchen einer genaueren Controlle zu unterwerfen (Seite 57). —

Herr *Kussmaul* beschrieb einen Fall von *septischer Stomatitis* bei einem 25jährigen kräftigen Manne, der, eine vor sechs Jahren überstandene Peritonitis ausgenommen, immer gesund gewesen war, und sich in der letzten Zeit bei reichlichem Essen und wenig Bewegung sehr eifrig mit seinem Examen beschäftigt hatte. Nachdem er einige Tage über ein Gefühl von Spannung und Behinderung beim Sprechen geklagt hatte und an den geschwollenen Lippen einige kleine Eiterbläschen erschienen waren, erwachte er plötzlich in einer Nacht von heftig stechendem Schmerz am Thorax, der nach einem Senfteige sich für kurze Zeit verminderte, dann aber eine neue Steigerung erfuhr. Ein Aderlass von 12 ℥ und Nitrum brachten einen neuen Nachlass, während jedoch der harte und volle Puls vor wie nach 140 Schläge machte. Am Abend hatte sich das Seitenstechen wieder eingefunden, zugleich war Bangigkeit, grosse Hitze und Durst, beschleunigte Respiration zugegen, die Unterlippe bedeutend erysipelatös geschwollen, bretthart, die Unterzungen- und Unterkieferdrüsen geschwollen, das Schlucken erschwert, übler Geruch aus dem Munde. Nach einem abermaligen Aderlass von 12 ℥ und einer durch Klystier bewirkten Stuhlentleerung folgte fast die ganze Nacht Schlaf, und der Kranke fühlte sich am Morgen frei von Seitenstechen und wohler. Dagegen war der Puls unverändert, die Geschwulst der Lippen und der Zunge hatte zugenommen; am Kinn waren 2 haselnussgrosse, mit hellem Serum gefüllte Blasen hervorgetreten, und es hatte sich reichlicher Speichelfluss eingestellt. Schon am Nachmittage erschien die Schleimhaut der Unterlippe und das anstossende Zahnfleisch schwarz und in Fetzen zerfallen, und am Lippenrande mehrere bläuliche erneute Bläschen, Lippen, Kinn und Drüsen bretthart, der Vorderhals bis zum Brustbein ödematös. Zugleich war der Puls sehr frequent, klein, fast fadenförmig, die Nasenspitze kalt, das Aussehen bleich, das Athmen rasch, Schlingen fast unmöglich. Am nächsten Morgen früh erfolgte der Tod unter den Zufällen der Erstickung, ohne dass Kopfweh, Fröste, Gelbsucht oder Störung des Bewusstseins vorhanden gewesen wären. — Bei der Autopsie waren die betroffenen Theile (nach 30 Stunden) schon stark in Fäulniss übergegangen und es fanden sich in allen Weichtheilen bis zum Periost eine Menge von hirsekorn- bis erbsengrossen rundlichen Stellen mit hellgelbem, theils festem und feinkörnigem, theils halb weichem, theils schon eitrig und jauchig zerfallenem Exsudate. Die Unterkieferdrüsen und die Zunge waren frei davon. Aehnliche Ablagerungen bestanden dagegen neben feinem, pleuritischem Exudate in den übrigens stark ödematösen Lungen; die Milz um das Doppelte vergrössert, ihre Kapsel gespannt, die Substanz zu einer zwetschgenbreiähnlichen Masse erweicht. In den übrigen Organen, namentlich dem Darme wurde nichts Besonderes gefunden.

Der Fall war der einzige, welcher in der Gegend vorkam, an eine Infection mit Thiergift war nicht zu denken; auch hatte der Kranke, der Pharmaceut war, sich im letzten Vierteljahr mit chemischen Arbeiten nicht beschäftigt. Typhus kam in einigen Orten der Umgegend häufig vor, aber gerade in Kandern, dem Wohnorte des Kranken nicht. *K.* weisst die Möglichkeit, diesen Fall unter Noma zu setzen ab, und findet auch für die Annahme einer Stomacace (Fégar *Eisenmanns*) keine genügende Uebereinstimmung der Symptome. —

Brust.

E. Follin. Des rétrécissements de l'oesophage. Paris 1853. 163 p. avec 1 Planche.

H. Rheiner. Ueber den Ulcerationsprocess im Kehlkopf. Archiv f. path. Anat. Bd. V. Heft 4. S. 534.

Bezeth. Merkwaardig geval van bronchial-croup bij een twee-en-twintigjarigen man. Nederl. Weekbl. J. II. p. 181. — Gemis van uitzettingen der longblaasjes bij levende pasgeborenen (Anektasis pulmonum). Ebend. p. 266. 369.

H. Kühle. Untersuchungen über die Höhlenbildung in tuberkulösen Lungen. Habilitationsschrift. Breslau 1853. 30 S.

F. Weber. Die interlobuläre Pneumonie. Archiv f. path. Anat. Bd. VI. S. 89.

F. J. J. Schmidt. Verslag omtrent de ziekten van het hart en de groote vaten, waargenomen van 1. Nov. 1851 tot 31. Dec 1852 in het stedelijk ziekenhuis te Rotterdam. 1853. 82 Bl.

F. Günsburg. Zur Pathologie der Endocarditis. Zeitschr. f. klin. Medicin. Bd. IV. S. 257.

J. H. Jansen, Waarneming van eenen zeldzamen vorm van aneurysma sinus Valsalvae met ontaarding der klapvliezen. Nederl. Lancet 1853. July en Aug. p. 34.

Willigk. Seltene Gefässkrankheiten. Prager Vierteljahresschr. Jahrg. X. Bd. II. S. 18.

B. Cohn. Ueber eine eigenthümliche Form von medullarem Carcinom des Herzens, mit Carcinom und Fractur der Scapula. Zeitschrift f. klin. Med. Bd. VI. S. 409.

Herr *Follin* schrieb eine umfassende Monographie über die *Verengerungen des Oesophagus*, welche sich durch die reichliche und umsichtige Benutzung der Literatur, selbst der deutschen, und durch die sorgfältige Behandlung des Details wesentlich über die meisten Schriften der jüngeren französischen Schule erhebt, leider aber eine äusserst geringe Zahl eigener Beobachtungen einschliesst. *F.* behandelt nicht bloss die Symptomatologie und Aetiologie, sondern auch mit grosser Sorgfalt Prognose und Therapie, namentlich die chirurgische. Wir geben hier die Inhaltsanzeige. *F.* unterscheidet:

1) *Entzündliche Verengerungen*, in Folge von Oesophagitis simplex, membranacea et follicularis.

2) *Organische Verengerung*, und zwar:

A. *Einfache:*

a) *Verengerung durch entzündliche Induration.* Hier findet sich das submucöse Zellgewebe indurirt, verdickt, halb speckig. Zuweilen folgen sie auf Eiteransammlungen in der Dicke der Speiseröhre.

b) *Narbige Verengerung.*

c) *Atrophische Verengerung.* Unter dieser Abtheilung beschreibt *F.* zugleich die congenitalen Formen.

B. *Verengerungen durch Neubildungen:*

a) *Durch Hypertrophie.* Die Oesophago-Stenosis callosa von *Albers* ist nach *F.* in ihrer ersten Periode nur eine Hypertrophie der Muskelhaut, und im unteren Theil des Oesophagus und in der Höhe der Cardia keineswegs selten; *F.* will 3 Fälle davon gesehen haben.

b) *Durch heteromorphe Productionen. F.* behandelt diese ziemlich kurz, indem er sie als bekannt voraussetzt; insbesondere hält er die Cancroide, von denen er nie am Oesophagus etwas gesehen hat, für äusserst selten.

3) *Krampfhafte Verengerungen.* —

Herr *Rheiner*, dessen Beiträge zur Histologie des Kehlkopfs schon im vorjährigen Bericht an verschiedenen Orten insbesondere Bd. II. Seite 28 berührt worden sind, verfolgte den *Ulcerationsprocess am Kehlkopf*, hauptsächlich in der Richtung der allgemeinen Gewebsalteration. Im Anfang der entzündlichen Veränderungen fehlt an der Leiche häufig die Röthung der Schleimhaut, namentlich wenn der Process frisch, die Schleimhaut über sehr elastische oder knorpelige Lagen ausgespannt ist. Nur einmal sah *R.* eine ecchymotische Hyperämie. Bei Phthisikern fand *R.* wie *Louis* am häufigsten die Ulceration an der hinteren Commissur der Stimmbänder; dagegen griffen die folliculären Erkrankungen, die Syphilis und der Typhus hauptsächlich die oberhalb der Stimmritze gelegenen Partien an. Die Perichondritis dagegen, als deren Sitz gewöhnlich der Ringknorpel bezeichnet wird, kommt bei Phthisikern relativ oft auch am Giessbeckenknorpel vor. Das elastische Gewebe leistet der Ulceration überall bedeutenden Widerstand, bestimmt daher die Formen des Geschwürs und bildet für sein Fortschreiten Demarkationslinien, wie dies namentlich von den unteren Stimmbändern gilt. Am häufigsten findet sich die Verschwärung gleichzeitig mit Lungentuberculose und obwohl auch *R.* an diesem Orte den rohen, käsigen Tuberkel vermisste, so fand er doch mitunter Andeutungen von Tuberkelgranulationen, vermischt mit kleinen Geschwürchen, die aller Wahrscheinlichkeit nach daraus hervorgegangen waren. Auf der rechten Seite waren die Zerstörungen gewöhnlich weiter vorgeschritten. Ein wichtiges Moment bei der Entstehung der Geschwüre ist die Reibung, wie namentlich die gewöhnlich symmetrischen Geschwüre des Processus vocalis darthun. Einmal fand *R.* an dieser Stelle einen noch geschlossenen kleinen Abscess, zwischen Knorpel und Schleimhaut. Noch beweisender sind kleine Geschwürchen, welche *R.* an der unteren Fläche des Kehldeckels genau an den Stellen fand, die bei dem Schluss der Epiglottis genau auf die Spitzen der Giessbeckenknorpel fallen. Letztere schienen hervorzugehen aus blassröthlichen flachen Erhebungen, die aus einem markartigen, mit feinen kernartigen Elementen infiltrirten Gewebe bestanden. — *R.* unterscheidet folgende Geschwürsformen:

1) *Das einfach catarrhalische G.*, wohin er auch viele bei Lungenphthise vorkommenden rechnet. Im Anfange des Catarrhs ist das *Epithel* noch im Zusammenhang, späterhin stehen die oberflächlichen Zellen sparrig auseinander und sind obgleich cylindrisch, doch ungewimpert und nach aussen mehr zugespitzt. Wo

Pflasterepithel liegt, zeigt sich zugleich eine vermehrte Bildung von Epithelialzellen, neben denen Schleim und Eiterkörperchen hervortreten; der Flimmerüberzug dagegen wird bald dünner, zerfällt und die Schleimhaut bleibt endlich entblösst zurück. Im Umfange der Geschwüre liegt gleichfalls gewöhnlich eine ziemlich dicke Schicht von lockeren Epithelialzellen, welche auch an Stellen, die normal Flimmerüberzug besitzen, einen mehr pflasterartigen Charakter tragen, jedoch sind sie mehr spiegelnd, zusammengerollt, kernlos oder mit Spuren weit gediehener endogener Theilungsvorgänge. Eine fettige Umbildung des Epithels sah *R.* niemals. — Die *Schleimhaut* zeigte, auch wo die Oberfläche noch unverletzt war, bis zu verschiedener Tiefe eine dichte zellige Infiltration, welche *R.* von einer gleichmässigen Proliferation präexistirender Elemente ableitet. Mit ihrer Zunahme wird die Schleimhaut anämisch, weiss oder gelblich, ein Zustand, den *R.* einmal im obersten Theile der Trachea auf einer 1 Zoll langen und $^1/_2$ Zoll breiten Strecke antraf. Da dieselbe Anhäufung zelliger Elemente auch in den Rändern und dem Grunde der Geschwüre vorkommt, so ist es wahrscheinlich, dass die Verschwärung durch die Erweichung der Grundsubstanz und das Freiwerden der Zellen geschieht, wie es *Ref.* bei einer früheren Gelegenheit erwähnt hatte. — *Papillen* kommen normal im Kehlkopf niemals vor, dagegen entstehen sie als Wucherungen im Umfange älterer Geschwüre, die grössten gewöhnlich auf dem Rande selbst. *R.* fand sie in allen Grössen und Gestaltverhältnissen bald mit einem dichtem Stroma, bald fast ganz aus einer Capillarschlinge gebildet. Die umliegenden Bindegewebsmassen sind bisweilen ödematös, mehr homogen und durchsetzt mit blassen Körperchen, anderemal verdichtet, weissspeckig und die mikroskopische Untersuchung zeigt das vom Referenten besprochene osteoide Aussehen. In ähnlicher Weise verändert sich auch das Perichondrium. Die *Knorpel* erleiden häufig eine Verknöcherung, welche sich von der normalen des vorrückenden Alters durch ihre Lokalität unterscheiden; nur gibt es gewisse Punkte z. B. den oberen Fortsatz der Giesbeckenknorpel, welche kaum je verknöchern.

Wo der Knorpel durch eine primär von der Schleimhaut ausgehende Ulceration bloss gelegt wird und das Individuum nicht zu jung ist, tritt er meist mit Zeichen der Verknöcherung zu Tage. Dann verfällt er gewöhnlich der Necrose oder der Caries. Ist er dagegen nicht verknöchert, so geschieht Erweichung, welche *R.* mehr als einfaches Maccrationsprodukt zu halten geneigt ist und von der er eine genaue Schilderung entwirft. Nur wo das Perichondrium erhalten blieb, sieht man Anhäufung von Fettkörnern in den Knorpelzellen.

Als Anhang an die catarrhalische Ulceration bespricht *R.* die *aphthösen* Geschwüre des Larynx und der Trachea, welche nur der vorgerückten Lungenphthise eigenthümlich sind. Dieselben sind flach, oberflächlich, mehr Erosionen als Ulcerationen, entstehen entweder durch seröse Infiltration der oberen Schleimhautschicht, oder im Umfange der Drüsenmündungen, zumal bei vermehrtem Abfluss der secernirten Flüssigkeit.

2) *Die follikulären Geschwüre* entstehen aus dem follikulären Catarrh und gehen wesentlich von den Drüsen aus. Die einzelnen Drüsenbläschen werden durch Anhäufung wuchernder Zellen im hohen Grade ausgedehnt und fliessen nach Verdünnung und Atrophie des Zwischengewebes endlich zu einer gemeinschaftlichen Cavität zusammen. So entsteht eine Art von Abscess, dessen rahmiger Inhalt zuweilen nur noch eine feine Molecularmasse darstellt und dessen Berstung die Ulceration bildet. Solche Geschwüre fanden sich hauptsächlich an der Basis des Kehldeckels und an der vorderen Fläche der Giesskannenknorpel; niemals am Rande der unteren Stimmritzenbänder, sondern einige Linien unter denselben bis in die Trachea. Durch die spätere Confluenz der Geschwüre entstehen grosse Zerstörungsflächen, die kaum noch ihren Ursprung erkennen lassen.

3) *Diphtheritis. R.* beschreibt hier einen Fall, wo der Process secundär in den Luft- und Schlingwegen nach einer primären Wunddiphtheritis auftrat. Im Pharynx und in den höheren Partieen des Kehlkopfs griff die Infiltration bis in die Muskellagen hinein, während in der Trachea eine locker aufliegende Croupmembran bestand. Die sehr elastische Haut zeigte zahlreiche dunkelglänzende Zellen in einer zum Theil amorphen, zum Theil netzig fibrillären, durch Essigsäure durchsichtig werdenden Grundmasse. Stellenweise enthielten auch die tieferen Weichtheile dichte Massen kernartiger Elemente.

4) *Syphilitische Verschwärung.* Genauere Beschreibung eines grösstentheils vernarbten Geschwürs des Pharynx und Larynx, besonders ausgezeichnet durch grosse warzige Auswüchse. An den stellenweise ulcerirten Trachealringen war die Schleimhaut verdickt und bis in das submucöse Gewebe dicht mit zelligen Elementen infiltrirt. Die oberhalb der Stimmritze gelegenen Theile besassen einen deutlich ausgesprochenen Papillarkörper und ein sehr dickes Epitheliallager, welches ganz den pflasterförmigen Charakter wie auf der Mundschleimhaut besass. —

Herr *Bezeth* schildert einen Fall von *Bronchialcroup* bei einem 22jährigen kräftigen Manne, der ein Jahr vorher eine Brustentzündung gehabt und seit drei bis vier Wochen etwas gehustet hatte. Nach einer heftigen Beklemmung hatte er am Tage vorher eine Menge kleinerer

und grösserer, weisser, verästelter Röhren ausgehustet, welche die Form der Bronchialäste bis zur feinsten Vertheilung darstellten. Dieselben waren massiv, obwohl weich, einzelne einen halben niederländischen Zoll im Umfange. Nach dieser Expectoration fand er sich vollständig wohl, Percussion normal und die Auscultation ergab ein vorübergehendes Rasselgeräusch in dem untern Theil der rechten Lunge. *B.* gab Sulph. aurat., später in Verbindung mit Calomel und erlangte dadurch im Laufe von etwa 4 Wochen, während welcher Zeit, meistentheils ohne besondere Beschwerden, die Expectoration ähnlicher Massen fortgedauert hatte, endlich die Heilung des Kranken. — Die durch Dr. *Schmidt* vorgenommene mikroskopische Untersuchung zeigte überall eine formlose zum Theil feingestreifte, aber nirgends netzförmige, mit zahlreichen feinen Körperchen bestreute Masse. Hie und da lagen grosse freie Fetttropfen in geringer Zahl, Epithel nirgends.

B. behandelt ferner einen Zustand der *Lungen Neugeborener*, den er als *Anectase* bezeichnet, indem dabei kein Luftgehalt der Lungenbläschen stattfinde, während er die *Atelectase* als unvollständigen Ausdehnungszustand bezeichnet. Er citirt dafür einen älteren Fall von *Billard* (Traité des maladies des enfants nouveau-nés. Bruxel. 1835. pg. 294), ferner eine Beobachtung von Dr. *Lehmann*, der bei einem frühgebornen Kinde, das 12 Stunden gelebt, d. h. geathmet und geschrieen hatte, beide Lungen klein, anämisch, bleifarbig, fest, sowohl im Ganzen, als in einzelnen Stücken im Wasser untersinkend, und die Lungenzellen mit zahlreichen Epithelialzellen verschiedener Form und Grösse erfüllt fand. Ein dritter Fall ähnlicher Art ist von *Mecklenburg* (Vierteljahrschrift für gerichtliche und öffentliche Medicin 1852. Juli S. 146) mitgetheilt. Es kann also hier kein Zweifel bleiben, dass die Kinder ohne eigentlich geathmet zu haben, einige Zeit am Leben bleiben können, obwohl es sehr zu bezweifeln ist, dass das blosse Eindringen der Luft in die Trachea und Bronchien den gewöhnlichen Einfluss der Respiration auf das Blut ersetzt. Das angeführte Geschrei müsse wahrscheinlich als ein blosses Einziehungsgeräusch der Luft (inspiratory sound, bruit de reprise) betrachtet werden. —

Herr *Rühle* publicirte in einer kleinen Schrift, durch Detailbeschreibungen erläutert, Untersuchungen über die *Höhlenbildung in tuberculösen Lungen*. Im Allgemeinen bestätigt er die von *Carswell* und *Reinhardt* gefundenen Resultate, dass die sogenannten gelben Tuberkel Durchschnitte von Bronchien sind, welche an und auf der Wand eine eingetrocknete, in der Mitte eine noch weiche, mehr flüssige Masse enthalten. In dieser letzteren fand *R.* ausser viel moleculärer Substanz und Kernen auch mehr oder weniger zahlreiche Eiterkörperchen, Cylinderepithel, häufig noch mit Flimmern, endlich schleimige Bestandtheile, jedoch keine elastischen Fasern. Die Wand dagegen zeigt nicht die spindelförmigen Zellen der beginnenden Gewebsbildung, sondern eine streifige Anordnung, welche durch dick eingelagerte Kerne und moleculäre Massen verdeckt, zunächst nur elastische Fasern erkennen lässt, während nach Zusatz von Essigsäure reihenweise geordnete, langgezogene Kerne hervortreten. Unter dieser gelben Lage findet sich eine stark vascularisirte glatte Fläche, während das umliegende Gewebe gewöhnlich grau, häufig schon trocken und gelb geworden ist. Die gelbe Haut lässt sich oft continuirlich sowohl rückwärts in die Schleimhaut des eintretenden Bronchus, als auch vorwärts in einzelne Aestchen verfolgen und die Axe der Höhle liegt stets in der Richtung des Bronchus. Auch in grauschwarzem, schwieligem, obsoletem Gewebe fanden sich ähnliche ovale, zuweilen mit kreidigem Brei gefüllte Höhlenräume; ja sogar isolirte Concremente mussten sowohl wegen ihrer Form, als auch wegen des Zusammenhangs ihrer Kapsel mit zuführenden Bronchialästen für wahrscheinlich eingetrockneten Bronchialinhalt gehalten werden. *R.* glaubt daher den Anfang der Höhlenbildung in tuberculösen Lungen aus Bronchialerweiterung für den gewöhnlichen halten zu müssen, so jedoch, dass die spätere Vergrösserung durch Ulceration der Wand erfolgt, die entweder von begrenzten tuberculösen Geschwüren ausgehe, oder in einem diffusen Erweichungsprocesse, einer Maceration oder Nekrose der Wand bestehe. Ausserdem lässt *R.* noch zwei andere Formen der Höhlenbildung zu, nämlich Verschwärung nicht erweiterter Bronchien und eine Art Totalerweichung des zwischen Tuberkeln befindlichen Parenchyms, wodurch ein der Gangrän ähnlicher Zustand entsteht. — Den Grund für Bronchienerweiterung in tuberculösen Lungen findet *R.* in Folgendem: So lange die Tuberkelbildung auf die Lungenbläschen und die capillären Bronchien beschränkt und durch Strecken gesunden Parenchyms isolirt bleibt, bleiben die nächst höher gelegenen Bronchien normal; sobald aber das umliegende Parenchym im grössern Umfange infiltrirt wird, so geschieht auch eine grössere Infiltration der Schleimhaut, welche gelbweiss wird und an Consistenz verliert, und das im Innern des Rohres sich anhäufende Sekret wird dickflüssiger und zäher. Bei chronischem Verlauf schrumpft das gelatinöse feuchte Infiltrat des Parenchyms zu einem grauen halbdurchscheinenden Brocken zusammen und bedingt zugleich mit dem Verlust der Contractilität der erweichten Schicht die partielle Erweiterung, welche durch die Stagnation des Sekrets noch vermehrt wird. —

Herr *F. Weber* schildert die *interlobuläre Pneumonie des Rindviehs bei der Lungenseuche.* Dieselbe befällt stets gleichzeitig die Pleura und das interlobuläre Gewebe, welche von gemeinschaftlichen Aesten der Bronchialarterien versorgt werden. Auf der Höhe der Krankheit ist die Pleura von geronnenem Fibrin bedeckt, welches Serum in kleineren Räumen einschliesst. Die Lungenläppchen sind durch weissgelbe oft drei bis vier Linien breite, sehr resistente Streifen abgetheilt, welche sich gegen das stark geröthete Parenchym scharf absetzen. Die grösseren Bronchien sind normal, die feineren und die Lungenbläschen mit ödematöser Flüssigkeit gefüllt, welche W. aus der durch den Druck der interlobulären Exsudate hervorgehenden Blutstase ableitet. Die Exsudate selbst bestehen in ihrem äusseren Theil theils aus fertigem, theils aus in der Entwicklung begriffenem Bindegewebe, während die inneren Lagen ein noch rohes Exsudat darstellen. Die Bronchialgefässe waren häufig durch Fibringerinnsel verstopft, und die grösseren von einer dicken in Organisation begriffenen Exsudatschicht umgeben. — Späterhin geht der innere Theil der Exsudate zuweilen in Eiterung über, wodurch grosse Lungenstücke, die jedoch nur in den seltneren Fällen gangränös werden, sich ablösen und nach einiger Zeit durch eine mehrere Linien dicke Bindegewebslage eingekapselt werden. (Vgl. *Rayer* Compt. r. de la Soc. d. Biol. IV. p. 55. Ref.) Grosse Höhlen dieser Art unterscheiden sich von tuberculösen durch den lobulären Bau der eingeschlossenen Lungenstücke, sowie durch ihren beträchtlichen Umfang; bei kleineren ist die Unterscheidung schwieriger, indem ihr Inhalt der Hauptsache nach aus einem eingedickten eitrigen Brei besteht, in welchem sich Kalksalze ablagern. Manchmal erhalten sich in grösseren Höhlen einzelne Stränge des Lungengewebes.

Bei ganz frischer Affection zeigt sich das Zwischenbindegewebe etwas hyperämisch geschwollen und leicht weissgelblich getrübt; ebenso die entsprechenden Pleuratheile. Sehr bald beginnt dann ein amorphes Exsudat, während zugleich die Lungenläppchen durch kleine Capillarblutungen ein dunkelpunktirtes Aussehen annehmen und die Lungenbläschen unter dem beginnenden Oedem luftleer werden.

Beim Menschen fand W. die interlobuläre Pneumonie bei Pleuritis, besonders der Kinder, ferner in der Nähe von Lungenspitzen, die durch chronisch-interstitielle Pneumonie narbig eingezogen waren und endlich bei Lungenkrebs. —

Herr *F. J. J. Schmidt* erstattete einen Bericht über die *Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe*, welche in der Zeit vom 1. Nov. 1851 bis 31. Dec. 1852 im städtischen Krankenhause zu Rotterdam beobachtet wurden. Derselbe umfasst 22 Fälle, von denen 13 tödtlich ausliefen. Sämmtliche Fälle werden genauer mitgetheilt, die wichtigeren derselben mit epikritischen Bemerkungen versehen und zugleich ausführlichere Betrachtungen über die Diagnose gegeben. Vom pathologisch-anatomischen Standpunkte sind besonders von Interesse der dritte Fall, der einen *Abscess dicht unterhalb der Aortenmündung* in dem Herzfleisch mit Verlängerung in das Septum und nach dem Verlauf der linken Kranzarterie bei einem 72jährigen mit ausgedehnter Arteriendegeneration behafteten Manne betrifft; sodann der 16. Fall, wo sich bei einer 42jährigen Frau mit bedeutender Stenose der Mitralis und Insufficienz der Aortenklappen eine wahrscheinlich *congenitale Verengerung der Aorta* an der Insertionsstelle des Ductus *Botalli* in der Art vorfand, dass der Zeigefinger nur mit grosser Mühe hindurch gebracht werden konnte; die Gefässhäute waren normal. In dem 17. Falle bei einem 63jährigen Manne fand sich neben allgemeiner Degeneration der Arterien und Insufficienz der Aortenklappen ein *partielles Herzaneurysma* von der Grösse eines kleinen Hühnereis an der hinteren Seite des linken Ventrikels Dasselbe mündete durch eine grosse Oeffnung in die Kammerhöhle, enthielt keine Blutgerinnsel und bestand aus verdicktem, rauhen Endocardium und den beiden verwachsenen Pericardiumplatten ohne zwischenliegende Muskelschicht. Die übrige Ventrikelwand war stark hypertrophisch, hart und nur an kleinen Stellen fibrös degenerirt, das Endocardium fast überall verdickt und glanzlos. Die fibrösen Stellen waren am zahlreichsten in der unmittelbaren Nachbarschaft des Aneurysmas.

Endlich beschreibt S. einen Fall von *dissecirenden Aneurysma der Aorta* bei einem 15jährigen Schneidersjungen. Derselbe hatte einige Jahre früher viel an Bauch- und Lendenweh, sowie an Harnbeschwerden gelitten und seit jener Zeit Schmerzen in der Blasengegend zurückbehalten. Vor zwei Jahren, als er eines Tages zwei schwere Eimer Wasser trug, fiel er plötzlich bewusstlos nieder, blieb lange Zeit in diesem Zustande und wurde seitdem nie wieder ganz gesund, insbesondere litt er an heftigem Kopfweh mit gastrischen Beschwerden. In das Krankenhaus wurde er 9 Monate vor seinem Tode aufgenommen. Er war damals sehr mager, für sein Alter schlecht entwickelt, auf dem linken Auge fast vollständig amaurotisch und litt anfangs regelmässig alle Monate, später in mehr ungeregelter Weise an heftigen, meist 8 — 14 Tage dauernden Anfällen von Kopfweh, begleitet von sehr veränderlichen Schmerzen, dyspeptischen Erscheinungen, Erbrechen, und zuweilen einem comatösen Zustande. Auch in der Zwischenzeit litt er bald hie bald da, hatte zuweilen Strangurie, Schmerzen in der Blasengegend, der Urin war stets wasserhell ohne Eiweiss, der Puls klein von

110—150 **Schlägen.** Die Herzthätigkeit wurde immer **heftiger**, die Percussion zeigte eine beträchtliche Vergrösserung des Herzens bei normalen Tönen. Die Digestion war in den Zwischenzeiten gut, die Lungen stets normal. In den letzten drei Monaten wurde auch das rechte Auge amaurotisch, die Schmerzen im Kopf waren anhaltend, Beklemmung, Herzklopfen, Verstopfung, starke Abmagerung, Oedem der Beine und des Gesichtes. Der Tod erfolgte, nachdem am Tage vor dem Tode allgemeine Convulsionen und Verlust des Bewusstseins eingetreten war.

Die Autopsie ergab eine allgemeine weissgraue Erweichung des grossen Gehirns, insbesondere des rechten Thalamus, an welcher auch das Chiasma nervor. opticor., der Pons und das verlängerte Mark Theil nahmen, während das Cerebellum gehörig fest war. Die graue Substanz der Gyri war wenig verändert, dagegen die Plexus choroidei in fingerdicke, gelbe, starkgranulirte, fibröse Klumpen entartet und die Gefässe der Basis im höchsten Masse atheromatös und verkalkt. Leichtes Oedem der Lungen. Doppelter Hydrothorax. Ansehnliche Hypertrophie des linken Herzens mit leichter Verdickung der Aortenklappen. Unmittelbar über denselben ein querer Riss in der Aorta, der ungefähr $^2/_3$ des ganzen Umfanges einnahm und durch die beiden innersten Häute ging, indem ein Theil der mittleren Haut an der sehr verdickten Scheide sitzen geblieben war. Von diesem Orte an waren die Gefässhäute in abnehmender Breite, längs der ganzen hinteren Fläche der Brustaorta und am Anfange der Arter. brachiocephalica von einander gespalten. Je weiter man kam, um so weniger von der mittleren Haut hing der inneren an, so dass in der Mitte der Aorta thorac. desc. endlich ein neuer Riss der inneren Haut von aussen nach innen stattgefunden hatte, wodurch letztere in einer Strecke von ungefähr $2^1/_2$" vollständig losgelöst war. In der ganzen Aorta war die innere Haut beträchtlich degenerirt, verdickt und mit rigiden fett- und kalkhaltigen Flecken besetzt, die sich in geringerer Menge auch in der Anonyma zeigten. Die mittlere Haut führte in der ganzen Ausdehnung der Trennung keine normalen Bestandtheile, sondern grösstentheils eine körnige undurchscheinende Masse mit grossen Fetttröpfchen, hie und da verdickte körnige Fasern. An den Rändern der Spalte sah man den Uebergang zu normalem Gewebe. Der neugebildete Kanal war mit altem, an Theile der Ringfaserhaut befestigtem Blutgerinnsel gefüllt, dessen tiefste Lage zu Häuten organisirt war, die sich in die Länge abziehen liessen und hie und da schöne Fettmetamorphose darboten; der innerste Theil bestand aus losen dunkleren Gerinnseln. Die Gefässscheide war vom Anfange der Aorta an längs des ganzen hinteren Mediastinums sehr verdickt, aber ohne krankhafte Veränderung. Die Muskelhaut des Herzens normal. In der Harnblase ein pflaumengrosser oxalsaurer Stein, der linke Urether sehr erweitert, die linke Niere atrophisch, die rechte normal. Im linken Psoas eine grosse Blutgeschwulst. — *S.* macht es wahrscheinlich, dass die Entstehung der Ruptur auf den $2^1/_2$ Jahre vor dem Tode erfolgten Anfall zurückzuführen ist und die Hypertrophie des Herzens sich secundär entwickelt habe. Mit *Dusseau* und *de Bordes* (siehe oben Artikel: specielle patholog. Histologie) stimmt er darin überein, die bedeutende Veränderung der mittleren Haut hervorzuheben, glaubt aber darin von ihnen abweichen zu müssen, dass er mit *Hope* das Entstehen der Ruptur zunächst auf die Veränderung der inneren Haut bezieht.

Am Schlusse giebt *S.* noch eine tabellarische Uebersicht über Gewicht und Maasse des Herzens in verschiedenen krankhaften Zuständen. —

Herr *Günsburg* lieferte Beiträge zur Pathologie der *Endocarditis* mit zahlreichen statistischen Angaben. Die häufigste Form derselben ist nach ihm nichts als eine *Hypertrophie der Epithelialschicht* des Endocardiums, zumeist an den Klappenapparaten begrenzt. *G.* fand sie, öfters verbunden mit Entwickelung neuen Bindegewebes, in mehr als $^1/_4$ aller von ihm untersuchten Leichen, am linken Ost. venosum 7mal häufiger als am Ost. arteriosum, 10mal häufiger als am rechten Ost. venosum. Er hält es für wahrscheinlich, dass dieser Zustand durch Desquamation heilbar sei. Als einen zweiten Zustand schildert er die *Exsudation einer an Eiweiss und Faserstoff reichen Masse zwischen serösem und fibrösem Blatt*, welcher im spätern Verlauf Verdickungen von Härte des Faserknorpels und dadurch weitere Veränderungen der Klappen, insbesondere Schrumpfung folgen. Gewebselemente sind darin selten; am gewöhnlichsten verästelte Bindefasern in Schichten und elastisches Bindegewebe. — Die Klappenvegetationen entstehen durch *direkte Ausscheidung von Eiweiss und Faserstoff* an die Ostien aus dem Blute und werden dann durch ein albuminöses Transsudat des serösen Blattes des Endocardii festgelöthet. Die ersten Anfänge der Ablagerung entstehen wahrscheinlich auf rein mechanische Art durch die Zurückhaltung einer gewissen Menge Blut in den Falten des Segels und Coagulation desselben durch die langsamer schwingende Klappe.

Diese verschiedenen Veränderungen entstehen unter dem Einfluss anhaltenden Zerfalls des organischen Nährstoffs grösserer Gewebesabschnitte. Tuberkulose fand sich gleichzeitig neben derselben im Verhältniss von 1: 2,84, Krebse = 1: 9,92, Typhen = 1: 24,8, Pneumonieen = 1: 8,26, Nierenleiden = 1: 9,43

Affection der Hirnhäute = 1: 10,5. Sehr häufig waren auch Milz- und Darmleiden. Im Allgemeinen glaubt *G.* gefunden zu haben, dass Krankheiten die Veränderungen des Endocardiums um so schneller bedingen, in je kürzerer Zeit eine grosse Menge fester Proteinkörper durch sie in unveränderter Qualität oder chemisch umgewandelt verloren geht: Bright'sche Krankheit und Cholera häufiger als Typhus und Intermittens. Bei gleich langwierigem Verlust fester Proteinkörper entsteht die Klappenalteration eher bei ebenmässiger Zerstörung der Flächen, welche die Nahrungsmasse aufnehmen oder zur Bluthereitung dienen, als bei pathologischer Zellwucherung an einem andern Orte, daher häufiger bei Tuberkulose des Darms und der Lungen, als bei Krebs. Pneumonie begünstigt die Erkrankung des Aortenostiums, Tuberkulose der Lunge die der Mitralis, wahrscheinlich weil dort eine Hyperkinese des Kammermuskels, hier eine Blutanhäufung im kleinen Kreislauf mitwirken. Klappenleiden bilden sich dann eher bei flüssiger Transsudation der serösen und fibrösen Häute, als bei massenhafter Exsudation organisirbarer Proteinstoffe.

Die Verdickung der Klappen nach Exsudation ist zuerst mit Zunahme der Dichtigkeit und geringerer Refractionskraft verbunden. Das neogene Bindegewebe bedingt eine Schrumpfung der Klappe und der feinen Segeltaschen. Der zufällige Absatz von Exsudat bringt Verwachsungen der Klappen und Sehnenfäden, Volumszunahme. — Später entsteht Fettumwandlung mit Erweichung (Atherose) sowohl aus der Epithelial-Hypertrophie und dem fibrösen Dickenwuchs der Klappen, wie aus Exsudatresten, oder Verirdung und Verknöcherung. —

Herr *Jansen* beschreibt einen seltenen Fall von *Aneurysma sinus Valsalvae* von einem 55jährigen Tagelöhner, der seit längerer Zeit an chronischem Lungenkatarrh gelitten hatte und an atonischen Fussgeschwüren behandelt worden war. Ausser erysipelatösen Affectionen und einer schmerzhaften Lähmung und ödematöser Auftreibung des Armes war er in der letzten Zeit ziemlich gesund gewesen, als er eines Tages, nachdem er über heftige Beklemmung geklagt hatte, plötzlich starb. Die Autopsie ergab ausser der Herzaffection nichts Wesentliches. Am Herzen fand sich ausser beträchtlicher Veränderung der Klappen der linken Seite am untersten Umfange eines Sinus Aortae ein sackförmiges Aneurysma, welches von der an dieser Stelle überhaupter weiteren und atheromatösen Arterienwand mit einem Hals begann und sich zwischen die Arterienwand und den rechten Vorhof hineindrängte. Es war mit der Wand des Aortenanfanges verwachsen und bedingte eine Hervorwölbung gegen das Ost. arteriosum; ebenso war es mit der Wand des rechten Vorhofs verwachsen, welche ihrerseits verdünnt war und eine sackförmige Hervortreibung in den rechten Vorhof dicht über der Klappe, sowie eine zweite in die rechte Kammer unmittelbar unter der Klappe bildete. An der Basis der in den Vorhof reichenden Ausbuchtung fand sich ein kleiner Riss, der wohl zunächst als Ursache des plötzlichen Todes betrachtet werden muss. An der Mitralis fanden sich gleichzeitig kleine Abscesse unmittelbar unter dem Endocardium, an anderen Punkten Aufhäufung von wenig organisirtem Exsudat, an einer Stelle eine kleine sackige Hervorwölbung der Klappe, welche an der unteren Seite eine rundliche Oeffnung hatte und gegen den Vorhof hin eine knotige Hervorragung bildete, an deren Spitze eine spaltförmige Oeffnung lag. *J.* hält dies für ein Aneurysma der Klappe, hervorgegangen aus einem nach unten aufgebrochenen Abscess zwischen den Lamellen der Klappe. Endlich zeigte auch eine der Aortenklappen eine aneurysmatische Ausbuchtung, welche mit dem entsprechenden Sinus Valsalvae einen so grossen Sack bildete, dass dessen Lumen dem der ganzen Aorta entsprechen mochte. Hier scheint die Bildung der Erweiterung ganz nach Art der gewöhnlichen Aneurysmen erfolgt zu sein. —

Herr *Willigk* beschreibt mehrere Fälle interessanter *Gefäss- und Herzkrankheiten* aus dem Prager Museum:

1) *Partielles Herzaneurysma mit Ruptur* von einer 48jährigen Frau. Sehr beträchtliche Hypertrophie des linken Ventrikels, Klappen normal. Gegen die Herzspitze eine mehr als Hühnereigrosse, runde, mit harten Gerinnungen vollgepfropfte Ausbuchtung, deren Wände aus dem verdickten Endocardium, fibrösem Gewebe und dem fest angewachsenen Herzbeutel bestehen. An der vorderen Wand des Ventrikels eine spaltförmige, 3,6 Cent. lange Oeffnung mit callösen Rändern, die in einen Faustgrossen, vom verdickten äusseren Blatte des sonst im ganzen Umfange fest adhärenten Herzbeutels gebildeten Sack und von hier durch eine grosse Rissöffnung in den linken Pleurasack führte. Die Wandungen des pericardialen Sacks innen mit geschichteten Fibringerinnungen bedeckt. Das Endocardium und die Musculatur des linken Ventrikels an mehreren Stellen, besonders im Umfange des Risses narbig.

2) *Medullarkrebs im Conus arteriae pulmonalis* neben Krebs der rechten Backe, des Pancreas, des linken Hodens und Saamenstranges, sowie der Lymphdrüsen.

3) *Angeborne Enge des Arcus Aortae mit geborstenem Aneurysma an der inneren Seite desselben* von einer 34jährigen Frau. Herz ausser geringer Grössenzunahme normal. Aorta bis zur Anonyma erweitert, von da bis zur Insertion des Duct. Botalli in einer Strecke von

27 Mm. bis zum Durchgange eines kleinen Fingers verengt und am Ende durch eine, an der unteren Wand sich erhebende, 1 Mm. hohe, halbmondförmige, klappenartige Vorwulstung noch bedeutender verengt. Der Duct. Botalli von der Aorta her für eine Sonde durchgängig bis zu seiner obliterirten Lungenarterien-Mündung. An der unteren Wand des verengten Aortenstückes ein Wallnussgrosser, halbkugelförmiger Sack mit dünnen, aber scheinbar normalen Häuten und einem mehrere Linien langen Riss in den linken Pleurasack.

4) *Krebs der Cava desc. mit vollständiger Obliteration* bei Krebs der Lungen, Schilddrüse und Halslymphdrüsen.

5) *Obliteration der Cava desc.* bei einer 44jährigen Tagearbeiterin, die seit einigen Monaten an der oberen Körperhälfte wassersüchtig angeschwollen war und bei der sich ausserdem Krebs des Uterus, der Eierstöcke und Milz, obsolete rechtsseitige Pleuritis und zahlreiche syphilitische Vaginalnarben fanden. Die obere Hohlvene war in einer Entfernung von 2,3 Cent. von ihrer Mündung bis beinahe zur Vereinigung des Anonyma in einen dicken, festen Strang verwandelt und durch dichtes, sie allseitig umgebendes Bindegewebe an den rechten Bronchialast und einige Lymphdrüsen des vordern Mittelfellraumes fest gewachsen. Im rechten Bronchus eine callöse, eingezogene, die Wand durchsetzende Narbe, entsprechend der verwachsenen Vene. Auch das Endstück der V. azygos obliterirt.

6) *Stenose des rechten Astes der Lungenarterie* bei einem 49jährigen Manne, bedingt durch knorpelharte Verdickungen der Wand.

7) *Insufficienz der Pulmonalklappen* durch Verdickung und Verschrumpfung derselben, gleichzeitig mit Verdickung der Häute der Lungenarterie, deren innere Fläche mit zahlreichen kleinen, meist gestielten Vegetationen besetzt war. Das Präparat stammt von einem 33jährigen Bergmann. —

Herr *B. Cohn* beschreibt gleichfalls einen Fall von *Krebs des Herzens* bei einem 30jährigen Manne mit primärem Krebs der Scapula, der ganz plötzlich gestorben war. Gleichzeitig fanden sich noch Ablagerungen in Lunge und Milz. Der Krebs hatte sich in der Wand des linken Ventrikels entwickelt, war dann in die Höhle desselben perforirt und erschien hier mit einer grossen Menge zottiger, keulenförmiger Excrescenzen bedeckt, welche Bindegewebe und Gefässe, zum Theil selbst Krebselemente enthielten, während ihre äussere Schicht noch aus einfachem, in Essigsäure leicht löslichem, structurlosem, jüngst vom Blute abgeschiedenem Faserstoff bestand. Da der Kranke schon früher an Ohnmachten und Anfällen von Erkalten der Extremitäten und des Gesichtes gelitten hatte, so hält *C.* es für wahrscheinlich, dass sowohl diese Erscheinungen, als der plötzliche Tod durch die Anwesenheit der Polypen im Herzen bedingt gewesen sei. (Da *C.* die grosse Seltenheit der Fälle von Herzkrebs urgirt, so möchte Ref. an einen sehr merkwürdigen, von ihm beschriebenen Fall erinnern. Archiv f. pathol. Anat. Bd. I. S. 277 ff.)

Bauch.

Virchow. Historisches, Kritisches und Positives zur Lehre der Unterleibsaffectionen. Archiv für path. Anat. Bd. V. S. 281.

O. Kohlrausch. Ueber sogenannte Infarcten. Müllers Archiv 1853. S. 151.

Lehmann. Colostrum in de maag. Nederl. Weekbl. J. II. p. 511.

Schoor. Beschrijving van een ziektegeval veroorzaakt door eenen daarmsteen benevens eenige aanteekeningen over darmsteenen in het algemeen. Tijdschr. der Nederl. Maatsch. 1853. Mei p. 85.

Schröder van der Kolk. Miscellanea. Nederl. Lancet 1853. Aug. p. 98.

Tydeman. Twee rapporten omtrent epidemien van gelé koorts, waargenomen te Caijenne en aan de Nickerie. Nederl. Lancet Junij. p. 716.

Dan. Drake. A systematic treatise, historical, etiological and practical, on the principal diseases of the interior valley of North America, as they appear in the Caucasian, African, Indian and Esquimaux varieties of its population. Cincinnati 1850. p. 818.

Virchow. Abdominaltyphus und Choleratyphoid. Würzb. Verh. Bd. IV. S. 77.

A. Lereboullet. Mém. sur la structure intime du foie et sur la nature de l'altération connue sous le nom de foie gras. Avec 4 Pl. Paris 1853. 115 p. 4.

A. Gubler Sur une affection du foie liée à la syphilis héréditaire chez les enfants du premier âge. Mém. de la Soc. de Biol. T. IV. p. 25. (Vorjähr. Bericht Bd. IV. S. 510.)

Virchow. Syphilitische Hepatitis. Tageblatt der 30. Vers. deutscher Naturforscher u. Aerzte zu Tübingen. 1853. S. 63.

Davaine. Sur les kystes séreux du foie formés par la dilatation des conduits biliaires ou des cryptes de ces conduits. Compt. rend. de la Soc. de Biol. T. IV. p. 54.

Mesnet et Boinet. Considérations sur les kystes hydatiques du foie suivies de la description d'une maladie inédite des voies biliaires. Rév. méd. 1853. Fevr. p. 127. (Vgl. Bd. III. Krankh. d. Nahrungsk.)

Ch. Bernard et Laboulbène Altération spéciale du foie et des reins. Compt. r. de la Soc. de Biol. T. IV. p. 160.

Virchow. Prostata-Concretionen beim Weib. Archiv. f. path. Anat. Bd. V. S. 403.

H. Müller. Ueber einige Zustände der menschlichen Uterindrüsen. Würzb. Verh. Bd. IV. S. 64.

B. de Jonge. Waruemlng eener buiten-baarmoederlijke buikzwangerschap (Graviditas extra-uterina abdominalis) Nederl. Weekbl. J. II. p. 221.

Romeijn. Warneming eener graviditas extra-uterina abdominalis met bijkomende perforatio ventriculi. Volkomene genezing. Ebendas. p. 527.

van Geuns. Lithopaedion. Ebend. p. 98.

Liebreich. De ichthyosi intrauterina Diss. inaug. Halis Sax. 1853. c. Tab. 12 p.

Ref. behandelte in einer längeren Arbeit die Lehre von den *Unterleibskrankheiten*, na-

mentlich in Beziehung auf genetische Verhältnisse. Die hauptsächlichsten anatomischen Puncte, welche dabei zur Sprache kommen, sind:

1) *Venöse Hyperämien im Pfortadergebiet.* Unter diesen wird zuerst erwähnt die sogenannte *rothe Atrophie* der *Leber*, welche nicht als besondere Erkrankung, sondern nur als Abmagerung mit venöser Hyperämie zu betrachten ist. Sie findet sich hauptsächlich bei abgemagerten, sehr geschwächten Individuen. Dagegen bedeutet *Muskatnussleber* meist eine isolirte Hyperämie der Lebervene durch Rückstau vom Herzen oder den Lungen aus. Allein nicht jedesmal darf man aus dem anatomischen Befund auf das Vorhandensein dieses Zustandes bei Lebzeiten schliessen. Andererseits bedingen Leberkrankheiten Stauungen des Pfortaderbluts, die bis zur Gerinnung des Blutes (*Pylephlebitis*) und zur Umbildung der Gerinnsel in albuminösen Detritus, pigmentirtes Bindegewebe, Krebs führen können. Die Leber selbst kann durch die Schwellung des Parenchyms gleichzeitig anämisch sein (*Säuferleber, wachs- und speckartige Degeneration, Hepatitis mucosa.*) Die Verstopfung bei der chronischen interstitiellen Entzündung (*Cirrhose, granulirte und gelappte Leber*) ist nicht die Ursache, sondern die Folge der Parenchymveränderung. Bei Krebs und den Abscessbildenden Entzündungen kann die Continuität der Gefässe sowohl durch Compression, als auch durch vollständige Zerstörung unterbrochen werden.

Die Veränderungen welche man dem stockenden Blute zuschrieb, sind hauptsächlich unter dem Namen der *Infarcte* zusammengefasst worden. Allein diejenigen Infarcte, welche mit dem Stuhlgange abgehen, sind fast immer Rudimente von Speisen; insbesondere kamen dem Ref. häufiger Körper vor, welche auf sehnige Theile von dem Fleische wiederkäuender Thiere zurückzuführen waren: an einem ziemlich festen Stiel aus sehnigem Bindegewebe pflegte eine Reihe weisser undurchsichtiger Körper zu sitzen, die aus einem durch Ammoniak oder Erden verseiften Fette bestehen. Indess finden sich auch andere Massen, wie *Ref.* durch die Geschichte eines sonderbaren Falles darthut, wo im Laufe mehrerer Monate aus den Stuhlgängen einer Nonne pfundweise ein grobes Pulver gesammelt wurde, welches nur aus den steinigen Concretionen von Birnen bestand.

Gegenwärtig lassen sich die Folgen der Stockung nur nach dem Verlauf der venösen Hyperämien ermessen. Jede dauernde venöse Hyperämie lässt nämlich drei Stadien unterscheiden: Das *hyperämische* oder *cyanotische*, das *exsudative* (*hydropische*) und *hämorrhagische*. *Ref.* erläuterte dies genauer an der Geschichte des eingeklemmten Bruches. An der Schleimhaut des Digestionstrakts erscheinen die Störungen unter der Form des Catarrhs, wobei jedoch zu bemerken ist, dass nicht jeder Catarrh des Darms Diarrhoe hervorbringt, weil nicht jeder mit seröser Abscheidung oder reichlichem Schleim auftritt.

2) *Lageveränderungen des Intestinalkanals.* Referent findet diese am häufigsten bedingt durch chronische partielle Peritonitis, deren Häufigkeit an der Oberfläche der weiblichen Generationsorgane er schon früher hervorgehoben hat (Jahresbericht für 1851 Bd. II, S. 41). Er unterscheidet davon eine *mesenteriale, hypochondrische und omentale* Form, von denen namentlich die zweite für die Geschichte der chronischen Unterleibsaffectionen (Hypochondrie etc.) eine grössere Bedeutung hat. Die durch diese Peritonitis gesetzten Bindegewebsbildungen contrahiren sich später und bedingen dadurch Knickungen, Einschnürungen, Achsendrehungen und Verzerrungen der Eingeweide, welche wiederum die Veranlassung zur Retention von Kothmassen geben können. Hierher dürfte insbesondere auch die sogenannte *Colica scortorum* gehören. Die Entstehung dieser partiellen Peritonitis ist bald durch äusserliche mechanische Verletzungen, bald durch Erkrankungen der die Bauchhöhle bildenden Wandungen, bald durch innere mechanische Einwirkungen in den Kanälen der Bauchhöhle bedingt. In letzterer Beziehung ist namentlich die Anhäufung von Fäkalmassen zu erwähnen, deren Einfluss auf die Entstehung der Peritonitis durch die Geschichte der eingeklemmten Brüche und der Darmstrictur dargethan wird. Dabei kommt es freilich wesentlich auf die Natur des Darminhaltes und den Zustand der Schleimhaut an, indem bei normaler Schleimhaut und harten trocknen Fäkalmaterien leichter eine mechanische Einwirkung auf das Peritonaeum, bei mehr flüssigem, leicht zersetzungsfähigem und mechanisch differentem Darminhalt, sowie bei krankhafter Disposition der Schleimhaut leichter eine chemische Einwirkung auf die letztere zu Stande kommt.

3) *Veränderungen der Schleimhaut.* Unter den zuletzt angegebenen Verhältnissen sieht man zuweilen in kurzer Zeit die Uebergänge von dem einfachen Catarrh bis zur gangränescirenden Entzündung, welche *Ref.* als *Diphtheritis* bezeichnete. Dies findet sich in derselben Weise bei der *Ruhr*, der *Cholera* und den *mechanisch oder traumatisch erregten Schleimhautentzündungen*, z. B. in dem Darmstück oberhalb von Stricturen (Ileus). Was man gewöhnlich als croupöses Exsudat bezeichnet, sind entweder nur die im Zerfall begriffenen Epithelien, oder veränderte Schleimhauttheile. So wird beim Ileus die Schleimhaut zuerst hyperämisch, während ihre Absonderung mehr wässrig ist; sie schwillt an, ihre Follikel vergrössern sich und unter zunehmender Hyperämie enstehen inselförmige Extravasate in die Oberfläche, deren Mitte bald grau erscheint und allmählig in eine feste gelb-

weisse, trockne Infiltration übergeht. Diese löst sich ab, die entstandene Erosion bedeckt sich von Neuem mit diphtheritischen Schorfen, die sich wiederum ablösen, bis zuletzt die nekrotisirende Infiltration aller Darmhäute zu Stande kommt.

Ref. schildert dann des Genaueren die *Ruhr*, von der er nachweist, dass immer die hervorragenden Punkte der Darmschleimhaut, sowie diejenigen Stellen, welche mit dem Darminhalte am längsten in Berührung bleiben, zuerst und vorwaltend befallen werden. Diess gilt im Grossen für das Coecum, Flexura hepatica, lienalis, sigmoidea, Rectum, sowie für anomale Flexuren, im Kleinen für die Dickdarmfalten, welche durch die Ligamenta und zwischen den Diverticula coli gebildet werden. Da die meisten Ruhren von catarrhalischen Zuständen des Darms *(catarrhalische Ruhr)* beginnen, die Catarrhe aber, indem sie sich auf die Gallengänge fortsetzen, häufig den biliösen Charakter annehmen, da ferner die Retention von fäkalen Materien gewöhnlich der Ruhr vorausgeht, so ist die Gelegenheit zur schnellen Zersetzung ausserordentlich günstig, zumal wenn, wie *Schmidt* bei der Ruhr anführt (und wie bei der Cholera), den Darmabsonderungen noch Harnstoff beigemengt ist. Unter diesen Bedingungen entwickelt sich dann gewöhnlich die eigentliche *diphtheritische Ruhr*.

Von diesen Zersetzungen im unteren Theil des Trakts unterscheiden sich wesentlich die sogenannten *Schärfen der ersten Wege*, welche aus Magensaft und neuen aus Gährungsprocessen der Ingesta hervorgebrachten Säuren bestehen; den Einfluss derselben auf die Hervorbringung der Magenerweichung bei Lebzeiten stellt Ref. wiederholt in Abrede, indem er dieses Phänomen als cadaveröses in Anspruch nimmt (Jahresbericht für 1850 Bd. I, S. 18). Dagegen bezieht er folgende Zustände auf die corrodirende Einwirkung solcher Flüssigkeiten:

a) Die *Brechruhr der Kinder (Emeto-diarrhoea gastro-colica)*, bei welcher der Hauptsitz der Veränderungen im Colon, den Flexuren und Rectum ist, sehr gewöhnlich jedoch auch der ganze Dünndarm, der Magen und auch der obere Theil der Speisewege mitleiden.

b) Die *Corrosionsnekrosen der Magenkrebse*, welche zuweilen zu einer vollständigen Zerstörung des Krebsigen und zur Reinigung der Geschwüre, zuweilen zur vollständigen Perforation des Magens führen können.

c) Das *chronische corrosive Magengeschwür*, welches zunächst aus einer hämorrhagischen Nekrose hervorgeht. Letztere ist wiederum die Folge von Circulationsstörungen, die in der Mehrzahl der Fälle durch Erkrankung und Verstopfung der Arterien in Folge von Stauung des Blutes entstehen. Die Prädilectionsstellen des Geschwürs entsprechen den Punkten der Curvaturen, wo die Arteriae coronariae, gastricae breves und gastroepiploicae ihre Aeste in die Magenwand schicken und der Umfang des Geschwürs entspricht einem arteriellen Strombezirk. Dass Einwirkungen dieser Art nur möglich sind, wo bedeutende Circulationsstörungen bestehen, erklärt Ref. dadurch, dass die Sekretion der normalen Wand, welche in dem Maasse, wie die Reizung, zunimmt, die Oberflächen schützt, und dass dasjenige, was von Magensäuren etwa eindringt, durch die Blutflüssigkeiten neutralisirt wird.

Zum Schlusse wird noch die *hämorrhoidale Affection* besprochen, in der ein habitueller mit periodischen Recrudescenzen verbundener Catarrh des Mastdarms, analog manchen Exanthemen der äusseren Haut, erkannt wird. — Ein Fall von geheilter Invagination, bei dem ein fast fusslanges nekrotisirtes Darmstück mit Fetzen von dem Mesenterium durch den Stuhl entleert wurde, wird zuletzt kurz erwähnt. —

Hr. *Kohlrausch* beschrieb dieselbe Art von *Infarkten*, welche Ref. oben schilderte, deutete sie jedoch etwas anders. Er findet sie immer arm an organisirten Bestandtheilen, die von den Kranken herrühren könnten. Sie enthalten in einer durch Essigsäure nicht veränderten, amorphen Grundlage die verschiedensten Speisereste: Pflanzenzellen, Spiralgefässe, Pflanzencellulose, oft dazwischen thierischen Zellstoff, halbverdaute Muskelstücke und sehr viel Fett, sowohl flüssiges, als krystallinisches (Margarinsäure etc.). Nebstdem finden sich sehr häufig noch feine, durch Essigsäure deutlicher werdende, Fäden von $^1/_{500}$—$^1/_{600}$, doch auch $^1/_{1000}$''' Durchmesser, die K. für Schimmelfasern halten möchte. (Ref. beschrieb früher einen Fall, wo die eigenthümlich gebauten elastischen Fasern der äusseren Haut der Aorta vom Rind für Pilze genommen wurden. Archiv f. path. Anat. Bd. I. S. 266.) Die chemische Zusammensetzung fand *K.* folgendermaassen:

Fall 1. Beim Trocknen verloren 6,05 Gramm an Gewicht 3,268; aus dem Rückstande zog Alkohol 1,65, Aether noch 0,107 aus; der feste Rückstand, der unter Horngeruch verbrannte, betrug also 1,025.

Fall 2. Ein getrockneter Infarkt gab

in Alkohol lösliches Fett	21,45
in Aether	13,28
in verdünnter Kalilauge löslich	20,02
unlöslich, mit geringem Aschenrückstand verbrennlich	45,247
	100

Fall 3. Getrocknete Infarkte gaben an Aether 43,16 pCt. eines dickflüssigen, gelblichen, etwas scharf nach Terpenthin und Buttersäure riechenden Fettes.

K. glaubt, dass die Grundlage der Infarkte aus einer amorphen, die Schleimhaut zäh bedeckenden Absonderung des Darmkanals bestehe, die, wenn sie losgeschält, und mit Speiserudimenten vermischt im Darmkanal fortgeschafft werde, dies gewundene und schnurförmige Ansehen erhalte. Die etwa vorhandenen Pilze stehen mit der Bildung der Infarcte wohl nicht im Zusammenhange, obwohl ihre Bedeutung noch immer nicht genug anerkannt sei.

So fand *K.* in einer *fetthaltigen Cyste des Eierstockes* durch die ganze Masse Pilzfäden. (Die Untersuchung wurde am Tage nach der Section gemacht und der fettige Inhalt der Cyste war vier Stunden nach der Section in ein verschlossenes Gefäss gethan). Der Pilz, den *K. Penicillum pygmaeum* benennt, zeigte auch Fructification. —

Herr *Lehmann* fand *Colostrum im Magen eines während der Geburt gestorbenen Kindes.* Den Mageninhalt bildete eine gelbweisse, dicke Flüssigkeit, sehr ähnlich der Muttermilch im Magen von Säuglingen. Unter dem Mikroskop sah man zahllose Fetttropfen verschiedener Grösse, feste Fettklumpen, Körnchenzellen mit einer grossen Fettkugel im Centrum. L. lässt es unentschieden, ob dieselben aus aufgenommener Vernix caseosa oder aus fettig metamorphosirten Magenzellen herstammen. —

Herr *Schoor* beschrieb einen *Darmstein*, der bei einem 53jährigen Manne nach 5jährigen, anfangs im Coecum, später in der linken Unterbauchgegend localisirten Schmerzen und grossen consensuellen Störungen abgegangen war. Derselbe war dunkelbraun, länglich dreieckig, mit abgerundeten Kanten, an der Oberfläche rauh und sehr höckerig, 4,1″ lang, 2,9″ breit, 44,9 Gramm schwer. Durch das Trocknen verlor er 5,3 Gramm an Gewicht. Beim Durchsägen fand sich in der Mitte ein dreieckiges Knochenstückchen, um welches concentrisch die übrigen Lagen abgesetzt waren. Die chemische Untersuchung ergab:

Phosphorsaure Ammoniak-Magnesia	57,44
Phosphorsauren Kalk	23,20
Pflanzenfasern	9,35
Gallenfarbstoff	5,16
Cholestearin	2,31
Chlornatrium und Verlust	2,54
	100,00

S. liefert dann eine sehr sorgfältige Zusammenstellung anderer Fälle von Darmsteinen aus der Literatur und gibt zum Schlusse noch die Analyse einer flachen, aussen lichtbraunen, innen schmutzigweissen Incrustation aus dem obersten Theile des Rectum, welche *E. Sandifort* gefunden hatte:

Phosphorsaurer Kalk	71,24
Phosphorsaure Ammoniak-Magnesia	27,50
Organische Stoffe	1,26

Herr *Schröder van der Kolk* theilt einen Fall von *Verengerung des Dickdarms durch Kirschensteine* mit, welche dicht über der Bauhin'schen Klappe, wie in einem ähnlichen Falle von *Cruveilhier*, stattgefunden hatte. Die Klappe selbst war so zusammengewachsen, dass kaum eine Stecknadel hindurchgebracht werden konnte. Ausser den Kirschensteinen war noch eine grosse Anzahl von Knochenstückchen vorhanden. Schleimhaut und Serosa waren an der erweiterten Partie normal, dagegen die Muskelhaut mehr als 2‴ dick und ihre Bündel grob, dick und fast 1‴ im Durchmesser. Diese Hypertrophie erstreckte sich einige Fuss von der Verengerung herauf. Da die Autopsie im März gemacht wurde, so schliesst *S.*, dass die Anhäufung mindestens 9 Monate bestanden haben müsse.

Als Gegenstück beschreibt S. einen Fall, wo ein Geisteskranker unbemerkt einen Schlüssel von 11,5 Cent. Länge mit einem Griff von 4 Cent. Weite und einem Bart (? hoekige blad) von 2 Cent. Länge verschluckt hatte und danach über Magenschmerzen und bitteren Geschmack zu klagen anfing. Ein Brechmittel hatte den Erfolg, dass ein Stück Holz von 12 Cent. Länge und $2^1/_2$ C. Dicke hervorgebracht wurde. Nach 2 Tagen Schmerzen im Coecum, und darauf folgende Entleerung des Schlüssels durch den Stuhl. Allein zugleich ging noch ein grosser, sehr scharfer Nagel von 12 Cent. Länge und ein kleiner Schlüssel von 27 Mill. Länge ab. Seit jener Zeit hat sich der Kranke dieser Näscherei enthalten, ist aber 20 Jahre lang gesund geblieben.

Endlich citirt S. noch den Fall einer nymphomanischen Frau, bei der sich eine sehr grosse *Stopfnadel zwischen Uterus und Blase* fixirt fand, so dass der Uterus oberflächlich angestochen und leicht entzündet war. Ueber die Herkunft der Nadel ist nichts weiter ermittelt. —

Herr *Tydeman* schildert die pathologische Anatomie des *gelben Fiebers* nach einer Epidemie zu Cayenne (Decbr. 1850). Grosse Austretungen im Unterhautgewebe von violetter Farbe, gegen das mehr gelbe Aussehen der übrigen Theile stark abstechend; der Bauch meteoristisch aufgetrieben. Die Leichen, besonders die inneren Theile blieben lange warm und die Starre trat sehr spät ein. Die Extravasate im Unterhautgewebe waren am stärksten am Rücken, auch wenn die Leichen auf den Bauch gelegt wurden, so dass es schien, als ob sie schon bei Lebzeiten eingeleitet worden. In den venösen Gefässen des Gehirns Luft; die Pia mater stark injicirt, die Hirnsubstanz, besonders die Corpora restiformia bei Vielen erweicht, und in der

Hirnhöhlen eine grosse Menge bald hellerer, bald röthlicher Flüssigkeit. Im Rückenmark war die Blutaustretung und Gefässinjection gewöhnlich am grössten. Die Lungen stets mit dunklem Blut erfüllt. Das Herz wie die andern Muskeln mit dunklem Blute durchdrungen, welches auf dem Durchschnitte hervortrat und augenscheinlich klebrig war; nur selten fand sich das Herz blass und blutleer. Der Magen meist durch Gas aufgetrieben und mit dunkler, der Schuhschmiere gleichender, flockiger Masse erfüllt; die Schleimhaut stellenweise injicirt, stellenweise gefleckt, das Epithel leicht ablösbar, wie auch im übrigen Darm. Im Colon kleine Geschwüre, wie sie *T.* bei einer Epidemie von Typhus abd. 1845 im Beginn der europäischen Colonisation zu Groningen (Surinam) fand. Die Leber sehr hell, wie alle parenchymatösen Gewebe, mit schwarzem Blut injicirt, in ihrer Substanz neuem ungefärbtem Leder ähnlich. Die Gallenblase bei einigen leer, bei anderen mit dicker, zäher Galle erfüllt. Milz gewöhnlich erweicht, und bei dem mindesten Druck zu einer körnigen, schleimigen Masse zerfallend. Pancreas bis auf einige Injection normal. Nieren und Harnleiter sehr infiltrirt und mit einer grossen Menge Eiter gefüllt, woraus *T.* das sparsame Harnlassen und den heftigen Lendenschmerz erklärt. In der zusammengezogenen Blase meist nur einige Unzen hochgefärbten Harns mit einem starken eiterartigen Sediment. —

Herr *Drake* hat in seinem grossen und inhaltsreichen Werke über die Krankheiten des Mississippithales auch ein Kapitel über die *pathologische Anatomie und die Folgen der Herbstfieber* dieser ausgedehnten Region. Freilich ist dies noch sehr unvollkommen, ja es erinnert stellenweise an die Zusammenstellungen in *Bonets* Sepulchretum, allein es ist doch ein Anfang einer Codification der Thatsachen damit gegeben.

1) Bei den *intermittirenden Fiebern* ist die Milz fast constant afficirt. Nach den malignen Formen fand sich zuweilen fast gar keine anatomische Veränderung. Das Gehirn wurde, wo es untersucht wurde, in einem allgemeinen Zustande von Congestion gefunden, ebenso meist die Lungen. Magen und Darm zuweilen normal, meist congestiv, und einige Mal wirklich entzündet. Auch die Leber normal oder congestionirt; einmal wurde sie suppurirt, einmal verdichtet gefunden, doch hatte beides vielleicht vor dem Anfalle präexistirt. Die Milz wurde nur in einem Falle normal angegeben; meist war sie angeschoppt und vergrössert.

2) Bei den *remittirenden Fiebern*. *D.* stützt sich hier hauptsächlich auf Mittheilungen von *Stewardson* (American Journ. of the med. sciences for 1841 — 1842), *Power* und *Swett* (American. Journ.; Medical School, 1845 Jan.). Auch hier wird vielfach die Milz, zum Theil der Darm, namentlich aber die Leber als krank geschildert. Insbesondere beschreibt *Stewardson* die Leber als constant brüchig, meist broncefarben, bräunlich oder grünlich, wie aus Grau und Olivenfarbe gemischt, die Schnittfläche auffallend gleichförmig, und er glaubt darin den essentiellen anatomischen Charakter dieser Fieber gefunden zu haben.

Von Folge-Krankheiten werden namentlich die der Milz (Splenitis, Eiterung, Anschwellung) und der Leber (subacute Hepatitis, Abscess), Wassersucht und periodische Neuralgien beschrieben. Von *Milzabscess* führt *D.* 11 Fälle an, von denen 6 durch Entleerung des Eiters durch den Darm, 3 durch Aufbruch nach aussen, 1 auf beide Weisen zugleich geheilt sein sollen. Sodann citirt er 2 Fälle von *Milzruptur* bei Anschwellung, eine spontane und eine traumatische. —

Referent stellte bei Gelegenheit eines interessanten Falles aus der Klinik des Hrn. *v. Marcus* eine Vergleichung an zwischen *Abdominaltyphus* und *Choleratyphoid*. Eine 33jährige, bis dahin ganz gesunde Magd wurde 8 Tage nach ihrer letzten Menstruation plötzlich von Fieberfrost und Kopfschmerz befallen, wozu sich bald Kolik, profuse Durchfälle und häufig wiederkehrendes Erbrechen gesellten. Indess konnte sie noch einige Tage ihre Arbeiten verrichten und erst am 3. Tage kam sie mit mässigem Fieber, ziemlich starker Fluxion zum Kopfe, insbesondere heftigem Kopfweh, aber bei völligem Bewusstsein ins Spital; grosse Unbehaglichkeit, Uebelkeit und Brechneigung. In den nächsten Tagen steigerten sich die Wallungen zum Kopfe noch mehr und das Erbrechen dauerte mit Heftigkeit an, während sich eher Stuhlverstopfung einstellte; die Nächte sehr unruhig, schlaflos, zuweilen Delirien; besondere Erscheinungen am Unterleib übrigens nicht zu constatiren. Bald kehrten aber die Durchfälle zurück, es stellte sich Singultus und Erweiterung der linken Pupille ein; der Harn leicht Eiweisshaltig. Zugleich begann Collapsus und grosse Mattigkeit mit leichtem Sopor. Am 12. Tage der Krankheit Roseola-Flecke auf dem Unterleib; der Harn sauer, mit grosser Neigung zur Zersetzung, enthielt viel Fett, theils in Körnchenzellen, theils frei und eine geringe Menge von Proteinsubstanz; der Athem zeigt keinen Ammoniakgehalt. Am Mittage des 13. Tages ganz plötzlicher Tod, nachdem die Kranke eben noch bei vollem Bewusstsein aufgesessen und ihre Suppe gegessen hatte. — Die Autopsie (nach 24 Stunden) ergab starke Todenstarre. Rosige Hyperämie der Dickdärme, besonders durch starke Anfüllung der Gekrösvenen bedingt. Markige Infiltration der mesenterialen und epigastrischen Drüsen mit starker, peripherischer Hyperämie. Im Darm eine reich-

liche, breiige und flockige, weissliche Masse, hauptsächlich aus Epithel bestehend; im Coecum eine dünne, weissliche Flüssigkeit; überall das Epithel in grossen, oft noch die Zottenüberzüge wiedergebenden Fetzen abgelöst. Ausgedehnte rosige Hyperämie des Dickdarms; über 5 Fuss des unteren Dickdarmstückes markige Infiltration der Peyerschen Plaques; dicht über der Klappe ein kleines Geschwür. Im oberen Theil des Dickdarms weissliche Infiltration der Lenticulardrüsen. Im Magen wiederum reichliche epitheliale Massen, starkeHyperämie und einzelne Ecchymosen und Erosionen neben einer alten Narbe. Die Milz stark vergrössert, kirschroth und ziemlich dicht; die benachbarten Lymphdrüsen markig infiltrirt. Auch die Leber vergrössert; die Schleimhaut der Gallenblase stark geröthet, zum Theil ecchymotisch, die Galle blutig. Die Nieren vergrössert und dichter; katarrhalische Erfüllung der geraden, beginnende fettige Degeneration des Epithels der gewundenen Harnkanälchen. Katarrh der Harnwege und der Harnblase. Acutes Lungenoedem. Herz blass, mit wenig schlecht geronnenem Blut; die innere Haut der Aorta stellenweis fettig. Venöse Hyperämie mit leichtem Oedem der Hirnhäute.

Ref. urgirt die grosse Aehnlichkeit, welche dieser Fall mit dem Verlaufe eines Choleratyphoids darbot, und welche sich auch durch die Autopsie bestätigte. Wenn er sich durch die markigen Anschwellungen der Darmfollikel und Gekrösdrüsen, sowie durch den Milztumor als Typhus darthat, so bestand doch jene eigenthümliche, rosige Hyperämie des Dünndarms und anderer Baucheingeweide, derselbe ausgedehnte, serös-zellige, sogar hämorrhagische Katarrh der Speise-, Harn- und Gallenwege, dieselben Störungen der Leber und Niere, wie bei der Cholera. Die für einen Typhus geringe Höhe der nervösen und febrilen Erscheinungen dürfte sich zum Theil durch die beginnende Fettdegeneration des Herzmuskels, zum Theil durch die derivatorische Eigenschaft der Emetokatharse erklären, welche letztere offenbar durch die ungewöhnliche Frühzeitigkeit und den hohen Sitz des Darmkatarrh's eingeleitet wurde. Die strahlige Narbe am Magen, welche gleichfalls aus Arterienerkrankung abzuleiten ist, gibt vielleicht einen Anhaltspunkt für die besondere Reizbarkeit des Magens, und die ungewöhnliche Ausbreitung der markigen Infiltration auf die epigastrischen und lienalen Lymphdrüsen zeigt wenigstens die Heftigkeit der Erkrankung der Organe der oberen Bauchgegend. Möglicherweise dürfte auch die Erkrankung der Nieren einen Anhaltspunkt für die Hartnäckigkeit des Erbrechens und den schnellen Tod geben. —

Hr. *Lereboullet* (von Strassburg) veröffentlichte eine Abhandlung über die feinere Struktur der Leber und *die Natur der Fettleber*, welche den *Portal*'schen Preis für das Jahr 1851 erlangt hat. Der grössere Theil dieser sorgfältigen Arbeit betrifft die normale Anatomie der Leber, während für die Fettleber ein kleiner Abschnitt bleibt, der mit etwas beschränkter Literaturkenntniss und sehr mässigen eignen Erfahrungen geschrieben ist. Besonders interessant ist die Vergleichung mit der Gänseleber, deren fortschreitende Veränderung *L.* durch eine Reihe von Experimenten feststellt. Bei der Mästung von Gänsen beginnt die Ablagerung des Fettes in die Leberzellen erst, wenn die übrigen Körpertheile damit gesättigt sind, und sie bleibt auch in den späteren Zeiten immer auf dem Stadium der Infiltration getrennter Tröpfchen stehen, während die pathologischen Zellen zuletzt mit einem einzigen Fetttropfen erfüllt werden. *L.* betrachtet daher die Fettleber der Gänse als einen mehr physiologischen Zustand, zumal da auch die Leber des Fötus und die der niederen Thiere in derselben Art Fett enthalten. Im Anfange der Mästung erscheint sogar die Leber relativ klein, denn während das Gewicht einer normalen Leber zu dem des ganzen Körpers einer Gans in dem Verhältniss = 1 : 26,5 steht, so betrug das letztere nach 9tägiger Mästung 1 : 29,8; nach 15tägiger Mästung war dasselbe auf 1 : 18,4, nach 28tägiger auf 1 : 12,8 gestiegen. Diese Vergrösserung besteht wesentlich in der durch die Fettinfiltration geschehenden Grössenzunahme der Zellen, die von 0,015 M. normal auf 0,017—0,025—0,030 nach 9 Tagen, auf 0,025—0,030—0,05 nach 15, endlich auf 0,05—0,06 nach 28 Tagen stieg. Im letzten Falle betrug das specifische Gewicht der Leber 1,0365, während *L.* für die Fettleber des Menschen 1,0284—1,0223 fand, was gegen das normale Verhältniss (1,0523 *Soemmerring*, 1,0625—1,0853 *Krause*) eine beträchtliche Abnahme zeigt.

Am Schlusse beschreibt *L.* noch eine *Leberhypertrophie bei lienaler Leukämie.* Die Milz wog in diesem Falle 4700 Grm. und maass 37 Cent. Länge, 20 Breite und 12 Dicke, während die Leber 4450 Grm. wog. Letztere enthielt Zellen bis 0,03—0,045 Mm. und Kerne bis 0,012 Mm. —

Referent hielt auf der Tübinger Naturforscher-Versammlung einen Vortrag über *syphilitische Hepatitis und Ostitis* und zeigte, dass beide durch die Entwickelung eines jungen gummösen Gewebes bei fortschreitender Atrophie der alten Gewebe bedingt sind. Am Knochen, namentlich am Schädel sind beide Processe in der Art getrennt, dass an der eigentlichen Knochensubstanz eine Lücke entsteht, in welche die vom Periost ausgehende Neubildung sich hineinlegt. Letztere stimmt sowohl hier, als in der Leber und an anderen Orten mit dem indurirten Grund des Chancre-Geschwürs überein, und besteht aus Bindegewebe, dem zahlreiche, junge Zellen beigemengt sind,

ter deren regressiver Metamorphose eine narbenartige Beschaffenheit sich ausbildet. Je nach der Lage dieser Narben können sie Erscheinungen setzen, z. B. an den Nerven, den Gallengängen (Icterus) etc. —

Hr *Davaine* beschrieb einen Fall von *serösen Cysten der Leber*, welche durch Ektasie der Gallengänge oder ihrer Krypten entstanden waren. Es gelang ihm, die Verbindung einzelner mit feinen Gallengängen, die Lagerung aller in der *Glisson*'schen Capsel, Communication einzelner unter einander nachzuweisen. Auch fanden sich einzelne verdickte und varicöse Gallengänge. —

Die HH. *Ch. Bernard und Laboulbène* beschrieben eine *Induration der Leber und Nieren* ohne Abweichung des mikroskopischen Verhaltens der Theile von einer 46jährigen Frau, welche seit 18 Monaten eine heftige Verstopfung mit Blutabgang gehabt hatte, dann unter allgemeinen Störungen Schwäche, Abmagerung, Gelbsucht, Oedem, gestörte Digestion, mit Brechneigung und Schmerzen im rechten Hypochondrium nach der Mahlzeit bekam. Der Harn wurde nicht albuminös gefunden, dagegen bestand ausgesprochene Anämie und ein blasendes Geräusch beim ersten Herzton und in den Halsgefässen. Die Autopsie ergab ausser den Zeichen einer chronischen Peritonitis eine nicht vergrösserte, mit Adhäsionen und Verdickungen besetzte Leber von grosser Resistenz und einem Ansehen, wie Juchtenleder, fast homogen auf dem Schnitt, nur mit einer grossen Zahl kleiner, gelber Körner durchsetzt. Die Gallengänge dilatirt, ebenso die Gallenblase, die viel Galle und einen grossen Stein enthielt. Die Niere verkleinert, erblasst, ungewöhnlich fest. —

Referent fand *prostatische Gebilde an der Schleimhaut der Harnblase und der Harnröhre beim Weib.* Namentlich bei älteren Frauen liegen an diesen Stellen rundliche, graue oder gelbliche, oft fein perlartige Knötchen, von denen sich Uebergänge zu grösseren, festeren und dunkleren, zuweilen braunen oder braunschwarzen Körpern verfolgen lassen, wie sie auch bei Männern in dieser Gegend vorkommen. Die mikroskopische Untersuchung zeigt in der Blase einfache Krypten, in der Harnröhre öfter traubenförmige Zusammenhäufungen, die ganz den Drüsenschläuchen der Prostata gleichen, indem sie aus einer homogenen Membran und einem feinen Cylinderepithel bestehen. Im Innern ihrer Höhle bilden sich dann Concretionen, welche sich in nichts von denen der Prostata unterscheiden, indem sie zuerst weich und gelblich, später, zumalen im Inneren dichter, braun und concentrisch geschichtet erscheinen. Bei der Frau erreichen sie zuweilen die Grösse von Stecknadelköpfen. Wie die Prostata-Concretionen des Mannes bestehen sie aus einem festen Albuminat und einem eigenthümlichen Farbstoff. Es scheint demnach, dass man diese Theile als zerstreute Prostata-Elemente betrachten dürfe und dass demnach die Prostata nicht ein ausschliesslich dem Geschlechtssystem angehöriges Gebilde darstelle. —

Herr *H. Müller* schilderte den Zustand der menschlichen *Uterindrüsen* in verschiedenen normalen und krankhaften Verhältnissen. In letzterer Beziehung erwähnt er insbesondere die Zerstörung derselben, wie er sie an der verdickten, stark pigmentirten Schleimhaut einer 40jährigen Frau constatiren konnte; die Lockerung und körnige Infiltration der Drüsenzellen, wie er sie bei einer 16jährigen Typhösen sah; endlich die Vergrösserung der Drüsen, die er schon bei Schleimpolypen, noch mehr bei einem Falle von Kankroid antraf. Bei einer 24jährigen Person, die ein kankroides Geschwür der unteren Uterus- und oberen Scheidengegend mit Perforation in die Blase und den Eierstock und mit Infiltration der benachbarten Lymphdrüsen hatte, bestand die krankhafte Masse überall aus epidermoidalen, zum Theil in Nestern angeordneten, mit Blasenbildung und Einschachtelung versehenen Elementen, hie und da auch papillären Wucherungen. In dem unverletzten Theil der Schleimhaut des Uteruskörpers waren die Drüsen zahlreich, normal, 0,015 — 0,03''' dick. Gegen die Grenze der kranken Stelle wurden sie trüber, unregelmässig buchtig, durch Anfüllung mit zum Theil cylindrischen, zum Theil ganz epidermoidalen Zellen solid und 0,06 — 0,15''' dick. —

Herr *de Jonge* theilt einen Fall von *Abdominal-Schwangerschaft* mit, der von Herrn *Geijp* beobachtet ist. In demselben lag der Fötus mindestens 7 Jahre in der Bauchhöhle, bis sich endlich *in der Nabelgegend eine Oeffnung* bildete, durch welche nach und nach unter jauchiger Eiterung die Knochen des Fötus entfernt wurden. Die Oeffnungen schlossen sich später und es blieb nur eine Anschwellung der rechten Bauchseite zurück. —

Herr *Romeijn* beschrieb einen Fall von *Bauchschwangerschaft mit Perforation des Magens.* Auch in diesem Falle bildete sich eine eitrige Zerstörung in der Obernabelgegend nach aussen, durch welche sich Fötustheile entleerten. Nachdem dieselbe einige Zeit bestanden hatte, traten durch die Oeffnung auch Speisereste aus und zwar namentlich unmittelbar nach der Mahlzeit. Allein allmählig nach der vollständigen Entleerung der fötalen Knochen verkleinerte sich die Höhle und nach etwas mehr als einem Jahre schloss sich die letzte Oeffnung vollständig. —

Herr *van Geuns* fand ein *Lithopädion* von Tuboabdominal-Schwangerschaft, bei dem er die wohlerhaltene Beschaffenheit der inneren Gewebstheile hervorhebt. In einer apfelgrossen Cyste,

an dem franzenförmigen Ende der rechten Tube lagen in einer schmierigen Fettmasse noch Eihäute und Reste der wenig entwickelten Placenta. —

Herr *Liebreich* liefert eine sorgfältige Untersuchung eines *neugebornen Kalbes mit Ichthyosis congenita*, womit er eine Vergleichung mit den menschlichen Fällen verbindet.

Extremitäten.

E. *Gurlt*, Beiträge zur vergleichenden pathologischen Anatomie der Gelenkkrankheiten. Berlin 1853. 656 S.
Schrant, Arthralgia syphilitica. Nederl. Weekbl. Jaarg. II, p. 98.
E. *Leudet*, Ostéite du fémur et du tibia; tumeur blanche du genou; abscès développé dans le creux poplité et pénétrant dans l'articulation du genou; ulcération de l'artère poplitée; mort par hémorrhagie. Mém. de la Soc. de Biol. T. IV. p. 95.
Lebert, Quelques remarques sur les corps étrangers des membranes séreuses. Compt. rend. de la Soc. de Biol. IV. p. 89.
Middeldorpf, Beiträge zur Lehre von den Knochenbrüchen. Mit 5 lith. Tafeln. Bresl. 1853. 150 S. 4.

Herr *Gurlt* hat eine sehr umfangreiche Monographie über die *pathologische Anatomie der Gelenkkrankheiten* geschrieben, wobei er zugleich die ihm durch seinen Vater gebotene Gelegenheit, die Gelenkkrankheiten der Hausthiere mit in den Kreis der Betrachtung zu ziehen, benutzen konnte. Für künftige Zeit wird dies Werk gewiss sehr nützlich werden, indem *G.* mit einem bewundernswerthen Fleisse die Literatur durchsuchte und eine enorme Zahl specieller Beobachtungen im Detail wiedergegeben hat. Ob diese Ausführlichkeit überall nothwendig war, wollen wir nicht entscheiden; jedenfalls ist es keine Kleinigkeit, sich durch dieses Detail, das noch durch zahlreiche Beschreibungen von Präparaten aus deutschen, französischen und englischen Museen vermehrt wird, hindurch zuarbeiten. Vielleicht dürfte die deutsche Literatur dabei etwas schlecht weggekommen sein, die doch nicht so arm ist, wie sie nach den Zusammenstellungen des Verfassers erscheinen könnte. Wenn man einmal so in's Einzelne geht, darf man es auch nicht scheuen, die Literatur der Inauguraldissertationen durchzusehen. Was die Art der Darstellung anbetrifft, so hat *G.* diejenige gewählt, welche einem alten Beobachter oder einem anerkannten Lehrer recht wohl anstehen würde: zuerst eine möglichst kurze dogmatische Darstellung der einzelnen Abschnitte und jedesmal daran angefügt eine Zahl von Belegstücken aus der Literatur und den Museen. Leider ist zwischen diesen beiden Theilen meist gar kein Zusammenhang, und es wird gewiss Manchem schwer werden, sich den Aufstellungen des Verf. überall zu fügen, um so mehr, als fast nirgend recht genaue, eigene Untersuchungen hervortreten.

Das Werk zerfällt in einen allgemeinen und einen speciellen Theil, welcher letztere die Krankheiten der einzelnen Gelenke der Reihe nach durchgeht. Der allgemeine Theil, in dem eine anatomisch-physiologische Einleitung gewiss sehr am Platze gewesen wäre, umfasst zunächst die Veränderungen der Gelenkknorpel und der faserknorpeligen Gelenkverbindungen, der Synovialhaut, der Schleimbeutel und Schleimscheiden, der Ligamente und fibrösen Gelenkkapseln, der Gelenkenden der Knochen, sowie der Muskeln und Sehnen; sodann folgen sehr kurze und meist oberflächliche Bemerkungen über angeborene Missbildungen und Synostosen, Entzündung, Gichtablagerung, Hydatiden, Osteoid- und Krebsgeschwülste, angeborene und veraltete rheumatische Luxationen, geheilte oder veraltete Fracturen an den Gelenken. —

Herr *Schrant* untersuchte die Gelenke einer Frau, die an *Arthralgia syphilitica* mit Anschwellung gelitten hatte und an Pneumonie gestorben war. In Knie-, Ellenbogen- und Handgelenken fand sich eine vermehrte Anhäufung von Synovia und Vermehrung der Synovialzotten (*Rainey, Kölliker*). *S.* leitet die vermehrte Synovia, die er unter dem Namen Tumor albus begreift, von den Zotten ab, wie er den letzteren für andere Fälle die Bildung der Anchylosen, des Lipoma arborescens und der Gelenkmäuse zuschreibt. —

Herr *Leudet* beschrieb des Genaueren einen Fall von *Tumor albus genu mit Bildung eines die Art. poplitea anfressenden Abscesses in der Kniekehle* bei einem 51jährigen Manne, der ganz plötzlich durch eine Blutung aus der zerstörten Arterie zu Grunde ging. Das Loch fand sich an der vorderen Seite des mittleren Theils der Arterie, war etwas länglich in der Richtung des Gefässes und hatte die Grösse eines starken Stecknadelknopfs. Es ging trichterförmig von aussen nach innen, hatte ziemlich regelmässige, dünne Ränder und einen leicht bläulichen Hof. Die Arterienhäute selbst waren, wie auch sonst bei alten Leuten, degenerirt, die äussere Haut stärker injicirt; innen lagen ein Paar weiche, lockere Blutgerinnsel. —

Herr *Lebert* behandelt die *fremden Körper der serösen Häute*. Er findet eine grosse Analogie zwischen den freien Körpern der Synovialcysten des Handgelenkes, der inneren serösen Säcke und den Venensteinen; ja er zieht auch die Gelenkkörper in die Vergleichung. Er nimmt die alte Anschauung wieder auf, dass diese Körper entweder von der inneren Oberfläche der Haut hervorwachsen, oder, was das Häufigere sei, in den subserösen Geweben entstehen, sich hervordrängen und endlich ablösen. Sie sind stets aus einer grossen Menge concentrisch geschichteter Lagen gebildet, von denen jede aus zwei Substanzen gebildet ist, einer amorphen, fein-

körnigen Zwischenmasse und sich kreuzenden Fasern oder Falten. *L.* theilt im Detail 3 Fälle mit: einen vom Pferde, zwei vom Menschen. Von letzteren betrifft der erste eine grosse Concretion der Scheidenhaut, in welcher *L.* eigenthümliche, längliche, nach beiden Seiten zugespitzte Körper von $^1/_{200}$ Millim. Breite, etwas ähnlich den organischen Muskelfasern, jedoch nach Essigsäure-Zusatz kernlos, gesehen haben will; im Centrum fanden sich wieder ähnliche, concentrisch-geschichtete Körper mikroskopischer Grösse, so dass *L.* die Frage aufwirft, ob hier nicht eine wirkliche Zelleneinschachtelung vorliege. Der zweite Fall bezieht sich auf Phlebolithen, die *L.* in den Eierstocksvenen in allen Entwickelungen antraf. Insbesondere fand er kleine, weiche, kugelige oder etwas längliche Concretionen, deren feine Umhüllungshaut sich durch einen Stiel in die innere Venenhaut fortsetzte. Daneben waren andere, gleichfalls weiche und längliche grösstentheils frei, jedoch noch durch ihren Stiel der Wand adhärent; andere ganz adhärent in einer Art von collateralem, varicösem Blindsack des Gefässes; andere einfach mit einem Theil ihres Umfanges der Wand angeklebt (accolés). Andere endlich lagen ganz frei. —

Herr *Middeldorpf* publicirte unter dem Titel: Beiträge zur Lehre von den Knochenbrüchen eine umfassende, wesentlich praktische Arbeit, welche sich überall auf eigene, sorgfältige Untersuchung stützt und mit einer in gegenwärtiger Zeit ziemlich seltenen Sicherheit den eigentlich ärztlichen Zweck, das Heilen im Auge behält. Die speciell wissenschaftlichen Fragen sind überall nur in dieser Rücksicht verfolgt und nirgends mit der ungeniessbaren Breite und der nutzlosen Weitläufigkeit ausgesponnen, welche jetzt so oft den Mangel praktischer Fähigkeiten verdecken muss. Gerade für den ausübenden Arzt ist daher diese Schrift sehr empfehlenswerth. —



Bericht

über die Leistungen

in der allgemeinen Pathologie

von

Prof. D[r] HAESER zu Greifswald.

II. Hand- und Lehrbücher.

Henle, Handbuch der rationellen Pathologie. Zweiter Bd. Fünfte Lieferung. (Schluss des Werkes.) Braunschw. 1853. 8. (S. 217—493.)

Wunderlich, Handbuch der Pathologie und Therapie. 15te Lieferung. Stuttg. 1853. 8. (Affectionen des Nervensystems und seiner Decken.) [pag. 1011—1218.]

Auber, C. T. E. Edouard, Traité de la science médicale (histoire et dogmes) comprenant: un prévis de methodologie ou de médecine préparatoire, un résumé de l'histoire de la médecine, suivi de notices historiques et critiques sur les écoles de Cos d'Alexandrie, de Salerne, de Paris, de Montpellier et de Strasbourg; un exposé de principes généraux de la science médicale, renferment les élements de la pathologie générale. Par. 1853. 8. (8 Frcs.)

Paget, James, (lately Professor of Anatomy and Surgery to the College of Surgeons of England) *Lectures on Surgical Pathology*, delivered at the Royal College etc. Vol. II. Lond. 1853. 8. (pp. 499 u. 637)

Gintrac, *E.*, Cours théorique et clinique de Pathologie interne et de Thérapie médicale. Paris 1853. 3 voll. 1853. 8. (21 Frcs.)

Henle's „rationelle Pathologie“ ist mit der vorliegenden Lieferung zum erfreulichen Schlusse gelangt. Dieselbe handelt die Symptome der Organe der Verdauung, der Respiration, des Kreislaufs, sowie der Harn- und Geschlechtswerkzeuge ab. — Der letzte Abschnitt umfasst die *Aetiologie* und zwar *I. die Krankheitsanlage* (nach Raçe, Temperament, Geschlecht und Alter), *II. die äusseren Schädlichkeiten* und zwar A. die allgemeinen Krankheitsursachen, B. die Ursache der miasmatischen und contagiösen Krankheiten. — (Vergl. unten die einzelnen Rubriken).

Die *Auber*'sche Schrift kennt Ref. bis jetzt nur aus einem Artikel von *Brochin* über dieselbe in der Gaz. méd. de Paris 1853, No. 46, aus welchem sich ergibt, dass der Verf. auf das Entschiedenste der Schule von Montpellier angehört, deren Vitalismus und Hippokratismus derselbe noch stärker betont als es sonst in dieser Schule üblich ist, indem er hauptsächlich für die Therapie die Heilkraft der Natur in die seiner Meinung nach ihr gebührenden Rechte wieder einzusetzen bestrebt ist.

Die Schrift *Paget*'s ist dem Ref. ebenfalls nur aus einem Artikel des Edinb. med. and surgical Journal bekannt, aus welchem hervorgeht, dass dieselbe zu den zahlreichen „Vorlesungen“ gehört, welche englische Lehrer herauszugeben pflegen, ohne damit zunächst ein anderes Publikum als ihre Zuhörer oder doch Anfänger im Auge zu haben. — Die vorliegenden Vorlesungen rühren von einem der ausgezeichnetsten der jetzt lebenden englischen Pathologen her. Sie sind in den Jahren 1847 bis 1852 gehalten worden, und geben im Grunde nicht sowohl eine „chirurgische“ als eine allgemeine Pathologie, allerdings mit hauptsächlicher Rücksicht auf die für den Wundarzt wichtigsten Gegenstände: „Ernährung, Bildung, Wachsthum, Hypertrophie, Atrophie, Entartung, Regeneration, (besonders in Wunden) Entzündung, Brand, specifische Krankheiten. — Der zweite Band

ist lediglich den pathologischen Geschwülsten gewidmet.

II. Allgemeines.

v. Ringseis, Vorwort nebst 136 Thesen zu seinen Vorträgen über allgemeine Pathologie und Therapie (System der Medicin). Zum Besten des Fonds für Wittwen und Waisen baierischer Aerzte. Erlangen in Comm. bei *Palm* und *Enke*. 1852. 8. (SS. 31.)

Bouchut, E., Des methodes de classification en nosologie. These. Par. Martinet. 1853. 4. (pp. 44. — $1^1/_2$ Frcs.)

Delpech, A., Des principes à observer pour la nomenclature des maladies. Thèse. Paris. Lahure. 1853. 4. (76 pp.)

Bellanger, Y a-t-il un doctrine médicale dans l'école de Paris? y en a-t-il une dans l'école de Montpellier? Gaz. des hôpitaux, 1853. No. 62 à 63. Feuilleton.

„Die gegenwärtige medicinische Wissenschaft theilt das Schicksal der gegenwärtigen Nen- und Afterphilosophie. Wie in dieser den persönlichen Schöpfer, so läugnet man in Physiologie, Pathologie und Therapie den Repräsentanten des Schöpfers in der organischen Natur, die *besonderen* im Gesunden erhaltenden und im Kranken wiederherstellenden Kräfte und Mächte des Lebens." —

In diesem Satze ist Alles enthalten, was für den Standpunkt des Verf. des „Systems der Medicin" von Bedeutung ist. Derselbe ist mit einer zweiten Ausgabe des genannten Werkes beschäftigt, zu welcher der Himmel ihm jetzt „unerbetene und unverdiente Musse" geschenkt hat. — Der Standpunkt des Verf. ist wesentlich der vitalistische, oder vielmehr eine Modification desselben, welche erschöpfend zu bezeichnen, die *medicinische* Terminologie ausser Stande ist. — Insbesondere in den allgemein therapeutischen Grundsätzen gibt sich zu erkennen, dass der Verf. über den physiatrischen Standpunkt hinaus der Physis noch höhere Kräfte überordnet, welche sonach keine anderen als metaphysische sein können. In der vorliegenden kleinen Schrift hat indess der Verf. diese Seite seines „Systems" nur in einer Anmerkung berührt (S. 14.) — „Manche Naturforscher und ärztliche Collegen haben vor einer höheren philosophischen, insbesondere theologischen Auffassung der Naturwissenschaften eine grössere Scheu, als der Teufel vor dem Kreuze, und viele verwarfen oder sekretirten mein System schon wegen dieser Auffassung. Meine Lehre widerstreitet nun allerdings keineswegs der Offenbarung, sie hat aber zugleich einen allen Naturforschern fassbaren, naturwissenschaftlichen, physiologischen, pathologischen und therapeutischen Boden." Auf *diesem* ihn zu bekämpfen, fordert der Verf. seine Gegner auf.

Dass mit Grundsätzen, wie der Verf. in der vorliegenden Broschüre mehr andeutet als ausführt, sich eine gewisse Scheu vor den Consequenzen der physiologischen Forschung verbindet, ist sehr erklärlich. In praktischer Beziehung sehen wir daher den Verf. dahin geführt, wohin noch stets die Unwissenschaftlichkeit, (so sehr sie sich auch mit dem verdächtigen Selbstlobe der „höheren" wissenschaftlichen Auffassung brüsten mag) geführt hat, zur groben Empirie, im vorliegenden Falle zur *Rademacherei*! welche der Verf. ausdrücklich in Schutz nimmt. — „Wie die diätetische, so beruht auch die medicinische wie fast jede andere Praxis in und an organischen Dingen keineswegs auf exacter Einsicht in die physiologischen und pathologischen Vorgänge, sondern bei der *ungeheuren* und nie zu hebenden Unvollständigkeit der physiologischen Erkenntniss war ist und bleibt — der nächste und vorzüglichste Bestimmungsgrund unsres Handelns die Beobachtung dessen, was in ähnlichen Fällen genutzt und geschadet" etc. — „Die Naturwissenschaften mit Anatomie und Chemie dienen auch in unserer Zeit zunächst nur dazu, die diagnostischen Merkmale der Aehnlichkeiten und Unähnlichkeiten zu mehren. Sie geben uns einzelne Winke und Anhaltspunkte, einzelne Vorgänge zu erklären" — — „Aber, schon in unorganischen Stoffen sind die mächtigsten Kräfte nicht in ihren wägbaren Stoffen, sondern im unwägbaren Aether derselben" etc. — Dennoch schreibt auch der Verf. den Naturwissenschaften etc. einen gewissen Nutzen zu: (S. 13) „Aber so fragmentarisch unser Wissen, so unvollkommen unsre Praxis auch ist und immerhin sein wird, so viel wissenschaftliche Rechenschaft müssen wir uns doch zu geben im Stande sein, *um unser medicinisches Gewissen zu beruhigen* und jene ungeheuren Missgriffe der Praxis, wovon die Geschichte Zeugniss gibt, durch bessere grundsätzliche Einsicht zu meiden."

Doch genug! Zu einem näheren Eingehen, in die Grundsätze des Verfs. ist nicht der Ort auch gibt so solchem die aphoristische Kürze der Schrift, besonders der für die mündliche Erläuterung bestimmten Thesen keine Veranlassung. Das umgearbeitete „System der Medicin" des Verfs. wird jedenfalls den Beweis führen, dass derselbe sich seines vorgerückten Alters ungeachtet einer seltenen Geistesfrische erfreut und ganz der Mann ist, um eine Auffassung der Medicin zu vertreten, welche mindestens eine nicht gering zu achtende historische Bedeutung in Anspruch nimmt.

III. Specielles.

A. *Grundformen des Erkrankens.*

1. Krankhafte Blutmischung:

Kehrer, Fried. Das Blut in seinen krankhaften Verhältnissen. Ein Beitrag zur Pathogenie. Giessen 1853. 8. (pp. V. 300.)

Ueber das Blut hat *Kehrer* eine voluminöse Schrift veröffentlicht. Da diese in dem Referate

über Blutkrankheiten ihre ausführliche Besprechung finden wird, so beschränken wir uns darauf, im Allgemeinen den Eindruck zu bezeichnen, welchen das Buch hervorbringt. Leider ist dieser der eines völlig *verfehlten* Unternehmens. Der Verf. ist einer von den zu spät geborenen philosophischen Geistern, welche noch jetzt sich nicht zufrieden geben können, „dass das vorwaltende Bestreben, Material zu sammeln, die *höhere, wissenschaftliche* Auffassungen der Krankheiten beeinträchtigt.“ Am meisten beklagt Verf. die „trostlose Verwirrung,“ wenn man die Gesetze und Kräfte der unorganischen Natur etc. zur Erklärung der Phänomene des Thierkörpers oder gar des Seelenlebens benutzen will.“ Es zeugt aber im Gegentheil von „trostloser Verwirrung,“ wenn man im Ernste glaubt, unsrer Physiologie solche Vorwürfe machen zu dürfen.

Ernährung, Bildung und Sensibilität sind nach dem Verf. die Grundeigenschaften des animalen Lebens. Das Blut nimmt an denselben durch seine eigentlichsten Organe, die Blutzellen, entschiedenen Antheil. Auch sie werden ernährt durch „gröbere Nährstoffe, durch Luft und — Licht!“ Schon der Luft misst der Verf. ausser ihrem „Materiale,“ dem Sauerstoff, eine „specifische *Kraft*“ bei. Aber die Blutzellen sind auch sensibel durch den — *Blutfarbstoff*, das „*metamorphosirte Licht!*“ Deshalb ist auch das dunklere, *venöse* Blut das höhere, vollkommenere, und nicht ohne Bedeutung der Reichthum des Gehirns an Venenblut. — Durch die „Bindung“ des Lichts in den Lungen, noch mehr durch die fernere Verwandlung desselben in der Substanz des ganzen Körpers, werden die Blutzellen *sensibel*, d. h. sie erhalten die Fähigkeit, sich selbstständig *auszudehnen* und *zusammenzuziehen (!!)*. „Die Existenz dieser Erscheinung ist hinlänglich constatirt (!) und tritt bei den begeisteten venösen Blutzellen noch stärker hervor, wie bei den gelüfteten arteriellen.“

Bei dieser Umwandlung des Lichts in Sensibilität entsteht als Nebenprodukt *Wärme*. — Als einzelne Acte der Blutbildung erscheinen sonach „Chylopoëse, Aërose und Psychose.“

Da der Jahresbericht den „Leistungen und *Fortschritten*“ der Wissenschaft gewidmet ist, so müssen diese der Einleitung des Buches entlehnten Bemerkungen genügen, um den Standpunkt des Verfs. zu charakterisiren. Hierzu bedarf es keines Wortes mehr, es ist nur zu beklagen, dass so viel gute Kenntniss des positiven Inhalts der Physiologie des Blutes, und so viel gebildete Darstellung auf einen Irrweg gerathen sind, der uns an die blühendste Periode der Naturphilosophie erinnert.

2. Hypertrophie.

Blain des Cormiers, Henri. Les causes qui président au développement de l'hypertrophie, considérées d'une manière générale. Par. 1853. 8. G. Baillière. (4 Bogen. — 2 Frcs.) [Thèse.]

3. Fettige Degeneration.

Paget. Lectures on Surgical Pathology; vol. 1.
Michaëlis, K. K. Oberfeldarzt. *Die Resorption fester Exsudate auf dem Wege der Fettdegeneration in den drei Stadien der Tuberkulisation, der Verseifung und der Verkalkung.* (Prager V. J. Schr. Bd. IV. S. 45—72.)

Paget handelt die fettige Degeneration mit besonderer Sorgfalt ab. Hauptsächlich ist er bemüht, die *Knochenerweichung* als zur Fettdegeneration gehörig darzustellen. Die betr. Knochen enthalten freies Fett in beträchtlicher Menge, Margarinkrystalle finden sich frei oder in Fettzellen eingeschlossen. Zwar finden sich auch normale ölhaltige Fettzellen, aber ihre Zahl ist gering, sie sind verkleinert, collabirt und zeigen ungewöhnliche Formen. — *Corling* hat für diesen Zustand den Namen der excentrischen Atrophie der Knochen vorgeschlagen. *Paget* glaubt *zwei* Formen der Osteomalacie annehmen zu müssen, die eben bezeichnete fettige Degeneration und die einfache Erweichung (durch Schwinden der Kalksalze „the simple softening of bone“).

Michaëlis gibt wichtige Beiträge zu der Lösung der Frage der pathologischen Fettbildung auf dem experimentellen Wege. — Von den zwei divergirenden Hauptmeinungen: die directe *Ablagerung* des Fettes aus dem Blute und die *Neubildung* desselben aus bereits geschiedenen Produkten, ist die letzte hauptsächlich von *Virchow* vertreten worden. *Virchow* trennt aber noch das so häufig dem Fette parallel gehende Auftreten von Kalksalzen, und dem austretenden Stickstoffe glaubt er eine Zufluchtsstätte unter den „Extractivstoffen“ des Harns anweisen zu müssen. — Nach der Veröffentlichung der bekannten *Wagner*'schen Versuche über die Fettentartung der Linse in der Bauchfellhöhle der Vögel glaubte der Verf. neue Versuche anstellen zu müssen, hauptsächlich um von *chemischer* Seite die Bedingungen des Vorganges aufzuschliessen.

Die Versuche wurden vorzugsweise mit jungen Hühnern ausgeführt. Es wurde ein Schnitt in das linke Hypochondrium in der Ausdehnung eines Zolles durch die Bauchdecken in die Peritonealhöhle, gerade dem Magen gegenüber, geführt, eine Drachme sorgfältig ausgewaschenes mageres Kalbfleisch eingeschoben und die Wunde mit 3 Fäden geschlossen. Von den Vorsichtsmaassregeln heben wir hervor, dass junge Hühner weit leichter den Versuch ertragen, als ältere, dass die Versuche im Herbste weit seltner an dem frühzeitigen Tode der Thiere scheitern, als im Sommer.

Vers. 1. „Die Section wurde am 12. Tage vorgenommen. Das Fleisch lag in einer Kapsel, welche sich von der vorderen Magenfläche zur Leber und von dort zum Seitenblatte des Bauchfells erstreckte. Die Kapsel besteht aus jungem Bindegewebe und ist sehr gefässreich. Nach ihrer Eröffnung zeigte sich das Fleisch, welches ursprünglich 3—4''' dick war, in eine kaum 1''' dicke Platte verwandelt. Es ist leicht in zwei Lamellen zu spalten, welche zwischen sich eine bräunliche, bröckliche Masse fassen. Die Lamellen selbst sind schmutzig weiss, lederartig zähe. Das Mikroskop zeigt in den Blättern wohl erhaltene quergestreifte Muskelfasern; an wenigen Stellen ist die Querstreifung undeutlich und durch zahlreiche unregelmässig aggregirte, unter einander zusammenhängende Körnermassen ersetzt. Die Körnermassen sind von dem wohl erhaltenen Sarkolem umschlossen, welches an einigen Orten wie präparirt erscheint. Es stellt regelmässige, durchsichtige, gefaltete Schläuche dar, in welchen der Detritus ordnungslos angehäuft ist. Es ist offenbar durch die Veränderungen und Abnahme seines Inhalts deutlicher geworden. Aus diesen Körnern scheidet sich bei Zusatz von Essigsäure Fett in Tröpfchen aus. Aehnlich verhält sich die bröckliche Materie zwischen den Blättern, nur zeigt bei ihnen schon die gelbe Färbung und die starke Lichtbrechung das Fett an. Durch Aether beschlägt das Objektglas mit feinen Fetttröpfchen.

Die zerschnittene Fleischmasse wurde mit warmem Wasser behandelt, der Aufguss filtrirt. Das neutrale Filtrat wurde auf Ammoniak und Harnstoff untersucht, aber ohne Erfolg. Eben so wenig fand sich Harn- oder Benzoesäure. —

Das Ergebniss des Versuchs blieb deshalb insofern unvollständig, als derselbe über die Schicksale des nothwendig ausgetretenen Stickstoffs keinen Aufschluss gab.

Versuch 2. und 3. — Zwei Hühnern wurden je zwei Drachmen Kalbfleisch in die Bauchhöhle gebracht. Section nach 21 Tagen. —

a) Die Bindegewebskapsel ist beträchtlich stärker entwickelt, die wenigen Tropfen viscider Flüssigkeit, welche sie enthält, zeigen kein Fett. Die Fettmasse ist auf $^1/_3$ eingeschrumpft, stellt eine flache, stellenweis gefurchte, hier und da glatte, an andern Orten feinkörnige, überall *fettglänzende* schmutziggelbe Scheibe dar. Die mikroskopische Untersuchung zeigt nur einen structurlosen Detritus. Zahlreiche lichtbrechende, bei Zusatz von Essigsäure Fett ausscheidende Körner. Von Muskelfasern keine Spur.

b) Der Detritus ist weniger fortgeschritten, aber im Wesentlichen, dem Fette, zeigt sich dasselbe Resultat.

Behufs der chemischen Untersuchung wurden, um mehr Material zu gewinnen, a) und b) vereinigt. Das durch heisses Wasser erhaltene alkalisch gemachte Filtrat zeigte bei Anwendung des Salzsäurestäbchens längere Zeit hindurch unzweifelhaft Ammoniakdämpfe. Von Harnstoff, Harnsäure Hippursäure, *Nichts.*

Um eine grössere Menge von Ammoniak bestimmen zu können, wurden bei sechs Hühnern Fleischportionen, bestreut mit gepulvertem phosphorsaurem Natron und schwefelsaurer Magnesia eingebracht. Der Versuch scheiterte, die Thiere laxirten sehr stark, 4 starben an Brand, 2 erholten sich sehr langsam. Obduction am 18. Tage. Das Mikroskop zeigte die Querstreifen, verschwunden dagegen die dem Sarkolemma entsprechende Querfurchung. Der Detritus wie früher; dagegen kein Trippelphosphat. Auch die Reaction auf Ammoniak war zweifelhaft. — Bei häufiger Wiederholung dieser Versuche, welchen die meisten Thiere erlagen, fand sich *niemals* Ammoniak, Tripelphosphat, wohl aber Ammoniak. In mehreren Fällen gelang es aus den vereinigten Fleischportionen, mit Kalilauge versetzt, durch Erhitzung so viel Ammoniak in eine mit Salzsäure versehene Vorlage zu leiten, dass nach Beseitigung der Säure das Ammoniak durch Platinchlorid nachgewiesen werden konnte.

Die nächste Frage war, ob das Fett eine Fettsäure, oder ein verseifbares Fett sei. Um mehr Material zu gewinnen, benutzte der Verf. Schildkröten, in deren Bauchhöhle er bei der Lebenszähigkeit der Thiere grössere Fleischportionen einführen zu können hoffte. Die Thiere wurden trepanirt und mit Vermeidung der grossen Bauchvene die Fleischstücke ins Peritonäum geführt. Zwei Thiere aber starben schon am 4. resp. 8. Tage. — Das 3te wurde wegen äusserster Hinfälligkeit am 15. Tage getödtet.

Die Veränderungen der mikroskopischen Structur waren an den verschiedenen Stellen sehr ungleich entwickelt, im Wesentlichen aber die früheren. Der wässrige Auszug zeigt Ammoniak und ein mit Aether extrahirbares Fett. Der Rückstand des wässrigen Auszugs wurde getrocknet, mit heissem Alkohol extrahirt und abgedampft. Es blieb eine reichliche Menge Fett. Es wurde etwas davon in Alkohol gelöst, eine alkoholische Lösung von Bleizucker und etwas Ammoniak hinzugesetzt und ein weisser Niederschlag, *Glyceryl-Oxyd*, erhalten. Es hatte sich demnach sowohl das letztere, als auch eine Art *Seife* gebildet. — Mehrfache vergleichende Untersuchungen von *frischen* Portionen des zu den Versuchen benutzten Kalbfleisches bewiesen zur Genüge, dass das frische Fleisch nur Spuren von Fett, niemals aber Ammoniak enthielt.

Bei einem dem Versuche unterworfenen Hühnchen fand sich am 22. Tage eine dicke, gefässarme, fast callöse Kapsel. Das Fleisch sieht einer Hausen-Platte sehr ähnlich, glänzt stark, ist an der Oberfläche glatt, stellenweise

steinkörnig. Die Masse ist weich und bröcklich. Ihr Gewicht beträgt 0,963 Grm. Ein ursprünglich gleiches Gewicht Kalbfleisch lieferte im Luftbade bei 100° C getrocknet, = 0,984 Grm. Die noch nicht getrocknete, zum Theil fettig degenerirte Masse beträgt also nicht mehr so viel, als der feste Rückstand betragen hatte. *Es ist mithin schon ein grosser Theil resorbirt.* — Das auf die früher beschriebene Weise dargestellte Fett zeigt flüssige Masse und Andeutungen von Nadeln. Es ist daher höchst wahrscheinlich, dass sie ein Gemiseh darstellt. Der alkoholische Rückstand, im Wasser aufgenommen und mit Kali versetzt, gibt bei Anwendung des Salzsäurestäbchens Ammoniaknebel; — also ist höchst wahrscheinlich eine Ammoniakseife zugegen. Eben so wurde die Anwendung von *Chlyceryloxyd* nachgewiesen. Demnach enthält das fettig entartete Fleisch ein Gemisch von verseifbarem Fett und Fettsäure. Die mit Aether erschöpfte Masse zeigt die Reactionen der Proteinsubstanzen, *Cholestearin* dagegen fand sich in dieser Analyse eben so wenig als bei den übrigen. Endlich finden sich Kalkphosphate.

Sodann untersuchte der Verf. die Frage, *ob frisch geronnener Faserstoff dieselben Metamorphosen durchmacht, wie das Kalbfleisch.* Es fand sich, dass diese Frage im Wesentlichen *bejaht* werden müsse. Indess sind die Versuche mit Kalbfleisch bequemer. —

Wie gesagt war es nicht gelungen, ausser dem Ammoniak noch andere stickstoffhaltige Substanzen, etwa Harnbestandtheile zu entdecken. Es musste sich die Frage aufdrängen, ob nicht ausser dem Ammoniak im Wasser lösliche, desshalb resorptionsfähige stickstoffhaltige *Extractivstoffe* sich bilden. Es wurden desshalb Fleischreste nach dreiwöchentlichem Aufenthalte in der Bauchhöhle mit alkoholhaltigem Wasser aufgekocht, filtrirt, mit Alkohol ausgezogen, von Neuem filtrirt. Die Filtrate werden von Zusatz mit etwas Kalilauge abgedampft, der Rückstand vereinigt, möglichst getrocknet, mit zerschnittenem Kalium in einer Glasröhre verpafft. In der erhaltenen Masse ist mit Eisenoxyduloxyd kein Cyankalium nachzuweisen. *Also ist kein stickstoffhaltiger Extractivstoff nachzuweisen.*

Der Verf. will desshalb die Vermuthung, dass das Ammoniak auf Rechnung von ausgeschiedenem und zersetztem *Harnstoff* komme, nicht gänzlich zurückweisen. Da es ihm aber nie gelang, Spuren desselben darzuthun, so ist er geneigt, die Bildung solcher „organischen" Zwischensubstanzen von der Fettdegeneration auszuschliessen und schliesslich *in dem durch die Fettdegeneration eingeleiteten Resorptionsprozess nichts Anderes zu sehen, als eine Reihe von* Erscheinungen, welche auch *ausserhalb des thierischen* Körpers *am Muskelfleisch* etc. *unter analogen Verhältnissen auftreten.* — Er erinnert an die Fettumwandlung der Leichen auf dem *Cimetière des innocens* zu Paris und in andern Beispielen der „Adipocire" — Entwicklung. — Ausserdem begegnet man ganzen Erdlagen, welche mit Fett desselben Ursprungs getränkt sind. — Die Posidonianschiefer der Juraformation, welche Miliarden von Cephalopoden, Saurieen und Fischen begruben, sind so reich an Fett, dass man in Würtemberg daran denken konnte, sie zur Gasfabrikation zu benutzen.

Hiernach wendet sich der Verf. zu der fettigen Umwandlung der Exsudate. „Ein festes, namentlich ein im Verhältniss zur Oertlichkeit massiges Exsudat, steht gewiss zum Organismus in keiner andern Beziehung als jeder ihm chemisch gleich construirte Körper." Das feste Exsudat kann sich nicht organisiren, sondern es zerfällt lediglich in einen Detritus, „dessen Molekuele so viel Aehnlichkeit mit einem Zellkern haben, als jeder runde Porcellanscherben mit einem Teller." — Mehre Versuche an Hunden, denen die *Lugol*'sche Jodsolution in den Bauchfellsack eingespritzt wurde, zeigten, dass sich niemals ein Exsudat bildete, sondern dass das schon nach zwei Tagen vollkommen entwickelte Bindegewebe lediglich das Produkt einer hyalinen, flüssigen, höchstens gallertartig geronnenen Substanz war. — Dagegen fand sich bei häufigen Untersuchungen *fester*, besonders pleuritischer Exsudate jedesmal mindestens der Beginn der Fettdegeneration. — Ausführlich wird der Fall eines Mannes erzählt, der in Folge einer traumatischen Pleuritis starb. Die vorgefundene Exsudatschwarte verhielt sich wesentlich wie das der fettigen Degeneration unterworfene Kalbfleisch der Experimente. „Nur an den Stellen, wo die Exsudatlage dünn geblieben ist, stösst man auf ein gefässreiches Bindegewebe innerhalb eines derartigen Lagers von Detritus." Der Verf. deutet dasselbe aber lediglich wie die Bestandtheile einer angehenden Kapsel um das Kalbfleisch in der Bauchhöle der Vögel: — „es sind die Anfänge der Resorptionskapsel." — „Ueberall, wo wir alte Exsudate untersuchten, wie im Kniegelenk und seiner Umgebung bei Tumor albus (ohne Caries) bei Pleuritis, bei sogenannten Tuberkeln (die doch nichts Anderes sind als Faserstoff), fanden wir nie die festen Exsudate organisirt, wohl aber sehr fettreich."

M. beantwortet demnächst durch einige Versuche die Frage, ob die geronnenen Produkte keiner anderen Umwandlung als der in Fette fähig sind; ob sie nicht durch secundäre Durchtränkung mit Serum zur Resorption gelangen können. Ohne die Möglichkeit dieses allgemein für sehr gewöhnlich gehaltenen Vorganges zu läugnen, glaubt er dieselbe doch auch nicht ohne Weiteres adoptiren zu dürfen. —

Es wurden feste Exsudate mit Serum in verschiedener Concentration in der Brütemaschine digerirt. Die Masse wurde allerdings erweicht und gallertartig; sobald die *Fäulniss* begann. — Verf. macht sich selbst den Einwurf, dass die Leichenstarre durch Zufuhr frischen Blutes nach *Stannius* gehoben wird; aber [mit Recht fragt er so], ist es bewiesen, dass geronnener Faserstoff den Grund der Leichenstarre bildet? — Ebenso wenig will der Verf. zugeben, dass das *nicht* gelatinöse, also croupöse, pneumonische Exsudat einer anderen Lösung als durch fettige Umwandlung fähig sei. Versuche an Hunden, denen Quecksilber in eine Vene injicirt wurde, konnten nicht dazu dienen, jene Behauptung zu bestätigen. Verf. erhielt nur lobuläre Pneumonieen, „welche von der Tuberkulose sich in keiner Weise unterscheiden." und Resultate, welche seine Ansicht: „*die Tuberkulisation der Produkte ist das erste Stadium der Fettdegeneration*" bestätigen.

Bei der Zusammenstellung der erhaltenen Resultate macht Verf. auch noch auf den nach ihm zwischen der Fettdegeneration und der „*Verkalkung*" Statt findenden Zusammenhang aufmerksam, indem der phosphorsaure Kalk aus ammoniakalischen Lösungen ausgeschieden werde und desshalb seine Resorptionsfähigkeit verliere. Ueber die Bedingungen, welche schliesslich häufig wieder die Phosphate zur Lösung und Resorption bringen, sind wir völlig im Dunkeln. — Nach einigen Bemerkungen über die Beziehungen der Fettdegeneration zur Bildung von Atherom-Geschwülsten, Tuberkeln etc. schliesst der Verf. mit dem Vorschlage, den in der Fettdegeneration sich kund gebenden Heilungsvorgang durch den Gebrauch von *Alkalien* zu unterstützen. — Der Verf. wird später seine überaus anregenden Mittheilungen fortsetzen. —

4. Entzündung.

Für die Lehre von der Entzündung hat das Jahr 1853 in der Literatur keinen Fortschritt, ja kaum eine bemerkenswerthe Leistung gebracht. — Die wichtigen Versuche *Weber's* in Giessen über die Erzeugung der Entzündung bei völliger Ausschliessung des Kreislaufes und der Nerventhätigkeit haben aber bereits das grosse Interesse erregt, zu welchem sie berechtigen. Besondere Beachtung ist denselben, wie zu erwarten war, von *Virchow* zu Theil geworden. Dr. *Eisenmann* hat den Ref. vorläufig davon in Kenntniss gesetzt, dass ein talentvoller Schüler des Prof. *Virchow*, Herr *Schuler* aus der Schweiz zur Evidenz nachgewiesen habe, dass die so erzeugte Stase durch die Diffusionsgesetze bedingt sei, dass sie um so rascher und entschiedener auftrete, je grösser die Differenz der Dichte, der Flüssigkeit innerhalb und ausserhalb der Haargefässe. Wir müssen uns auf diese Mittheilung hier beschränken, da wir der Veröffentlichung der Arbeit des Herrn *Schuler* nicht vorgreifen dürfen.

Robert-Latour. De la chaleur animale comme principe de l'inflammation, et de l'emploi des enducts imperméables comme application du dogme. Par. 1853. 3¼ Frcs. (*Labé*.)

H. Bennet. Ueber Entzündungs-Brand. (Monthly Journal, April, 1853.)

Die kurze Geschichte enthält durchaus nichts Neues.

Statham, S. F. Ueber atonische Entzündungen. (Lancet Juni, 1853. p. 555.)

Die atonischen Entzündungen — im Zellgewebe, den Muskeln, Gelenken, dem Bauchfell etc. charakterisiren sich durch dünnen, zuweilen sauren Eiter mit kleinen schlechtentwickelten Eiterkörperchen, oft ohne Kerne oder doch nur mit einfachem Kerne. Behandlung tonisch. —

Paget. Lectures on Surgical Pathology. Vol. 1.

Robert-Latour will schon vor 20 Jahren die Entdeckung gemacht haben, dass das Wesen der Entzündung in einer örtlichen Steigerung der thierischen Wärme besteht. Abgesehen davon, dass diese Theorie der Entzündung etwas älter ist als der Verf. glaubt, indem sie mindestens schon von *Galen* vorgetragen wurde, so entbehrt sie noch jedes Beweises, indem man unmöglich mit dem Verf. die Quelle der gesteigerten Wärme in der Erregung der betreffenden Ganglien-Nerven wird finden wollen.

Ungleich besser als diese Theorie ist die praktische Ausbeutung derselben durch den Verf. Derselbe behandelt, und es ist zu glauben, dass ein grosser Theil der Erfolge nicht illusorisch ist — alle peripherischen Entzündungen mit „undurchdringlichen Ueberzügen" um die Einwirkung des Sauerstoffs abzuhalten." Hierzu bedient er sich eines beachtenswerthen elastischen Collodiums, nach folgender Bereitung:

R. Collodii 30 gramm. Therebinth. venet. 1,50 gramm. Ol. Ricin. 0,50 gramm. —

Die glänzendsten Erfolge wurden beim Erisipelas erzielt, aber der Verf. will ähnliche Erfolge — *bei gleichzeitiger Antiphlogose* — auch bei Peritonitis, Oophoritis und Pleuritis erhalten haben.

Paget erklärt die Entzündung mit Entschiedenheit für einen Zustand, bei welchem die organischen Umbildungs-Vorgänge nicht gesteigert, sondern gehemmt sind. Höchstens ist vielleicht der Resorptionsprocess gesteigert, aber auch so erscheint alsdann die Entzündung als ein Zustand der Destruction. Charakteristisch aber für die Entzündung ist dieser Hemmung der Function gegenüber das Auftreten pathologischer Neubil-

dungen, deren gänzliche Verschiedenheit von dem normalen Bildungsprocess schon daraus hervorgeht, dass sie um so üppiger zu wuchern pflegen, je tiefer der Letztere gesunken ist. — Dass die *Röthe* des entzündeten Theils dieser Ansicht nicht entgegen ist, bedarf keines Beweises; aber eben so lässt sich nachweisen, dass die erhöhte Temperatur, die Wirkung der abnormen organischen Verbrennung, um so energischer auftritt, je destructiver der Charakter der Entzündung sich gestaltet. — *Paget* erinnert hierbei an die Vermehrung der Phosphate des Harns bei Gehirnentzündungen. [Nur bei diesen? — Etwa wegen des Phosphors des Gehirns ?? Ref.]

[So erfreulich die Bekanntschaft des Verf's. mit den Leistungen deutscher Aerste ist, so zeigt doch das, was er über die Ansichten von dem Einfluss des Nervensystems auf die Entzündung beibringt, nur von einem sehr unvollkommenen Verständniss der besprochenen Ansichten, besonders von *Henle* und *Rokitansky*.]

5. Eiterung.

G. Zimmermann. In der Eiterfrage (Med. Vereinsztg. 1852. No. 50. 51. — 1853. No. 16. 17.) [Vergl. Jahresber. 1852. Bd. II. S. 116.]

Zimmermann fährt fort, gegen die herrschenden Ansichten von der Bildung des Eiters, d. h. seine originäre Entstehung im pathologischen Blastem zu polemisiren. — Man kann dem Verf. in manchen seiner Einwürfe gegen die bisherigen Theorieen über diesen und einige verwandte Gegenstände beipflichten, ohne desshalb *seine* Erklärungsversuche für die richtigen zu halten. Man kann selbst *Einzelnes* seiner Ansichten billigen, ohne desshalb denselben durchgreifende Bedeutung beizumessen. Am wenigsten aber wird der anmassende Ton, dessen sich der Verf. auch in diesen Abhandlungen bedient, eine Garantie für die Wahrheit der Behauptungen geben können.

„Es ist weder bewiesen, dass die physiologische Zellenbildung aus freiem Blastem geschehe, noch weniger, dass es ganz formlose Exsudate gibt, in denen durch „Differenzirung des Blastems ganz neue Zellen entstehen." Von diesem rein negativen Satze aus baut Z. sein System auf. — Für die *physiologischen* Vorgänge tritt Z. denen bei, welche alle neuen Zellen auf endogenem Wege entstehen lassen. — „Das wusste man längst von den Knorpelzellen und jetzt wird es auch von den Epitheliumzellen behauptet." Lediglich auf demselben Wege kommt nach Z. die Neubildung pathologischer Zellen zu Stande. — Die Polemik Z's. gegen den Antheil des Faserstoffs an der pathologischen Zellenbildung hat an *Reinhardt's* bekannten Untersuchungen eine Stütze gewonnen; aber Z. will aus der Anwesenheit von Faserstoff in Blastem stets schliessen, dass die Capillarien nicht unversehrt geblieben sind.

Den Eiter zumal hält Z. fortwährend für identisch mit den Lymphkörperchen des Blutes; er ist eher lediglich ein in Zerstörung begriffenes Gebilde. Zum Beweise dieses Satzes werden auch die mehrfachen Kerne in den Eiterzellen geleugnet — (ein sehr bequemes, leider aber erfolgloses Mittel). — Einen ferneren Beweis für die directe Abstammung des Eitars aus dem Blute erblickt Z. in dem Eisengehalte des Eiters. (Vielleicht ernähren sich die Muskeln auch nicht auf dem Wege des Extravasats, da auch sie Eisen enthalten? Ref.) — Eben so verweisst derselbe auf die (im Ganzen doch sehr seltenen) Fälle von Leukämie oder Vorwiegen des „weissen" über das rothe Blut, und aus der nicht uninteressanten Darstellung über die Trennung des „weissen" vom „rothen" Blute, z. B. in den Faserstoffgerinnseln des Herzens, scheint hervorzugehen, dass Z. ähnliche Neigung zur Trennung als ein sehr begünstigendes Motiv der Eiterbildung (vielmehr des Extravasirens von Lymphkörperchen) betrachtet.

In einem vierten Artikel (April 1853) nimmt Z. die Eiterfrage von Neuem auf, diesmal richtet derselbe seine Angriffe auf einen andern Punkt — die nach ihm *irrige* Ansicht von der Entstehung der gefärbten Blutkörperchen aus den farblosen. — Man kann die Zweifel Z's. theilen, ohne daran zu glauben, dass die Blutkörperchen aus den von Z. „aufgefundenen" in sehr grosser Zahl vorhandenen „Bläschen der Lympha und des Blutes entstehen, deren Grösse von $1/_{800}$ — $1/_{400}$ ''' variirt." Die Mehrzahl derselben erscheint bei 320facher Vergrösserung wie der Kopf einer Stecknadel, und man sieht von hier aus die mannigfachsten Uebergänge zu den platten, noch farblosen oder schwach gelblich gefärbten Blutbläschen.

„Mit der Auffindung dieser Körperchen („Elementarbläschen, weil sie keinen Kern enthalten") war der feste Punkt gewonnen, von dem aus die ganze bisherige Auffassung der Blutformgebilde umgestaltet werden konnte. — Die Physiologen von Professelon," fährt Z. fort, „haben sich leider um jene Körperchen bisher wenig gekümmert, *wahrscheinlich weil sie ihnen unbequem sind* (— ein feines Compliment für die „Physiologen von Profession". — Folgt eine längere Polemik gegen *Reinhardt*, welcher durch den Verf. jene Elementarbläschen kennen lernte und sie als *Rückbildungsformen* der Blutkörper auffasste, — besonders gegen *Virchow*, die wir übergehen können).

In dem Austritt der Lymphkörperchen aus den Capillaren findet Z. keine Schwierigkeit. Die Membran der Capillaren ist sehr dünn und „wie es scheint äusserst weich" — überall wo

faserstoffhaltiges Plasma ausgetreten ist, nimmt Z. eine Zerreissung an. Ja in vielen Fällen bedarf es dieser nicht einmal, da „an vielen Capillaren die Membran“ (d. h. die Gefässwand) ganz fehlt, so dass das Blut in Rinnen fliesst, welche von den Geweben selbst gebildet sind. — Für den behaupteten Durchschnitt sprechen nach der Meinung Z's. auch die bekannten Versuche von *Oesterlen*, *Eberhard* und *Mensonides* mit Quecksilber, Kohlenpulver etc., sowie — und hierauf legt Z. besonderes Gewicht, *Virchow's* völlig mechanische Erklärung des Zustandekommens blutkörperhaltiger Zellen. (S. Jahresbericht 1851, II.) — Ferner benutzt Z. für seine Deutung der Eiterzellen die selbst von *Virchow zum Theil* adoptirte Ableitung der Epitelialzellen der Tunica vasorum interna aus farblosen Blutkörpereben (!) — Polemische Ausfälle gegen *Virchow* machen den Schluss.

6. Neubildung.

C. Wedl, Ueber Blut- und Blutgefäss-Neubildung (Zeitschr. d. Gesellsch. Wiener Aerzte. 1853. Juni. S. 496 — 503.)
Jos. Meyer (Berlin), *Ueber die Neubildung von Blutgefässen in plastischen Exsudaten seröser Membranen und in Hautwunden.* (*Annalen des Charité-Krankenhauses*. Jahrg. IV, Heft 1, S. 41 — 140.)
Paget, Lectures on Surgical Pathology. Vol. I, p. 367.

Ref. lässt die kurze Besprechung der Abhandlung von *Wedl* der von *J. Meyer* vorausgehen, weil sie die früher erschienene ist, und weil sie den von *Meyer* bekämpften Standpunkt vertritt.

Das Thema *Wedl's* umfasst die Neubildung des *Blutes* sowohl als der *Blutgefässe*. Die Entstehung des ersteren in pathologischen Blastemen hält W. mit *Rokitansky*, *Vogel* und *Engel* für „erwiesen“. Ausdrücklich führt W. als Beispiele „voluminöse pleuritische Exsudate von starkem Faserstoffgehalt,“ Zellgewebsneubildungen und Krebse an. Mit einigen Worten werden auch die Verschiedenheiten dieses jungen Blutes vom alten bezeichnet. Von Bedeutung aber scheint uns für *Meyer's* Deutung dieser Vorkommnisse die folgende Stelle: „Die Umgebung des neu gebildeten Blutes bilden Blastem-Massen, theils im flüssigen, theils im festen Zustande (coagulirter Faserstoff in der bekannten Fadennetzform und feine Molekularmassen) Olein in seiner Vertheilung. Die organisirten Elemente beschränken sich blos auf wenige zerstreut liegende Zellgewebszellen.“

Sofort wendet sich W. zu der Neubildung der Gefässe. — „Es gibt eine freie Blutgefässbildung, welche in einem organischen Neugebilde entsteht, *unabhängig von den Gefässen des Mutterbodens*.“ Entweder entstehen erst die Hohlräume, dann das Blut, oder beides geschieht gleichzeitig. — Mit kurzen Worten schildert W. die in Zellgewebsneubildungen, besonders Krebsen von *Rokitansky* beschriebenen Hohlgebilde, die aus Spindelzellen entstehen, ihre blinden Endigungen, ihre Erfüllung mit hyaliner fein molekulärer Masse, der Matrix des werdenden Blutes. — Im zweiten entwickeln sich um das „vorgebildete“ Blut „streifige Kapseln“, formell und chemisch analog *Virchow's* Schleimstofffäden, mit oder ohne oblonge Kerne (der sich entwickelnden Faserzellen).

Die Darstellung der Structur und Vermehrung der neugebildeten Gefässe leitet W. durch Bemerkungen *über die selbstständige Theilbarkeit der Spindelzelle und ihre spirale Anordnung* ein. — Zu den Spindelzellen gehören auch die „Capillargefässzellen“. Die bekannte Eigenschaft der Faserzellen, sich, unter Abschnürung ihres Kerns, zu theilen, findet auf die Capillargefässzellen die ausgedehnteste Anwendung.

In vielfach verzweigten dendritisch fortentwickelten Faserzellen-Systemen ist die Lage der Kerne sehr charakteristisch. Dieselben liegen in einer um die Längenachse der Stämme und Zweige gezogenen Spirale. Bekannt ist dies Vorkommen in Krebsen; es findet sich eben so in den Capillargefässzellen (S. unter *Meyer's* Darstellung). — (Die Bemerkungen über die *Structur* der neugebildeten Gefässe können wir übergehen.)

Was die Vermehrung der Blutgefässe bei pathologischen Neubildungen anbelangt, so erfolgt dieselbe *ganz nach dem Typus der embryonalen Entwickelung*. „Sie ist leicht in der Aussenwand von grösseren und kleineren *Kysten* und in den Gefässneubildungen auf serösen Häuten zu verfolgen. Es kommen nämlich auch an den Gefässen seitliche trichterförmige Anhänge zum Vorschein, welche mittelst ihres feinen fadenförmigen Fortsatzes sich mit andern in Verbindung setzen. (Die von W. gegebene kurze Beschreibung dieser Fortsätze übergeht Ref., da die durch die ungleich sorgfältigere von Abbildungen begleitete von *Meyer* überflüssig geworden ist.)

Fernere Bemerkungen W's. betreffen die *Hypertrophie*, welche an den grösseren Gefässen beobachtet wird, und vielleicht auch an den Capillaren vorkommt, — sodann die *flaschenförmigen Erweiterungen* und *sackförmigen Ausbuchtungen*, welche nicht in einer blossen Ausdehnung der neugebildeten Gefässwände bestehen können, da die um die Buchtungen gelagerten Kerne nicht in weiterer Distanz stehen als die übrigen. — In Bezug auf den *Charakter der Gefässverästelung* bemerkt W., dass derselbe in neugebildeten Gefässen am häufigsten denen des Zellgewebes mit allen seinen Variationen analog sei. Als wichtigste Typen erscheinen:

a) Der parallel gestreckte Verlauf; hauptsächlich in den gestreckten papillös-dendritischen Zellgewebsvegetationen.

b) Der gruppenweis kurz gewundene oder rankenförmige Verlauf; in den mehr nach der Fläche sich ausbreitenden concreten Formen von Zellgewebsneubildungen.

c) Die strahlig-dendritische Gefäss-Verästelung, vorzüglich in spitzen Condylomen, gefässreichen Sarkomen etc.

d) Eine grössere Regularität und ein oft engmaschiges Capillargefässnetz, regelmässig zwischen den grösseren Gefässen eingetragen, zeigen oft die Aussenwände von Kysten; sie geben oft zu Neubildungen von Schmeerdrüsen, Haaren etc. Veranlassung.

e) In hypertrophirten Theilen, z. B. Lipomen ist die Art der Gefässvertheilung dieselbe, wie die des normalen Gewebes.

Die wichtige Arbeit von *Joh. Meyer* über die Neubildung von Blutgefässen in plastischen Exsudaten beginnt mit einer historisch-kritischen Untersuchung, welche bis auf *Tagliacozza* (*nicht* „Tagliacozzi" Ref.) zurückgeht. Genauere Untersuchungen beginnen mit *John Hunter*, welcher zuerst die Ansicht aufstellt, dass sich Blut und neue Blutgefässe, gleich wie im bebrüteten Eie, in plastischen Exsudaten unabhängig vom allgemeinen Kreislaufe zu bilden vermögen. — Am rohesten bildete *Home* diese Lehre aus, indem er dem extravasirten Blute die Fähigkeit sich seine Gefässe zu bilden, geradezu beilegt. Aehnlich *Béclard*, während *Thomson* wenigstens auf die grossen Schwierigkeiten der *Hunter*'schen Lehre aufmerksam machte, *Laënnec* aber, höchst wahrscheinlich getäuscht durch eigenthümlich geformte Blutextravasate, ihr im Wesentlichen beipflichtet. (Der Verf. theilt die Beobachtung von einem Exsudate auf der Pleura mit, welches die Täuschung *Laënnec*'s erklärlich macht. „Während der Theil des Exsudates, welcher die untere vordere Portion der Lunge überzog, auf grosse Strecken (1—5 Centim.) roth gefärbt war, so dass hier kaum kleine grauweisse Zwischenräume übrig blieben, bemerkte man an den Strängen und Platten, welche zur Pleura costalis und phrenica verliefen, *nur äusserst* feine mitten in der Substanz *zerstreute rothe Pünktchen, seltener Streifchen*."! Letztere hätten sehr leicht als „beginnende Blutgefässbildung" angesprochen werden können, während die benachbarte diffuse Röthung über die wahre Natur jener Gebilde keinen Zweifel liess. —

Andral stützt seine Anhänglichkeit an *Hunter's* Ansichten durch Einspritzungen von Essigsäure in die Pleura von Kaninchen, die schon deshalb werthlos sind, weil die erhaltenen Präparate ohne Mikroskop untersucht wurden. — Die Unvollkommenheit dieses Instruments aber macht auch *Gruithuisen's* und selbst die ungleich besseren Beobachtungen von *Döllinger* werthlos, obschon der letztere neben der *Hunter*'schen Ansicht auch eine Neubildung von Gefässen *aus den bereits vorhandenen* annahm. Aehnlich *Kaltenbrunner* und *Schröder van der Kolk*, von welchem mehrere werthvolle Beobachtungen über den letzteren Punkt herrühren.

Gendrin hat das Verdienst, dass er zuerst die absolute Neubildung der in Exsudaten entstehenden Gefässe fallen liess und die Entwickelung derselben besonders auch in Bezug auf die *zeitlichen* Verhältnisse sorgfältiger erforschte. Dagegen wiederholten sich bei *Lobstein*, *Cenolithler*, *Hodgkin*, *Skoda*, *Kollotschka* noch mehr oder weniger die früheren Irrthümer, welche hauptsächlich darauf beruhen, *dass man zwei ganz heterogene Vorgänge*, *die Setzung von kleinen Blutextravasaten und deren allmähliges Verschwinden durch Resorption auf der einen und die Neubildung von Blutgefässen auf der anderen* Seite in eine nicht *berechtigte ursächliche Verbindung brachte*. —

Hasse wurde durch seine Untersuchungen theils zu der Ueberzeugung geführt, dass die in Pseudomembranen sich zeigenden Gefässe unmittelbare Fortsetzungen alter Aeste seien, theils glaubt er für weniger organisirbare Pseudomembranen an die Fähigkeit *dendritischer* oder *sternförmiger* Extravasate, sich zu Blutgefässen zu entwickeln.

„In den Angaben *Vogel's* und *Rokitansky's*, obgleich sie noch die alten Vorstellungen hegen, macht sich bereits der Einfluss der *Schwann*schen Zellentheorie geltend. *Vogel* hielt es demnach nicht für unwahrscheinlich, dass in Exsudaten zuerst verzweigte Zellen, welche Blut enthalten, sich bilden, und welche später zu einem Gefässnetze sich entwickeln." *Meyer* erklärt diese Beobachtung ebenfalls aus der irrigen Deutung kleiner Blutextravasate, wie denn schon *Henle* gezeigt hat, dass sich in Exsudaten, besonders aber an der Oberfläche von *Fibringerinnseln* aus dem Herzen sich die Blutkörperchen zuweilen nach Art von Capillargefässen gruppiren. Aehnliche Beobachtungen hat der Verf. gemacht.

Auch gegen *Rokitansky's* Ansichten erklärt sich der Verf. *Rok.* schildert „Blutheerde", die *mitten* im Blasteme entstehen, von denen aus sich, in Ritzen des Blastems, Blutströmchen entwickeln, welche an Caliber die Capillarien beträchtlich übertreffen. „Dem Einwurfe der Blutextravasate stellt *Rok.* die *viel zu grosse Entfernung* von *alten Gefässen* und die weitere Entwickelung jener angeblichen Neubildungen entgegen." In Krebsgebilden will *Rok.* die Entstehung von Gefässen aus blutkörperhaltigen Mutterzellen beobachtet haben. Gegen alle diese Deutungen erklärt sich *Meyer* mit guten Grün-

len (— *Virchow's* Deutung der Blutkörper-Zellen ist nicht erwähnt. Ref.).

„Während so die Resultate der älteren Entwickelungsgeschichte und die der *Schwann*'schen Zellentheorie sich in ihrer Anwendung auf pathologische Gefässbildung noch das Terrain streitig machen, treten bereits weitere Beobachtungen aus der Embryologie hinzu und postuliren ihr Analogon in den Exsudaten." —

Lebert und *Prevost* zeigten am Gefässblatte des Hühnchens, *Platner* und *Kölliker* an Froschembryonen die Entstehung von Capillaren aus seitlichen Vorsprüngen oder Ausläufern. — *Paget* wandte diese Beobachtungen bereits auf die Neubildung der Gefässe in Exsudaten an, ausdrücklich bemerkend, *dass bei der Berührung zweier Exsudate oder Granulationsflächen durch Zwischenausläufer der Gefässe eine Verbindung hergestellt werde.* — Thatsächlich zeigte zuerst *John Simon* die Richtigkeit dieser Vermuthung an einer Adhäsion des Herzbeutels; die *einzige* bei dem *Menschen* bisher gemachte Beobachtung dieser Art.

Zweiter Abschnitt: Experimentelle Untersuchungen (S. 68—140.). — Dieselben dienten ausser dem Studium der Neubildung von Blutgefässen auch noch dem der Metamorphose der ausgetretenen Blutkügelchen, der Entwickelung der Entzündungskugeln, der Veränderungen des Epiteliums der serösen Häute, der Umwandlung des Faserstoffs und der Untersuchung der Elemente des Bindegewebes. —

Die Versuche wurden meist an Wachtelhunden angestellt, welche bessere Resultate lieferten als Kaninchen. Die Paracentese wurde im 4. oder 5. Intercostalraume, dicht am Rande des Pect. maj. vorgenommen. Zur Einspritzung dienten 9 Drachmen einer Lösung von 1 Theil Natr. nitric. auf 6 Theile Aq. destill. Die Thiere wurden zur geeigneten Zeit durch Commotio cerebri oder Blausäure getödtet, vor der Section die betr. Intercostalgefässe unterbunden.

Zuerst untersucht *M. die Natur der im faserstoffigen Exsudate vorgefundenen kleinen rothen Punkte und Streifen*, denen *M.* wiederholt die *Extravasat-Natur* beimisst.

Sodann werden die Beziehungen erläutert, welche in den Pseudomembranen der *Faserstoff* und die *Körnchenzellen* zu der Gefässbildung simuliren können. (Einmal fand sich ausser dem festen Exsudate eine flüssige opalisirende Ausschwitzung. Sie wurde mit der Spritze aufgesogen und gerann bald zu einer Gallerte, welche sich am folgenden Tage in *Serum* und *Placenta* geschieden hatte. „In ähnlicher Weise entstehen gewiss manche Exsudat-Coagula in menschlichen Leichen erst nach dem Tode." —) In einem Versuche zeigte die nach 24 Stunden untersuchte sehr zarte Pseudomembran *weder in der Mitte noch an der Basis eine Spur von Blutgefässen.* In den feinen Maschennetzen fanden sich ungewöhnliche Kernzellen mit ganz klarem Inhalt. Nur einige hatten im Innern wenige schwarze Pünktchen; *eben so selten als diese Zellen waren Blutkörper.* (Etwas später deutet sie *M.* als die ersten Stadien der Körnchenzellen.) Später spricht *M.* seine Ueberzeugung (gegen *Virchow*) dahin aus, „dass jenes aus bald geraden, bald geschwungenen, lockigen, breiteren oder schmäleren Bündeln bestehende Gewebe, welches so häufig fast die ganze Masse der Pseudomembranen ausmacht, *direkt* aus dem Faserstoffe hervorgeht. [Ganz so verhält sich oft bei der mikroskopischen Untersuchung die Faserhaut auf dem Aderlassblute. Ref.] Damit will indess *M.* das Auftreten zellen- und kernartiger Gebilde in den Pseudomembranen keineswegs leugnen.

In Betreff der Veränderungen, die das *Epitelium* der serösen Häute durch die Entzündung erleidet, ist *M.* zunächst zu der Ueberzeugung gekommen, dass *in vielen Fällen* das Epitelium *trotz* der Exsudation *unterhalb* derselben *liegen bleibt*; in anderen Fällen fand es sich nicht, oder nur in einzelnen kleinen, meist zusammengerollten Fetzen. *Hiernach kommt es bei derartigen Entzündungen nur zu partieller Abstossung.* Unterstützt wird dieser Schluss durch Thatsachen, welche auf eine *partielle Regeneration* des Epiteliums nach der Entzündung hinweisen. — Aehnlich hat *Kölliker* unter Exsudaten in den Luftwegen unversehrtes Flimmerepitelium getroffen. —

Die Veränderungen des Epiteliums selbst zeigen sich als *Aufquellungen* der Epiteliumlamellen, welche in ihrer Grösse mehr oder weniger variiren. Sie sind ganz analog denjenigen, welche *v. Bärensprung* in dem Inhalt der Schmeerbälge nachgewiesen hat. Die Kerne in diesen aufgequellten Zellen sind bald ganz deutlich, bald gar nicht wahrzunehmen. Der Inhalt der Zellen besteht nicht aus Fett, dagegen schien Sublimat eine schwache Trübung desselben zu erzeugen. Die Salzlösung als solche ist nicht die Ursache des Aufquellens, denn dieses entsteht auch, wenn statt jener ein Holzstückchen in die Brusthöhle gebracht worden war. — Auffallend aber ist, dass das beschriebene Verhalten nur beim *Hunde* beobachtet werden kann, beim Kaninchen und in Pseudomembranen vom Menschen fehlt, woraus *M.* auf die Mitwirkung einer dem Hunde eigenthümlichen Substanz schliesst. Leicht können sie, wie von *Gerber* geschah, mit Bindegewebszellen verwechselt werden. — Zu der Neubildung von Gefässen stehen sie nicht in der mindesten Beziehung.

M. wendet sich hierauf zu dem Studium der *späteren* embryonalen Weiterbildung von Blutgefässen und zu der Frage, ob diese auf die

pathologische Neubildung von Blutgefässen Anwendung finden könne.

Zu diesem Ende hat derselbe die secundäre Bildung von Blutgefässen sowohl bei den Larven der Hyla arborea, als auch bei jungen Embryonen von Schweinen und Wiederkäuern verfolgt. Die an dem Froschlarvenschwanze angestellten Beobachtungen sind um so zuverlässiger, als es zu ihnen keiner Präparation etc. bedarf. In der Larve von Hyla arborea lässt sich, nachdem in ihrem Schwanze die Dotterkörner verschwunden sind und das Thier mit Bittermandelwasser nach *Remak* betäubt worden ist, Folgendes wahrnehmen.

Es gebt von einer Stelle einer Capillargefässschlinge ein Ast ab, welcher entweder mit ziemlich gleich bleibendem Durchmesser nach einer kürzeren oder längeren Strecke ganz deutlich abgerundet endigt, oder, sich immer mehr verjüngend in einen hier längeren dort kürzeren Faden von grosser kaum messbarer Feinheit (0,0007'''—8) ausläuft. Dabei erstreckt sich die mattweisse homogene Färbung des Fadens bald weiter bald weniger weit in den bereits durchgängigen Theil des Gefässes. Zuweilen schickt ein solcher Ast nicht einen, sondern zwei, sich oft noch fernerhin theilende Fäden ab. Diese Formen ragen entweder in den noch gefässlosen Theil des Schwanzes hinein, oder sie wenden sich gegen ein bereits fertiges Gefäss.

An einer anderen Stelle zeigt sich im Verlaufe eines Gefässes eine pyramidale in ihrer ganzen Ausdehnung mattweiss erscheinende Hervortreibung, von deren Spitze ein kürzerer oder längerer sehr feiner Faden abgeht, welcher zuweilen die Wand eines anderen Capillargefässes erreicht.

Oder es beginnt ein Ausläufer von dem äussersten Ende oder von der Wand eines Capillargefässes mit einer breiten Basis, verjüngt sich alsbald zu einem mehr oder weniger zarten Faden und berührt die Wand eines gegenüberstehenden Capillargefässes mit einem breiten Ende. Die homogene mattweisse Färbung ist hierbei entweder noch an beiden Basen, jedoch in verschiedener Ausdehnung vorhanden, oder sie existirt nur noch an einem Ende, ebenfalls in verschiedenem Grade, oder endlich beide Basen sind bereits klar und nur noch durch einen mittleren mattweissen Strang verbunden. —

Dabei erscheint ein und derselbe Faden oft nicht in seinem ganzen Verlaufe von gleichem Durchmesser, sondern er zeigt bald an einer Stelle, bald an zweien, seltner noch mehreren, Anschwellungen, welche sowohl in der Form als Grösse variiren. Die Form ist entweder spindelförmig oder dreieckig und nicht selten gehen von einer solchen Varicosität bereits ein oder selbst mehrere zarte Fäden ab. — Die Grösse dieser kleinen Anschwellungen variirt etwa zwischen 0,0005—0,0014''' in der Breite. — In allen diesen Formen verschwindet das mattweisse Aussehen durch verdünnte Essigsäure (1 auf 12); es kommen dabei Andeutungen von Kernen oder deutliche Kerne zu Tage.

Von den kleinen Anschwellungen, welche an den fadenartigen Ausläufern auftreten, finden sich nun in der Grösse allmählige Uebergänge zu zellenartigen Körpern von ebenfalls meist spindelförmiger oder auch dreieckiger Gestalt, *die entweder an allen ihren Enden oder doch wenigstens immer an einem*, durch theils noch mattweiss, theils schon licht (hohl) erscheinende Fäden *mit den benachbarten Capillaren in Verbindung stehen*. Diese zellenartigen Körper sind entweder ganz homogen, mattweiss, oder sie scheinen eine sehr feinkörnige Substanz zu enthalten, welche zum Theil gewiss dem in ihnen befindlichen Kerne angehört. Der letztere wird durch Essigsäure meist nur undeutlich sichtbar, dagegen schwindet hierbei das mattweisse Ansehen des zellenartigen Körpers und es erscheint sehr evident ein meist langgestreckter mit 3—4 und selbst noch mehreren dunkeln, in gerader Linie hinter einander liegenden Punkten besetzter Kern. Derselbe füllt bei den spindelförmigen Zellen entweder die ganze Breite derselben aus, oder es stehen die Contouren der ersteren zu seiner einen oder bis zu seinen beiden Seiten etwas von ihm ab. Bei den dreieckigen liegt der Kern meist der einen Spitze näher. — Die Breite der spindelförmigen zellenartigen Körper variit von 0,0014—0,0035''', die der dreieckigen von der Spitze bis zur gegenüberliegenden Basis gemessen von 0,0014—0,0070'''. — —

Was zuerst die verschiedenen beschriebenen Ausläufer betrifft, so sind dieselben schon von *Platner* (*Müller*'s Archiv, 1840) gesehen, aber nicht ganz richtig gedeutet worden. — *M.* erklärt sie in folgender Weise: Von der Wand eines Gefässes erhebt sich ein Schössling, wächst bis zum gegenüberliegenden Capillargefässe, und nachdem er mit der Wand des letzteren verschmolzen, wird er auch an dieser Basis breiter und dann allmählig nach Verschwinden seiner mattweissen Substanz durchgängig. —

Während aber *Platner* nur die Ausläufer berücksichtigte und hierdurch zu der Ansicht gelangte, dass jedes neue Gefäss nichts weiter als eine Fortsetzung von bereits vorhandenen sei, erweiterte *Kölliker* die Beobachtungen, indem er auf gewisse längliche oder sternförmige Zellen im Schwanze der Froschlarve aufmerksam machte und die Meinung aussprach, dass diese letzteren mit den Ausläufern der Gefässe zu neuen Capillaren zusammenträten. — *M.* gelangte durch die Erwägung aller Verhältnisse zu folgender Ansicht über die Entstehung jener scheinbaren Zellen:

Von der Wand eines Capillargefässes erhebt sich ein **Schössling**, der bald an einer, bald an mehreren **Stellen** seines Verlaufs anschwillt, und endlich ein anderes Gefäss erreicht, mit welchem er sich in der oben geschilderten Weise verbindet. Meist mit der zunehmenden Breite des Fadens wird auch die Anschwellung grösser, und die alsbald erfolgende Entwicklung eines kernartigen Gebildes gibt ihr das vollendete Gepräge einer Zelle. — Die Bildung des Kerns in diesen Zellen ist lediglich secundär.

M. ist geneigt auch für die Bildung der Lymphgefässe und der Nerven im Schwanze der Froschlarven ähnliche Bildungsverhältnisse anzunehmen, — ein Gegenstand, für welchen Ref. wie für Alles Nähere der Abhandlung auf das Original verweisen muss.

Ausser dem Froschlarvenschwanze hat *M.* nach *Bischoff's* Vorgange auch die Gelatina intermedia zwischen Chorion und Allantoïs bei dem Eie der Wiederkäuer und des Schweins für das Studium der Gefässbildung benutzt. — Der Hauptsache nach hat bereits *Bischoff* diese Verhältnisse aufgeklärt. Für den Zweck des Ref. genügt es, das Resultat hervorzuheben, dass sich an dem Eie der genannten Thiere wesentlich die Erscheinungen am Froschlarvenschwanze wiederholen, und wenn auch nicht in Abrede gestellt werden kann, dass unter den ausserordentlich zahlreichen *freien* Zellen der Gelatina intermedia einzelne zur Gefässbildung verwendet werden, *so muss doch auch für die Säugethiere die Entstehung der Blutgefässe aus Sprossen als überwiegendes Bildungsprincip statuirt werden.* — Dasselbe Resultat lieferten dem Verf. übereinstimmend mit *Valentin*, Untersuchungen an der Membrana Capsulo-pupillaris grosser Säugethiere.

Nach diesen „langen, aber nothwendigen Vorstudien" kehrt *M.* zu seinem eigentlichen Thema und zu der Frage zurück: Ob in Pseudomembranen die Neubildung der Blutgefässe in derselben Weise vor sich gehe, wie bei den untersuchten Wirbelthieren, und gelangt durch die von ihm ausführlich beschriebene Beobachtungen dazu, diese Frage zu *bejahen*. —

Die Untersuchung der Neubildung der Blutgefässe in *Wunden*, mögen diese per primam oder sec. intentionem heilen, ist noch ungleich schwieriger. Aber auch hier kam *M.* zu denselben Ergebnissen.

Hierauf wendet sich derselbe zur Besprechung einiger anderer Punkte. Zuerst zu der Anmerkung, dass die Beobachtungen an Pseudomembranen sich auf die *neu* erzeugten und nicht von *alten* (der serösen Haut selbst angehörigen) Capillarien auslaufenden Schösslinge beziehen. Da aber erstere in ihrer Struktur völlig den letzteren glichen, so ist kein Grund, die erste Generation der neuen Gefässe auf andere Weise entstehen zu lassen, als die späteren.

Ein zweiter Punkt ist das von *M.* zuweilen beobachtete Auftreten stern- und spindelförmiger Zellen in der Nähe der neuen Blutgefässe. — Wären die Blutgefässe das einzige neue Gewebe, welches in den Pseudomembranen erscheint, so könnte es natürlich nicht dem mindesten Zweifel unterliegen, dass jene vor und zwischen den Blutgefässen befindlichen Zellen zur Gefässbildung verwendet werden. Allein es treten in den Pseudomembranen (schon in den 8 Tage alten) fasrige Gebilde auf (— der Verf. hält sie für *elastische* Fasern) von deren Entstehung aus jenen Zellen man sich mehr oder weniger deutlich überzeugen kann. Dagegen scheinen die genannten Zellen allerdings in der Membrana pupillaris in Beziehung zur Gefässbildung zu stehen.

Auch die in Pseudomembranen auftretenden neuen *Arterien* und *Venen* verhalten sich wie in der Gelatina intermedia. Hier wie dort treten zuerst immer nur einfache Capillarröhren auf, welche durch weitere Anlagerung von Kernen und Zellenfasern zu Gefässen höherer Ordnung umgewandelt werden. Jedenfalls wirkt hierbei mit, dass mit dem zunehmenden Alter der Pseudomembranen viele Capillarien (durch theilweise Resorption des Exudates und Zusammenrücken der Elemente des noch übrigen) wieder *eingehen*; durch den Collateral-Kreislauf aber werden einzelne Capillarien stärker und dickwandiger.

Der *Termin* endlich, in welchem die Neubildung von Blutgefässen Statt findet, ist ein variabler. Die früheste Zeit war in den Experimenten *M's.* an der Pleura der 5te, durchschnittlich jedoch erst der 9te Tag nach der Einspritzung. Die Angaben früherer Zeitpunkte bezeichnet *M.* als irrige.

Schliesslich fasst *M.* das Resultat seiner Untersuchungen in folgende Sätze zusammen:

1) „Die im Faserstoffigen Exsudate vorfindigen kleinen rothen Punkte und Streifen sind keineswegs die ersten Anlagen neuer Blutgefässe, sondern entweder und am häufigsten nichts weiter als mit dem Plasma ausgetretene Blutkörper, welche die bekannten Metamorphosen von Blutextravasaten erleiden; oder es sind kleine bereits fertige Gefässnetze, in welche sich einzelne Stämmchen hie und da aufgelöst haben.

2) Eben so wenig wie aus jenen Blutextravasaten entstehen die neuen Blutgefässe in den faserstoffigen Exsudaten aus Rinnen der letzteren oder aus blutkörperhaltigen Zellen.

3) Die in einer Adhäsion auftretenden neuen bereits fertigen Blutgefässe erscheinen nie zuerst in der Mitte der ersteren, sondern stets an einer oder beiden Wurzeln, und zwar jedes Mal als unmittelbare Fortsetzungen des Mutterbodens.

4) Die neuen Gefässanlagen in Pseudomembranen und Wunden sind Ausläufer bereits vor der Entzündung dagewesener Capillargefässe und stehen in völliger Analogie mit entsprechenden Bildungen (sekundären Blutgefässanlagen), bei Embryonen höberer und niederer Wirbelthiere.

5) Diese Ausläufer der Capillargefässe stellen theils feine, noch nicht hohle Fäden dar, welche nach und nach gleichmässig dicker und für die Blutkörper durchgängig werden, theils bekommen sie von Stelle zu Stelle bald spindelförmige, bald dreieckige Anschwellungen, welche allmählige Grössenübergänge zeigen und in denen sich sekundär, wenn sie grösser geworden, meistentheils ein Kern entwickelt. Diese letzteren Ausläufer sind gewöhnlich die längeren und auch sie werden schliesslich gleichmässig breit und nach Verschwinden ihres mattweissen Inhaltes und ihrer Kerne hohl.

6) Die Ausläufer treffen fast immer auf ein ihre Richtung kreuzendes Gefäss, mit welchem sie sich alsbald verbinden; sie stossen nur höchst selten und auch da nicht linear, sondern unter einem Winkel aufeinander.

7) Die Ausläufer werden auch zuweilen in den Pseudomembranen wie bei Embryonen in blindendigende Gefässe verwandelt. — Die von *Schröder v. d. Kolk* schon gekannten parallelen Gefässe in den Adhäsionen entstehen aus langen gerollt verlaufenden Schösslingen, welche gemeiniglich von Stelle zu Stelle zellenartig angeschwollen sind.

8) Ob auch einzelne spindel- und sternförmige Zellen in der Nähe der absolut oder relativ alten Gefässe zur Bildung neuer beitragen, ist nach ein paar Beobachtungen an der membrana capsulo-pupillaris grosser Säugethiere wahrscheinlich.

9) Der grösste Theil der in Pseudomembranen und Wunden auftretenden spindel- und sternförmigen Zellen wird ohne Zweifel zu elastischen Fasern.

10) Die stärkeren, neu entstandenen Gefässe der Adhäsionen sind zuerst immer nur einfache Capillarröhren, welche durch weitere Ablagerung von Faserzellen und Kernen zu Gefässen höherer Ordnung umgewandelt werden.

11) Die Zeit, innerhalb welcher die Neubildung von Blutgefässen in Pseudomembranen und Wunden stattfindet, ist eine variable, sie geschieht aber jedenfalls nur in den allerseltensten Fällen vielleicht schon innerhalb 24 Stunden, und ist zum Theil gewiss von dem früheren oder späteren Freiwerden der Circulation in den entzündeten Theilen abhängig.

12) Das bald aus geraden, bald aus geschwungenen, lockigen, breiteren oder schmäleren Bündeln bestehende Gewebe, welches so häufig fast die ganze Masse der Pseudomembranen ausmacht, geht nicht aus Zellen, sondern direkt aus dem Faserstoffe hervor.

13) In einer späteren Zeit kommen in diesem mit Essigsäure behandelten Gewebe dunkle, schmale, reihenweis geordnete, sternartige Körper zum Vorschein, welche weiter von einander abstehen, als die Breite der von der Säureeinwirkung sichtbar gewesenen Bündel betrug.

14) Bei der Entzündung einer serösen Haut mit plastischer Exsudation kommt es nur zu einer partiellen Abstossung des Epithels.

15) Das nach abgelaufener Entzündung regenerirte Epithelium auf der serosa besteht anfangs aus wasserklaren polyedrischen Zellen, in denen sich erst allmählig eine mattweisse Substanz ablagert.

16) Das Epithelium der serosa des Hundes erleidet in Folge einer entzündlichen Exsudation, mag diese faserstoffig-serös oder eitrig sein, eine Aufquellung, welche sich entweder nur auf eine Stelle beschränkt oder über mehrere ausbreitet.

Mit Bestimmtheit — allerdings zunächst aus theoretischen Gründen — erklärt sich auch *Paget* gegen die Neubildung von Blut in Exsudaten; indem er mit Recht hervorhebt, dass die Bildung des Blutes nur durch eine lange Reihe von Vorgängen und unter dem Einflusse einer beträchtlichen Zahl von Organen zu Stande zu kommen vermag. —

Eben so entschieden erklärt sich *Paget* dafür, die in Exsudaten etc. neugebildeten Blutgefässe nur als unmittelbare Sprösslinge der bereits vorhandenen zu betrachten.

7. Fieber.

Traube. Ueber den Verlauf des Fiebers in den akuten Krankheiten. (Verhandl. der Ges. für wissensch. Med. zu Berlin. — Deutsche Klinik, 1853. Nr. 27.)

Die früheren Untersuchungen über die Temperaturverhältnisse beim Fieber von *Roger* sind wegen ihrer Planlosigkeit und der mangelhaften Messungsmethode werthlos. Um so schätzbarer die von *Bärensprung* (*Müller's* Archiv.) — Der den Angaben *Traube's* entgegengesetzte Einwurf, dass es in der Regel unmöglich sei, den Anfang des Fiebers zu bestimmen, falle hinweg, wenn man nur nach dem Beispiele von *Louis* der Anamnese die gehörige Sorgfalt widme. — *Tr.* fügt seinen frühern Mittheilungen [Jahresb. für 1852. Bd. II. S. ?] zunächst folgende hinzu:

1) Die Krisis kann sich in zweifacher Form darstellen, als continuirliche und discontinuirliche. Bei der ersteren findet ein *stetiger*, rascher Abfall der Temperatur innerhalb 12—24 St.

statt; bei der letzteren wird das rasche Absinken durch abendliche Exacerbationen unterbrochen.

2) Wenn man mit *Hippokrates akute* Krankheiten solche nennt, in denen das Fieber Neigung hat, binnen 14 Tagen, *subacute* solche, in denen es geneigt ist, binnen 6 Wochen zu endigen, so kann als häufigste Endigungsweise des F. im ersten Falle die Krisis, im zweiten die Lysis genannt werden. — Unter 27 Fällen von Gelenkrheumatismus z. B. entschied sich *einer* (unter Einwirkung der Digitalis) am 11. Tage per crisin; unter 60 Fällen von Ileotyphus (bei exspect. Behandl.) nur 6 per crisin; dagegen boten 46 unter 57 Pneumonieen (bei Aderlässen und Digitalis) eine solenne Krisis dar. Also Krisen

bei Rheumatismus und Ileotyphus	8%
„ Pneumonieen „ „	82%
„ Rheumatismus allein	3,5%

wobei bemerkt wird, dass die Rheumatismen eben so energisch und mit denselben Mitteln, wie die Pneumonieen angegriffen wurden.

3) Weitere Untersuchungen haben *T.* gezeigt, dass zu den früher von ihm angeführten kritischen Tagen auch noch der 14. 17. 20. und 23. zu rechnen sei. Hierdurch erhält die bekannte Schilderung des *Hippokrates*, welcher den Anfang der Krisis vom *Beginne* des Schweisses ableitete, ihre volle Bestätigung. [Aphorism. IV. 36. Ref.]

4) Selten treten Krisen an nicht kritischen Tagen und dann fast immer in Folge unmittelbar vorausgegangener therapeutischer Eingriffe. Von 46 Pneumonieen entschieden sich nur *sechs* an nicht kritischen Tagen unter Umständen der genannten Art. So hat auch *Rubach* (Verhandl. der Würzb. phys. med. Gesellsch. III. 2.) unter 18 Pneumonieen nur *einen* mit Krisis an nicht kritischen Tagen. *Rubach's* Fälle wurden aber abgesehen von Schröpiköpfen (welche in dem *einen* Fall unmittelbar vor dem Abfalle des Fiebers applicirt wurden) exspectativ behandelt.

5) Wenn sich im Ileotyphus, — was selten der Fall ist, — das Fieber kritisch entscheidet, so können doch die abnormen Cerebralerscheinungen sowohl während als nach der Krise fortdauern.

6) Die Möglichkeit eines *Recidivs* wird selbst durch die vollständigste Fieberkrisis nicht ausgeschlossen. Das Recidiv beginnt ganz wie die primäre Krankheit mit Frost und macht ganz denselben Verlauf wie jene.

7) Die *Lysis* kann ebenfalls continuirlich und discontinuirlich sein. Der *letztere* Fall ist der häufigste.

8) Die Fieber-Lysis beginnt bei den akuten Krankheiten entweder gleich von vorn herein, d. h. fast mit dem Beginn des Fiebers, oder sie erscheint erst nach längerer Dauer der Krankheit und dann gewöhnlich an einem kritischen Tage. Der erste Fall wird am häufigsten in leichten Fällen von Ileotyphus beobachtet.

9) Im Gegensatz zu den übrigen subakuten und akuten Krankheiten, wo der Typus des Fiebers gewöhnlich ein continuus ist, d. h. wo die Temperaturdifferenz zwischen Remissions- und Exacerbationszeit gewöhnlich nicht 1° Cels. übersteigt, sondern meist geringer ist — findet beim Ileotyphus eine grosse Hinneigung zum remittirenden Typus statt. In exquisiter Weise findet sich diese Remission fast constant bei leichteren Fällen des Ileotyphus. Gewöhnlich beträgt hier die Differenz der Temperatur zwischen Remissions- und Exacerbationszeit mehr als 1° C. nicht selten, besonders in späteren Zeiträumen 1,5° — 2° C. In schwereren Fällen dagegen zeigte sich dieser exquisit remittirende Fiebertypus gewöhnlich erst in späteren Zeiträumen (meistens nicht vor dem 14. Tage); doch auch schon in den ersten Wochen ist die Temperaturdifferenz zwischen Remissions- und Exacerbationstemperatur durchschnittlich grösser, als unter ähnlichen Bedingungen bei anderen subakuten und akuten Krankheiten. — Sogar der intermittirende Fiebertypus (d. h. abnorm hohe Exacerbationstemperatur bei normaler oder abnorm niedriger Remissionstemperatur) wird nicht selten in den späteren Zeiträumen des Ileotyphus (in schweren und leichten Fällen) beobachtet. — Diese Thatsachen, neben der constanten Milzvergrösserung [— und noch manchen anderen dem epidemischen Vorkommen beider Uebel entlehnten Gründen — Ref.] scheinen darauf hinzudeuten, dass die Substanzen, welche beide Krankheiten erzeugen, etwas Gemeinsames in ihrer chemischen Zusammensetzung haben. —

Aus der durch diesen Vortrag angeregten Diskussion ist hervorzuheben, dass *Leubuscher* zu bedenken gab, wie schwierig es in der Regel sei, den Beginn des Fiebers zu bestimmen, ferner dass es hypothetisch sei, den Begriff des Fiebers auf die Temperaturerhöhung zu beschränken. Der erste Punkt ist nach dem oben von *Tr.* bemerkten als erledigt zu betrachten; zudem liegen den Untersuchungen nur Fälle zu Grunde, in denen der Beginn des Frostes genau bekannt war. In Betreff des zweiten entgegnete *Traube*, dass seine Bestimmung des Fiebers nur den Mittelpunkt bezeichne, von welchem aus die Reihe der Fiebererscheinungen zu untersuchen ist, in wiefern sie sich als Ursachen und Folgen der Temperaturerhöhung verhalten. Dass die Pulsfrequenz eine *Folge* der Fiebertemperatur sei, könne nicht bezweifelt werden. Deshalb sei die Temperaturerhöhung als das *wahrscheinliche* Wesen des Fiebers zu bezeichnen.

Jochmann, Paul. Alex. Beobachtungen über die Körperwärme in chronischen fieberhaften Krankheiten. Mit 2 lithographirten Tafeln. Berl. 1853. Hirschwald. 8. 93 S.

Die Schrift *Jochmann's*, eine weitere Ausführung der Inauguraldiss. des Verfassers ist unter *Traube's* Auspicien verfasst und schliesst sich den von diesem veröffentlichen Untersuchungen an. — Das Material der *Jochmann*'schen Beobachtungen (angestellt in der Charlte zu Berlin) bilden zwölf Krankheitsfälle grösstentheils der Lungentuberculose in verschiedener Ausdehnung des Prozesses, verschiedenen Stadien, mit bald geringer, bald bedeutender Secretion der Respirationsschleimhaut, Cavernen etc. bei chronischem oder subakutem Verlaufe, angehörig. — Die Beobachtungen wurden mit *Greiner*'schen Thermometern, nach den von *Traube* mitgetheilten Vorschriften, angestellt. Leider konnten die Temperaturmessungen täglich nur 2 oder 3 mal und nicht bei allen Kranken zu gleichen Zeiten angestellt werden. Mit Uebergehung der ausführlich mitgetheilten Beobachtungen begnügen wir uns die vom Verf. erhaltenen Resultate mitzutheilen. — Dieselben zerfallen in fünf Reihen.

I. Ueber den Gang der Körperwärme in chronischen fieberhaften Krankheiten an sich.

Im Allgemeinen lässt sich die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen auf drei Typen zurückführen:

a) *Morgen- und Abendtemperatur halten sich beide ganz oder fast ganz in den Grenzen des Normalen;* so, dass die Morgentemperatur immer etwas niedriger bleibt als die Abendtemperatur. Die tägliche Wärmevertheilung ist schwankend, indem die Mittagtemperatur (vor der Mahlzeit) bald höher bald tiefer steht, als die Morgentemperatur.

b) *Die Morgentemperatur ist normal oder steht selbst unter der normalen; die Abendtemperatur über der normalen.*

Hierbei ist entweder:

A) Die Abendtemperatur nur wenig höher als die normale oder

B) Sie übersteigt dieselbe sehr beträchtlich, während die Morgentemperatur sich in den Grenzen des Normalen hält oder selbst unter dasselbe sinkt. — Auf diese Weise bildet sich eine Art von intermittirenden Typus, welcher bald quotidian, bald tertian (nur in einem Falle) erscheint.

c) *Die Körperwärme bleibt constant über der normalen.*

Auch hierbei sind die Fälle von dreierlei Art.

A) Die Körperwärme ist in den Abendstunden am höchsten.

B) Schon in den ersten Morgenstunden ist die Körperwärme beträchtlich; gegen Mittag findet sich keine bedeutende Steigerung, Abends beobachtet man einen niedrigeren Wärmegrad als Morgens.

C) Es finden sich bedeutende Steigerungen der Körperwärme in den letzten Vormittagsstunden. Morgens und Abends ist dieselbe abnorm hoch, bald Morgens bald Abends höher, doch stets niedriger als Mittags.

Selten indess verläuft ein Fall längere Zeit hindurch in demselben Typus, indem Exacerbationen, accessorische Krankheiten und oft unbekannte Ursachen den Typus verändern. Am längsten hielten sich der Typus 3 C, 3 A und 2 A, — am wenigsten constant schien 3 B und besonders 2 B zu sein.

Fernere bemerkenswerthe Ergebnisse seiner Beobachtungen theilt der Verf. in folgenden Sätzen mit:

„Auf ungewöhnlich hohen Stand der Körperwärme zu einer Beobachtungszeit folgt sehr häufig ein ungewöhnlich tiefer Stand in der folgenden." —

„Wenn wegen anhaltender Intensität oder steter Steigerung der fiebererregenden Ursache die Körperwärme längere Zeit das gewohnte Mittel übersteigt, so findet sich zuweilen plötzlich ein um so bedeutenderes Sinken derselben, nach Art der Krisen und Pseudokrisen akuter Krankheiten."

„Zuweilen sinkt im chronischen Fieber die Körperwärme auch ohne vorhergehende Exacerbation tief."

„Einer abnorm niedrigen Temperatur zu einer Beobachtungszeit folgt sehr selten und wohl immer nur zufällig ein abnorm hoher Stand in der nächsten."

In Betreff der Bedingungen, welche dem einen oder dem anderen der Verlaufstypen des Fiebers zu Grunde liegen, stellt der Verf. folgende Vermuthungen auf:

1) „diejenigen Typen, bei denen die Wärme in den Morgenstunden normal ist oder selbst unter der normalen steht, die der Abendstunden gleichfalls eine geringe Höhe hat, scheinen den Fällen zuzukommen, welche noch in den ersten Stadien der Tuberculose stehen, bei denen also eine nur sparsame oder gar keine Eiterung aus den meist noch sehr wenig umfangreichen oder noch gänzlich fehlenden Cavernen Statt findet; bei denen die Krankheit überdies einen sehr langsamen Verlauf hat, oder, nachdem sie eine Zeitlang schnell verlaufen, von selbst oder durch Medikamente zu einem solchen zurückgekehrt ist."

2) „Eine hohe Temperatursteigerung in den Morgenstunden, sei es in den ersten (Typ. 3 A und 3 B) oder in den letzten (Typ. 3 C) tritt wahrscheinlich auf, wo sich neben der ursprüng-

lichen chronischen Krankheit, etwa der chronisch verlaufenden Tuberculose, noch eine besondere Fiebererregende Ursache vorfindet. Zu derartigen Ursachen gehören: Exacerbationen der Krankheit mit zeitweis akuterem Verlauf, accidentelle fiebererregende Krankheiten, wie sehr häufig Pleuritis oder Pleurareizung; endlich sehr reichliche Eiterbildung in den Lungen."

3) Ein höherer Grad der Körperwärme in den ersten Morgenstunden als in den Abendstunden kann wahrscheinlich auf zweierlei Art zu Stande kommen:

a) indem durch eine der unter 2 angegebenen Momente, von denen wir sehen, dass sie vorzüglich auf die Morgentemperatur Einfluss haben, diese stärker gehoben wird, als die Abendtemperatur, welche dann oft auf demselben Grade stehen bleibt;

b) indem durch irgend welchen Umstand die Abendtemperatur mehr verringert wird, als die Morgentemperatur. Der einzige bekannte Umstand, welcher dies vermag, ist, wie fast sämmtliche Beispiele von *Heise**) zeigen, der Gebrauch des Fingerhuts in grossen Gaben. Aber nur in zweien der *Heise*'schen Beispiele sinkt die Abendtemperatur wirklich unter die Morgentemperatur."

4) „Der Typus 2 B also sehr beträchtliche Erhöhung der Temperatur in den Abendstunden, entweder täglich oder um den andern Tag, während in der Zwischenzeit dieselbe normal ist, oder oft sogar tief unter der normalen steht, scheint immer nur nach vorhergegangener Steigerung des Fiebers einzutreten."

5) „Ein gleichmässiges, längere Zeit fortdauerndes Steigen der Körperwärme scheint zu Stande zu kommen;

a) durch fortdauernde Steigerung der fiebererregenden Ursache;

b) durch Zunehmen der Körperkräfte nach Ermässigung des Fiebers."

In Bezug auf die physiologische Erklärung dieser Thatsachen erinnert der Verf. mit Recht an die grosse Lückenhaftigkeit unsrer Kenntnisse von den Bedingungen der Körpertemperatur und ihrer Schwankungen selbst im Normalzustande. Indess glaubt er mit *Traube* die Schwankungen derselben im Fieber als das Resultat *zweier* Faktoren bezeichnen zu müssen, von denen die eine die Temperatur steigert, die andere sie vermindert. Die Fiebererregende Ursache und die Inanition. Es wird deshalb

1) die Körperwärme in chronisch fieberhaften Krankheiten dann *normal* sein, wenn sich die Inanition und das Fieber in Beziehung auf ihre Temperatur verändernde Wirkung neutralisiren. Temporäres Ueberwiegen des einen oder des andern Einflusses wird die Temperatur steigern oder vermindern. — Desshalb kann Typus 1 kaum ein fieberloser Zustand heissen (und es wäre hiernach fast erlaubt, eine febris sine febre zu statuiren? Ref.).

2) Jede Exacerbation des Fiebers, mag sie nun mehrere Tage oder wenige Stunden währen, wird eine um so grössere Inanition zur Folge haben; die Körperwärme wird daher, wenn die Intensität des Fiebers sich wiederum vermindert, um so tiefer sinken.

3) Die *Chosat*'schen Inanitionsversuche sind zwar sehr geeignet, über die Erscheinungen des Fiebers manches Licht zu verbreiten; es ist indess nicht zu übersehen, dass auf der einen Seite einfache Entziehung der Nahrung und auf der andern gesteigerte Consumtion bei verminderter Nahrung und darniederliegender Assimilationskraft wesentlich verschiedene Verhältnisse darbieten.

II. Ueber das Verhältniss der Körperwärme zu den Temperaturempfindungen der Kranken.

1) „Auch im chronischen Fieber ist die Temperaturempfindung ganz unabhängig von der objektiven Körperwärme, und hängt vielmehr von dem augenblicklichen Blutreichthum der Haut ab."

2) „Wenn zwischen zwei Beobachtungszeiten ein Frost sich eingestellt hatte, so war die Körperwärme von der ersten zur andern stets gestiegen." Diese Erscheinung hängt wahrscheinlich davon ab, dass die Steigerung der Blutwärme als plötzlicher Reiz wirkt und Contraction der Hautarterien und damit Frost erzeugt, besonders wenn sie für die Tageszeit, in der sie auftritt, abnorm ist. (— Wenn nicht vielleicht die Hautnerven, welche bei mittlerer *äusserer* Temperatur sich in einem gewissen neutralen Zustande befinden, durch jede Steigerung der *Blutwärme empfindlicher* gemacht, die entstehende Differenz zwischen der letzteren und der äusseren Temperatur als *Frost* empfinden. So empfinden wir Frost, wenn wir nach starker Körperbewegung plötzlich in ein mässig kühles Zimmer treten, ebenso empfinden wir die mittlere Temperatur eines geheizten Zimmers nach längerem Aufenthalte in der Kälte, als *Hitze*. Versuche, welche Ref. angestellt hat, zeigen, dass unsere Finger Differenzen von $^1/_2$ Grad noch sehr deutlich wahrnehmen. — Ref.).

3) „So oft das Thermometer während eines stärkeren Frostanfalles applicirt ward, zeigte es ein constantes rasches Steigen der Körperwärme."

4) „Bei Weitem nicht jede beträchtliche Steigerung der Körperwärme bewirkt Frost. Sie thut es gewiss nicht, wenn sie langsam zu Stande kommt."

5) „Sehr viel Einfluss auf die Empfindung des Frostes hat, wie es scheint, die Individua-

*) *A. Heise*, De Herbae Digitalis in morbis febrilibus chronicis adhibitae vi antiphlogistica. Diss. inaug. Berol. 1852. 8.

lität und die Gewohnheit." („Böotische" Naturen frieren eben so wenig als Hektiker.)

6) „Eine abnorme schnelle Steigerung der Blutwärme ist eine hauptsächliche, vielleicht die alleinige Ursache des Fieberfrostes, welche aber nur dann denselben wirklich hervorruft, wenn noch gewisse andere Bedingungen vorhanden sind, unter denen wir namentlich einen gewissen Grad von *subjektiver Empfindlichkeit* kennen."

7) „Subjektives Hitzegefühl habe ich häufig mit einem *objektiven Sinken* der Körperwärme zusammenfallen sehen." (Vergl. zu 6 und 7 die obige Bemerkung des Ref.)

Schliesslich bemerkt *T.* mit Recht, dass im Stadium der Fieberhitze noch ein anderer abnormer Zustand, nämlich Unterdrückung der Hautsekretion sich vorfindet, wodurch eine abnorme Trockenheit erzeugt und dadurch das prikelnde, stechende Gefühl verursacht wird, welcher das Unangenehme der Fieberhitze noch bedeutend steigert und von der absoluten Wärme gänzlich unabhängig ist.

III. Verhältniss der Schwankungen der Körperwärme zu den Sekretionen, namentlich zur Schweissbildung.

Es ist nöthig, zwei Arten des Schweisses bei chronisch Fieberkranken zu unterscheiden:

1) *Symptomatische* Schweisse, d. h. solche, welche in der reinsten Form regelmässig jede Nacht zurückkehren, und deren Heftigkeit mit der übrigen Krankheit sich steigert und sinkt, die also gewissermassen zu den Symptomen der Krankheit gehören. Während ihrer Dauer tritt nie oder nur zufällig ein stärkeres Sinken, oft aber ein Steigen der Temperatur ein.

2) „*Kritische* Schweisse sind solche, welche unter raschem beträchtlichem Sinken der Temperatur auftreten und deren Stärke in der Regel der Stärke des Sinkens proportional ist. Sie können durch andere profuse Sekretionen, namentlich der Darmschleimhaut, ersetzt werden."

IV. Ueber das Verhältniss der Körperwärme zur Pulsfrequenz.

Die Pulsfrequenz kann zur Beurtheilung der Körpertemperatur oder der Fieberintensität nur mit der grössten Vorsicht oder gar nicht benutzt werden. — (Es giebt Fälle, wo die Frequenz des Pulses bei entschiedenem Fieber sogar *geringer* als im Normalzustande ist. Diese Beobachtung hat Ref. z. B. mehrmals, — bei zunehmender Fülle des Pulses, — an sich selbst machen können. Bei einer heftigen Entzündung des Zellgewebes unter der Zunge mit Uebergang in Abscessbildung, so wie bei einem mit leichtem Delirium, sehr heisser Haut etc. verhandenem Zustande, zeigte mein Puls statt der gewöhnlichen 75 Schläge nur einige 60. — Ref.) „Zuweilen — (besonders in Fällen bedeutender Inanition) — wird man aus der Pulszahl sicherer auf das Vorhandensein eines Fiebererregenden Momentes schliessen können, als aus der Körperwärme."

Bei den einzelnen Individuen steigt im Allgemeinen die Pulsfrequenz mit der Körperwärme, doch in sehr verschiedenem Verhältniss und mit sehr verschiedener Regelmässigkeit." — Besonderen Einfluss hat der Zustand der Körperkräfte. Im Allgemeinen steht die Pulsfrequenz zu den letzteren in umgekehrtem Verhältniss. Daher steigt dieselbe meist im Verlaufe der Krankheit. — Ferner sind von Einfluss vorbergegangene Bewegungen des Kranken, Nahrungsaufnahme (besonders warme Getränke, Suppe und dergl. Ref.)

Schliesslich spricht der Verf. *über die Beziehung einiger* Medikamente, der Digitalis, des Chinins und des Leberthrans zur Körperwärme. Die beiden ersten bewirken Verminderung der Körperwärme, entschieden und dauernd jedoch nur das Chinin, — vom Lebertbran *erwartet* der Verf. bei Inanitionszuständen die entgegengesetzte Wirkung.

Die beigegebenen Curven versinnlichen die Resultate der Beobachtungen des Verf's., dessen Arbeit als eine höchst schätzbare bezeichnet werden muss.

8. Puls.

Robert Latour. Ueber die physiologischen Elemente des Pulses. (Révue méd. 1852. 16. Aout.)

Der Puls ist abhängig von dem Blute, den dasselbe leitenden Kanälen und den beide bewegenden Kräften. Von besonderem Einflusse ist die Mischung des Blutes auf den Pulsus dierotus s. bis feriens. Die Thätigkeit des Herzens ist für die Entstehung des letzteren ohne Bedeutung; er findet seine Quelle in dem Verhalten der kleinen Gefässe. Der *zweite* Schlag des Pulsus dicrotus entsteht durch eine *retrograde* Blutbewegung. Verf. will dies durch die Beobachtung beweisen, dass in der Schwimmhaut des Frosches, welche bei erhöhter Temperatur eine centrifugale Richtung der Blutströmung darbietet, durch Erniedrigung der ersteren eine *oscillirende* Bewegung bei jedem Pulsschlage Statt findet, welche ganz dem Puls. dicrotus entspricht. Als Ursache gilt dem Verf. die Verengerung der Abflusskanäle durch die Kälte —; beim Menschen, z. B. im Typhus, wo der Puls. dicrotus am häufigsten sich findet, die Blutentmischung in Verbindung mit der erhöhten Temperatur. Deshalb verschwinde derselbe nach einem spontanen oder künstlichen Blutverluste. Stets aber ist Fieber ein wesentliches Erforderniss. Verf. deutet hiernach auch die häufig durch den P. dicrotus, die Neigung des Blutes zur retrograden Bewegung vorher verkündigten Blutungen. Ebenso gilt

ihm der **bezeichnete Puls** als ein charakteristisches **Symptom des typhösen Fiebers**. —

Durch den **Nerveneinfluss** und nur durch diesen, wird das **Herz** in Bewegung gesetzt, aber für die **Capillar-Bewegung** kommt noch eine andere Kraft in Betracht, die *thierische Wärme*. — Den Einwurf, dass auch kaltblütige Thiere Capillarien besitzen, beseitigt der Verf. durch die *äussere* Wärme. Den Beweis für seine Theorie entnimmt der Verf. der Beobachtung, dass durch *Hitze* der Blutlauf in der Schwimmhaut des Frosches rascher wird. — Verf. ist bescheiden genug, seine Entdeckung als die Ergänzung dessen zu betrachten, „was *Harvey's* Genie vergass." — Den Rest der Abhandlung ersparen wir uns und den Lesern durch die Bemerkung, dass das Fieber durch eine allgemeine, die Entzündung durch eine örtliche Steigerung der thierischen Wärme erklärt wird.

B. Aetiologisches.

1. Subjective Verhältnisse.

Baumés, M. P. Prévis théorique et pratique sur les diathèses. Lyon, 1853. 8.

Eine gründliche Ausführung der bekannten Lehre der Schule von Montpellier.

2. Objective Einflüsse.

a) Anorganische Schädlichkeiten.

Ozon.

Sanson, Alph. De l'influence de la lumière sur le développement et la santé. Par. 1852. 4. (2 fros.)

Schönbein. Ueber einige secundäre Wirkungen der atmosphärischen Elektricität. (Union medicale, 1853. Nr. 18 et 21.)

Der Inhalt des *Schönbein's* Aufsatzes ist dem deutschen Publikum durch anderweitige Mittheilungen im Wesentlichen bereits bekannt. Er betrifft fast ausschliesslich das *Ozon* welches *Sch.* jetzt mit *de la Rive* und *Berzelius* als eine allotropische Form des Sauerstoffs betrachtet. — *Sch.* betrachtet das *Ozon*, vermöge seiner energisch oxydirenden Eigenschaften als das wichtigste Zerstörungsmittel der ununterbrochen, besonders in der wärmeren Jahreszeit und in geringer Höhe über dem Meere sich erzeugenden Miasmen, und beweisst dies durch Versuche mit durch faulendes Fleisch inficirter Luft in Flaschen etc. Er zeigt ferner, dass die antimiasmatische Eigenschaft des Ozon's so gross ist, dass eine bestimmte Menge von atmosphärischer Luft, welche nur $^1/_3$ Mm. Ozon enthält, im Stande ist, eine ihr gleiche Menge miasmatisirter Luft zu desinficiren. Hieraus schliesst er, dass die miasmatischen Substanzen selbst ein äusserst geringes specifisches Gewicht besitzen müssen.

Die Beweise für den elektrischen Ursprung des Ozon's können übergangen werden, eben so die Vermuthungen des Verf. über den Zusammenhang der En- und Epidemieen mit dem Ozon-Gehalte der atmosphärischen Luft. — (Es ist sehr möglich, dass das Ozon früher oder später eine sehr wichtige prophylaktische und therapeutische Rolle spielen wird. Die glänzenden Resultate, welche englische Aerzte in der letzten Zeit mit dem Chlorzink als Desinfectionsmittel erhalten haben (S. unten), fordern dringend zur Ausdehnung dieser Versuche auf. Die Darstellung des Ozons wird selbst für grössere Räume keine Schwierigkeiten haben, da es nach *Schönbein* hierzu genügt, Phosphorstücken zur Hälfte mit Wasser bedeckt auf + 18 — 20° Cels. zu erwärmen und da sehr geringe Mengen von Ozon bereits sehr bedeutende desinficirende Eigenschaften besitzen.)

b) Organische Schädlichkeiten.

α. Miasmen.

Grainger, über den Einfluss schädlicher Effluvien auf die Entstehung und Verbreitung epidemischer Krankheiten. (Association med. Journal. 1853. No. 8. 9.)

Saurel, Ueber Infection und Contagion. t. (Revue med. 1853. Sept.)

A. Stich, Die akute Wirkung putrider Stoffe im Blute. (Charité-Annalen 1853. III. 2. S. 192—250.

Die Betrachtungen *Grainger's* haben hauptsächlich zum Zweck, nachzuweisen, wie sehr die *Disposition* zu „cymotischen" Krankheiten durch menschliche Ausdunstungen jeder Art gesteigert werde und nicht bloss in den Hütten der Armen, sondern auch bei den in besseren Verhältnissen Lebenden. Ref. beschränkt sich auf die Mittheilung der von dem Verf. erwähnten Thatsachen. — In der Choleraepidemie von 1849 wurden von 90 Bewohnerinnen einer Besserungsanstalt für Mädchen 40 befallen, 15 starben. Da die Verpflegung, Kleidung etc. in der Anstalt Nichts zu wünschen übrig liess, so konnte nur die Enge der Schlafzimmer und die — zum Theil durch die in einer Anstalt dieser Art unvermeidliche Beschaffenheit der Oefen herbeigeführte — unvollständige Ventilation angeklagt werden. —

Die Kohlenschiffer der Themse leben im Allgemeinen in guten Verhältnissen; nur ihr Schlafraum im Vorderdeck, ist äusserst beengt und besonders bei stürmischem Wetter fast ohne alle Lufterneuerung. Schon im Jahre 1841 wurde Dr. *Busk* Arzt am Seehospital, aufmerksam auf die ungewöhnlich grosse Anzahl von Typhuskranken, welche bei der herrschenden Epidemie die Kohlenschiffer lieferten.

Einen der Hauptheerde für die Verbreitung der Seuchen bilden in London die Logirhäuser der niederen Klassen (common lodging houses"), vor Allem die von den Irrländern frequentirten. Bei der Untersuchung dieser Häuser in Folge der neuerdings ergangenen „Logirhäuser-Akte" fand der Polizeicommissär, Capt. *Hay* in einem

Hause mit 8 Zimmern 108 Personen zusammengedrängt. In einem dieser Räume, 14 Fuss 6 Zoll in's Gevierte haltend, lagen 37 Personen auf dem Boden unter einander! Es kamen also auf jede Person ungefähr 40 Kubikfuss, anstatt des nothwendigen Minimum von 500! — Aehnliche Beobachtungen hat *Gr.* selbst vielfach gemacht. In Leeds wurden aus einem solcher Logirhäuser binnen einer Woche 17 Typhuskranke in's Hospital aufgenommen; — die Kosten für den Geistlichen betrugen in diesen 2 Wochen 50 Pfd. Sterl.

Die vom Grafen *Shaftesbury* veranlasste Parlamentsakte, die Logirhäuser betreffend, hat in London und den Provinzen bereits die grössten Segnungen herbeigeführt. Zu Portsmouth, wo es nicht weniger als 500 solcher Herbergen gibt, hat sich nach mehrfachen Berichten die Zahl der aus denselben hervorgehenden Fieberkranken auf das Entschiedenste vermindert.

Neue Betrachtungen über den Einfluss der Abtritte auf die Gesundheit beginnt *Gr.* mit der sehr viel Wahres enthaltenden Bemerkung, dass eines der besten Kennzeichen für die Kulturstufe eines Volkes die Art und Weise ist, wie sich dasselbe seiner Excrete entledigt. — Die Schädlichkeit der Abtritte liegt keineswegs bloss in den von ihnen ausgehenden *riechbaren* Stoffen. Dass dieselben auf die Ausbreitung von gastrischen Fiebern, Typhus, Ruhr etc. den entschiedensten Einfluss üben, ist den Armenärzten wohl bekannt. Vor Allem liess sich dieser Einfluss vielseitig bei der Cholera verfolgen.

Auch in dieser Beziehung hat die Ausführung der „Gesundheitsakte" die besten Folgen gehabt. So sind z. B. zu Norwich die gastrischen Fieber bereits viel seltener geworden, seitdem man angefangen hat, die dort gebräuchlichen, in den Kellern befindlichen oft 60—100′ tiefen Senkgruben zu beseitigen und statt ihrer *Water Closets* einzuführen. — So wurden von 1838—1842 nach der Mittheilung von *Collett* in mehreren Familien der Küstenwache-Station zu Worthing, deren Wohnungen den Ausdünstungen der Abtritte ausgesetzt waren, fast nur die Frauen und Kinder von den häufigen gastrischen Fiebern befallen, nicht aber die fast stets von ihren Wohnungen entfernten Männer. — Seit Beseitigung jener Uebelstände, Austrocknung tiefer gelegener Partien etc. sind sämmtliche Bewohner völlig gesund. Verf. erwähnt auch, dass 1848 während der Cholera in Berlin unter 6000 fortwährend im Freien beschäftigten Arbeitern kein einziger Fall jener Krankheit vorkam.

Im Winter 1852 herrschten bei ungewöhnlicher Wärme und Feuchtigkeit überall ataktische Fieber. In einem Badeorte an der Westküste von England, wo sich in den Sonterains die Küche, Keller, Senkgruben, die Abtritte für die Domestiken und die Senkgruben der Water-Closets zu befinden pflegen, trat eine Ueberschwemmung ein, welche durch das Eindringen in jene Lokalitäten und die Ueberfluthung der unteren Wohnungsräume verpestende Dünste und typhöse Fieber nach sich zog.

In einer Erziehungsanstalt: Christ Church Workhouse, zur Whitechapel Union gehörig, welche 400 Kinder fasst, herrschten früher sehr häufig, besonders wenn der Wind von den nahegelegenen Fabrikgebäuden her wehte, in welchen man aus Urin und Blut künstlichen Dünger bereitete, typhöse Fieber, besonders aber Aphthen der Mundhöhle und der Genitalien so häufig, dass in einem Vierteljahre 12 Kinder an den letzteren starben. Seit jene Fabrik geschlossen ist, sind in der Anstalt gar keine akuten Erkrankungen mehr vorgekommen.

Die Vorschläge des hochverdienten Verfs. zur Abhülfe der grossen Uebelstände, welche in England mehr als irgendwo die Gesundheit der Völker belasten, dürfen wir übergeben. Als eines der wichtigsten Mittel zur Abhülfe erscheinen ihm Musterwohnungen für Arme. Wie sehr sich durch die bereits eingeführten Verbesserungen die früheren Verhältnisse geändert haben, zeigt z. B. Metropolitan Buildings, Old Pancras Road in London; bis zum 31. Mai 1851 betrug in diesem vorzugsweise von Arbeitern und Handwerkern bevölkerten und zwar sehr gleichmässig bevölkerten Etablissement die jährliche Sterblichkeit etwas mehr als 2 Proc. Seit dieser Zeit (19 Monate) ist die Sterblichkeit anfolge der eingeführten Verbesserungen bereits auf 1,2 Proc. gesunken.

In einem andern Etablissement für Familien in Albert Street mit circa 300 Einwohnern war die Sterblichkeit in den letzten 18 Monaten noch geringer, als selbst in den Pancras Road Institut. Die Sterblichkeit in England und Wales beträgt jetzt 2,2%, oder 22 per Mille; in der Hauptstadt 2,39% oder nahezu 24 per Mille, während sie in dem in der Hauptstadt nicht inbegriffenen Theil am Surrey 1,72% oder 17 per Mille zählt.

Dabei kommt aber zu beachten, dass in den Metropolitan Buildings die Zahl der Kinder jene der Kinder in London überhaupt sehr übersteigt, und dass die Zahl der Kinder die Mortalität steigert. Die Kinder bilden z. B. 62·3% der Einwohner und doch betrug die Mortalität dieser sämmtlichen Einwohner nur 2.5%; während in der Hauptstadt 1841 die Zahl der Kinder unter 10 Jahren 21·7% der ganzen Bevölkerung betrug, die Mortalität 5·2% auswies, sohin doppelt so gross war als in diesen Musterhäusern. In den letzten 19 Monaten starb in diesen Häusern kein Mensch an Fiebern noch an Blattern oder Scharlach. Zwei Erwachsene litten an Blattern, aber sie genasen ohne die

Krankheit zu verbreiten. Wenn dagegen in den überfüllten Wohnungen der Armen oder in den gewöhnlichen Lodging houses ein Fall von Blattern auftritt, so verbreitet sich die Krankheit sicher und schnell auf die kränkliche und praedisponirte Umgebung.

Die von *Saurel* vorgetragenen Lehren sind der Schrift von *Anglada* über Contagien und den Vorträgen von *Jaumes* über allgemeine Pathologie entlehnt, also wesentlich die der Schule von Montpellier, auf welche, wie Ref. schon öfter bemerken musste, die Aufmerksamkeit der Pariser Schule seit einiger Zeit in besonderem Grade gerichtet ist.

Infection heisst dem Verf. die Einwirkung von Luft, welche mit heterogenen Stoffen organischen aber nicht virulenten Ursprungs angefüllt ist, auf gesunde Personen. — Die hier in Betracht kommenden Stoffe zerfallen dem Verf. in drei Klassen: „Effluvien, faulige Emanationen und Miasmen." Die Effluvien sind mit der „Sumpfluft" identisch; die fauligen Emanationen rühren vorzugsweise von faulenden thierischen Substanzen her. — *Miasmen* sind die *lebenden*, kranken oder gesunden Körpern entstammenden dunstförmigen Stoffe. — Das Uebrige (die Contagien betreffend) dürfen wir übergehen, da es eben so wenig als das Mitgetheilte von Bedeutung für die in Rede stehenden Fragen ist.

Die Arbeit von *Stich* ist ein wichtiger Beitrag zur Experimental-Pathologie, und zwar nicht bloss in Betreff ihres unmittelbaren Themas. Sie enthält die in Verbindung mit *Leubuscher* unternommene Wiederholung der von *Joseph Meyer* in Berlin bereits im Jahre 1851 angestellten Versuche über die Wirkungen des Blutes und der Ausleerungen von Cholerakranken auf Thiere (*Virchow's* Archiv 1851. 4. Bd.) *Meyer's* Versuche schienen, wo nicht zu beweisen, doch sehr wahrscheinlich zu machen, dass die Einimpfung resp. Injection der bezeichneten Stoffe im Stande sei, bei Hunden Choleraähnliche Zufälle zu erzeugen, und sie konnte demgemäss als eine bedeutende Stütze für die contagiöse Natur der Cholera gelten.

Stich glaubt sich dagegen durch seine Versuche zu dem Ausspruch berechtigt, *dass durch die Einverleibung von faulenden Proteinverbindungen jeder Art in das Blut von Thieren Choleraähnliche Zufälle entstehen*, dass folglich die *Meyer*'schen Versuche die Contagiosität der Cholera zu beweisen *nicht* im Stande sind.

In der vorausgeschickten historischen Uebersicht über die von früheren Aerzten bereits angestellten Versuche erwähnt der Verf. zunächst *Haller's*, welcher anführt, dass faulige Stoffe in die Venen eines Thieres injicirt, dasselbe rasch tödten. Genaue Untersuchungen stellte *Gaspard* mit dem J. 1808 an (veröffentlicht in *Magendie's* Journ. de physiologie, 1822. T. II.) *Gaspard's* Arbeit zeichnet sich namentlich durch das sorgfältige Studium der durch die Injection putrider Stoffe erzeugten pathologisch-anatomischen Veränderungen aus, und vermochte ihn, „den vielbenutzten und vielmissbrauchten Lehrsatz in die Welt zu schleudern: „*Die Gegenwart putrider Stoffe im Blute äussert sich durch heftige Erscheinungen auf der Darmschleimhaut.*" —

Die späteren Arbeiten von *Leurent*, *Ribes*, *Dance*, *Boyer*, haben die Sache nicht gefördert, sondern nur verwirrt, weil sie die *putride* und die *purulente* Infection zusammenwarfen. In der That hat man, wenn man Thieren „*Eiter*" in die Venen injicirt, zu bedenken, dass man nicht mit einer Einheit, sondern mit drei verschiedenen Substanzen arbeitet: 1) mit reinem Eiter, 2) mit faulenden Proteinverbindungen, 3) mit gefässverstopfenden Stoffen. Daher kam es, dass die Thiere häufig gesund blieben, wenn sich in der injicirten Flüssigkeit nur wenig faulige und wenig gefässverstopfende Stoffe befanden.

Stich will in seiner Arbeit unter dem Collectiv-Ausdrucke der „*Putriden-Infection*" die Aeusserungen verstehen, welche Porteinverbindungen im thierischen Organismus hervorbringen, nachdem sie sich vorher an der Luft spontan zersetzt haben.

Zunächst wurden Versuche mit derartigen *filtrirten* Substanzen vorgenommen. Im Wesentlichen sind die Erscheinungen gleich, mögen die Substanzen in eine Vene injicirt oder durch Resorption in das Blut gelangt sein; nur ist der Verlauf im letzteren Falle langsamer und milder.

I. *Versuche, bei denen die filtrirten putriden Stoffe in eine Vene bei Hunden injicirt wurden.*

In der Regel erfolgt, wie bei vielen andern Eingriffen, Erbrechen. Nach einigen Secunden zittert das Thier (Die Stoffe mögen kalt oder warm injicirt sein), zeigt Betäubung, die Bauchmuskeln zucken, der Athem wird schnell, es sinkt um; das Auge ist matt (nicht wie es *Gaspard* sah, feurig, stierend). — In seltneren Fällen treten Convulsionen grösserer Muskelgruppen oder eine schwere Beweglichkeit der Hinterbeine ein, welche eher auf Contractur als auf Lähmung zu beruhen scheint; Koth- und Urinentleerung. — Alle diese Symptome zeigen sich schon in der ersten und zweiten Minute. Sie werden im Folgenden als „erster Eingriff durch die Injection" bezeichnet.

Nach und nach, meist schon nach 5 Minuten, ändert sich das Bild: Mattigkeit, schneller Athem, kurzer und schneller Puls, Versuche aufzustehen, Wiederumsinken etc. Gleichgültigkeit gegen die Umgebung, — die Beine werden kalt, der Herzschlag „hat einen Ton" (?),

der Puls schwindet, das Thier röchelt, der Athem wird seufzend. Tod nach 2—6 Stunden ohne fernere Entleerung des Urins und des Kothes.

Weniger heftiger afficirte Thiere bekommen gewöhnlich schon in den ersten Stunden, nachdem der „erste Eingriff durch die Injection" überwunden ist, *Durchfall*, der, wenn er sich wiederholt, immer dünner wird, oft mit Blut gemischt ist, Darmepithelialfetzen in Menge enthält, seinen fauligen Geruch verliert und keine Galle zu enthalten scheint (? *Stich*); die Ausleerungen sind oft zum grösseren Theile Blut. Der Durst wird vermehrt. *Die Urinsecretion stockt in den heftigeren Fällen ganz*, (gegen *Gaspard*) und selbst in den gelinderen Fällen wird nur äusserst wenig Urin abgesondert. Bei kurzhaarigen Hunden sieht man schnell vorübergehende Zuckungen einzelner Muskelbündel-Pakete der Bauchmuskeln.

Keineswegs aber unterliegen alle Thiere; zwei Drittel erholen sich, *ohne dass eine nachweisbare Auswerfung des Injectionsstoffes durch den Darm oder die Nieren statt gehabt hätte. Aber auch in solchen Fällen zeigte die Section constant die Veränderungen auf der Darmschleimhaut.*

Im Harn der Thiere fand sich Nichts Krankhaftes; sehr selten Eiweiss, niemals Faserstoffcoagula. — In der Lungenausdünstung zeigte ein vorgehaltener Glassäurestab Ammoniaknebel, aber nicht stärkere, als sich bei gesunden Hunden finden.

II. *Versuche, bei denen die faulenden Proteinsubstanzen durch den Darm oder sonst durch Resorption ins Blut gelangten.* Die Erkrankung der Thiere folgt gewöhnlich erst nach 6—12 Stunden. Die Thiere verlieren im Allgemeinen ihre Fresslust, bekommen Durchfälle, die in der Mehrzahl der Fälle sehr dünnflüssig werden, indess gefärbt bleiben und wohl sicher Galle enthalten. Bei anderen wird der Durchfall reiswasserähnlich, dann immer bald mit Blut gemischt, — in seltnen Fällen wird die Auslcerung durch die Menge des Blutes Kirschsauce-ähnlich, ja schwärzlich. Der Urin wird spärlicher; zuweilen Anurie. —

Nur wenige Hunde sterben unter diesen Erscheinungen asphyktisch; die *grosse Mehrzahl* erholt sich bald; einzelne bieten gar keine Symptome dar, *aber auch bei ihnen weist die Section den Darmkatarrh nach.*

Sectionsergebnisse.

[Ref. sieht sich bei der Genauigkeit und Ausführlichkeit der betr. Mittheilungen leider genöthigt, im Folgenden sich auf die Mittheilung des Allgemeinsten zu beschränken.]

Sobald im Blute des Thieres eine hinreichende Menge putrider Stoffe aufgenommen ist, entsteht eine ziemlich heftige Hyperämie des Dünndarms, die gleichzeitig vom Pylorus und Coecum aus beginnt, und nach der Mitte des Darms geringer wird. — Zugleich tritt eine entsprechende Transsudation ein, am stärksten in die Darmlichtung, in geringerem Grade in die Darmwandung. Auch in den geringsten Graden wird das Epitelium theilweise oder in ganzen Strecken abgehoben. In Fällen sehr heftiger Infection und bei Eintritt des Todes *vor* den Durchfällen liegen zuweilen grosse Strecken des Darmepiteliums wie ein zusammenhängender Tubus von der Schleimhaut durch eine blutig-wässrige Flüssigkeit getrennt. Jedenfalls ist in solchen Fällen die Darmbewegung gelähmt. — Nekrotisirung der Schleimhaut und brandige („dysenterische") Vorgänge wurden *niemals* aufgefunden. —

Am frühesten und stärksten scheinen die Zotten und die Schleimhautschläuche (die *Lieberkühn*'schen Drüsen) von der Hyperämie befallen zu werden. Zugleich sammelt sich in den letzteren eine aus aufgequollenem rudimentären Epitelium bestehende Masse. — Bei mild verlaufendem Process folgt bald und constant Anschwellung der Mesenterialdrüsen. Bei heftigerer Hyperämie des Darms ist mit der Ueberfüllung der Gekrösgefässe stets auch eine solche der meisten Gefässe der Unterleibsorgane verbunden. — Gleichzeitig Exsudationserscheinungen in denselben. — Die Gallensecretion in den gelinderen Fällen vermehrt, in den übrigen vermindert. — Im Bauchfellsacke serös-blutiges Exsudat in wechselnder Menge. —

Die Nieren sind blutreich; ein geringer Katarrh derselben tritt auch bei milderem Verlaufe auf; er ist nicht nur im Nierenbecken und den Ureteren deutlich nachweisbar, sondern auch durch die milchige Flüssigkeit, die sich beim Druck auf die Papillen entleert, in den Kanälen unbezweifelbar. Bei heftigem Verlaufe treten in den Nieren hirsen- bis linsengrosse hämorrhagische Ergüsse auf. Aber auch dann niemals Brightsche Krankheit.

In den Genitalien von Hündinnen hyperämische, oft apoplektische Erscheinungen. Eine trächtige Hündinn starb unter Wehen, ohne zu abortiren. In den Placenten Blutergüsse, in den Darmkanälen der fast reifen Früchte Nichts Abnormes. Der Magen und der Dickdarm zeigen erst später Veränderungen, und zwar erst dann und nur dann, wenn die Hyperämie im Abdomen überhaupt eine heftige geworden ist. — Im Dickdarm kommt der vom Coecum beginnenden Hyperämie eine andere vom Anus her entgegen, und auch zu dieser Zeit beginnen die Schleimhautschläuche des Dickdarms eine Injection ihrer Gefässe zu zeigen, die, wie oft auch im Dünndarm, schon dem blossen Auge als kleine rothe Pünktchen, dem injicirten Gefässkranz um die Mündungen, erkennbar ist. — — Auffallend war, dass sich in diesem Stadium der

Hyperämie, obschon die Thiere stets unmittelbar nach dem Tode untersucht wurden, nie eine Contraction der Zotten offenbarte, während der Darm sich nach $1/2$—1 Stunde um $1/3$ verengert zeigt. Ferner finden sich schon in diesem Stadium die im Verlauf so häufigen, auch mit unbewaffnetem Auge sichtbaren, mit Fett gefüllten weissen Zotten; wie denn überhaupt bei diesem Processe die Erfüllung der Epitele und der Zotten mit Fett viel Eigenthümliches zeigt. — Ganz wie bei der Verdauung füllt sich auch hier das Epitel mit Fett, erst in der Form der Granulation, dann in Tröpfchenform. Zu gleicher Zeit zeigen sich in der Zotte Streifen granulirten Fettes, das oft Gefässen ähnelt, bei Beobachtung unter Druck und Aufquellung des Gewebes indessen sich freiliegend und keinesfalls als in röhrigen Wandungen eingeschlossen zeigt. Die granulirten Fettstreifen werden häufiger, fliessen zusammen, bis endlich die Fettzelle ganz durchtränkt ist. Diese Anfüllung der Epitele und Zotten mit Fett, bei einem von der Verdauung ganz verschiedenen Processe muss auffallen, und berechtigt, die Fettfüllung der Zotten nicht als eine einfache Absorption aus dem Darme zu betrachten, zumal die Fettmetamorphose der Zellen überhaupt wohl den Beginn der Hinfälligkeit der Zelle bedeutet.

In den Respirations- und Circulationsorganen fand sich ausser den Wirkungen der Asphyxie Nichts Bemerkenswerthes. — Das Blut hat der Verf., zurückgeschreckt von den Schwierigkeiten einer *genauen* Analyse, nicht näher untersucht. Am wenigsten möchte er dasselbe als „dem Cholera-Blut ähnlich" bezeichnen, da er dieser Krankheit eine specifische Blutbeschaffenheit nicht zuzuschreiben vermag.

Der beschriebene Befund ist der, wie man ihn bei der putriden Infection bis zur Höhe des Processes antrifft.

Jetzt erst, mit dem Beginne der Rückbildung des Processes fangen die *Peyer*'schen Haufen an, in bemerkenswerther Weise verändert zu werden. Auch bei den heftigsten Hyperämieen zeichnen sich die Stellen, welche die *Peyer*'schen Haufen einnehmen, durch ein relatives Intactsein aus. Denn während die am übrigen Theile des Darms durch Transsudat in die Höhe gehobene Epitelialschicht sich von der Schleimhautcutis mit sanftem Messerstrich abstreifen lässt, sitzt sie namentlich in der Mitte der Haufen noch fest an. Es liegt dadurch der *Peyer*'sche Haufen tiefer als die Umgebung, dennoch aber ist die auf dem Haufen sitzende Epitelialschicht gelockert, so dass der Haufen in der Schleimhaut versteckter liegt als sonst, und ohne gesucht zu werden kaum in die Augen fällt. — Besonders deutlich ist das spätere Erkranken der Drüsenhaufen in den milderen Fällen. Erst mit dem Nachlasse der Hyperämie schwillt das Zwischendrüsengewebe vom Rande her an, die *Peyer*'schen Drüsen, d. h. die einzelnen Blasen werden markirter, zu gleicher Zeit werden sie von Kranzgefässverästelungen umgeben.

Während dieser Vorgänge in den *Peyer*'schen Drüsen bildet sich die Hyperämie des Darms zurück. — — Die Drüschen in den Plaques schwellen zu dieser Zeit mehr an; es ist der Zeitpunkt, in welcher sie am häufigsten zum Platzen kommen und dem Plaque ein reticulirtes Ansehen geben. Der Kranz von Gefässverästelungen um die kleinen Drüschen scheint besonders häufig zu späteren melanotischen Färbungen Veranlassung zu geben. — Ein ausgezeichnetes Versacken bietet der *Peyer*'sche Drüsenhaufen dar, welcher an der Coecalklappe liegt. Er erkrankt meist früher und heftiger, und auch die ihm entsprechende Mesenterialdrüse am Coecum ist constant heftiger als die andern ergriffen.

Die Veränderungen der einzelnen Bläschen der *Peyer*'schen Haufen und ihres Inhalts untersucht man am besten, indem man sich zu ihnen von der Peritoneal-Seite des Darms einen Weg bahnt. Man findet in seltnen Fällen noch Zellen als Inhalt, sondern meist nur deren Rudimente. Dabei zeigen sich auffallend häufig frische Blutkörper-Conglomerate, und grössere oft sich zellig verhaltende zu Pigment veränderte Ueberreste früherer Blutaustritte (aus den Gefässen der Blasen selbst). —

Die sogenannten solitären Drüsen im Dünn- und Dickdarme verhalten sich ganz wie die Bläschen in den *Peyer*schen Haufen, doch sind sie meistens grösser.

Mit dem Nachlasse der Hyperämie im Darme entleeren sich nach und nach auch die Gefässe des Mesenterium, während die Schwellung der Mesenterialdrüsen sehr langsam nachlässt. Ob und wie weit die letztere mit der der *Peyer*schen Haufen in Zusammenhange steht, wagt *St.* nicht zu behaupten. — Das Pankreas wird blasser; die Milz bleibt derb, der Ueberzug wird indess gerunzelt. Wo die Gallensecretion stockte, tritt sie wieder ein; die Galle wird dünnflüssiger (z. Th. durch eine vermehrte Absonderung der Gallenblasen-Schleimhaut).

Die Regeneration des Darmepiteliums geht so rasch vor sich, dass es nicht gelingt, sie näher zu verfolgen. Meist dürften hierzu höchstens 48 Stunden genügen. — Mit Eintritt dieses Zeitpunktes schwinden rasch alle Symptome der Erkrankung. —

II. *Versuche an Kaninchen.* Dieselben ergaben das interessante Resultat, dass, *bei wesentlicher Identität des auf der Darmschleimhaut verlaufenden Processes, die Symptome während des Lebens von den bei Hunden sich äussernden völlig verschieden waren.* — Die Ka-

ninchen reagiren nämlich auf die Einwirkung „putrider Stoffe" um vieles empfindlicher als Hunde. Die Wirkung aber äussert sich bei Lebzeiten durch Nichts weiter als eine geringere Munterkeit, die Thiere fressen weniger, der Urin ist meist vermehrt, die Faeces sind von der normalen kugelförmigen Beschaffenheit, höchst selten sind dünnflüssigere, würstchenförmige Fäces. Die Thiere werden kalt, schleppen sich auf dem Bauche fort und crepiren ziemlich bald. Die, denen der putride Stoff durch den Magen beigebracht wurde, und bei denen der Process noch am mildesten verläuft, sterben zwischen 4 und 6 Tagen. Einzelne Thiere zeigen die ersten Krankheitserscheinungen erst nach mehreren Tagen.

Die Erscheinungen auf der Darmschleimhaut sind, wie gesagt, identisch mit denen bei Hunden zu beobachtenden [und wird deshalb auf die ausführlichen Angaben des Originals — S. 215 ff. verwiesen]. Wesentlich abweichend ist nur das Verhalten der Harnblase. Während sie bei Hunden leer und contrahirt ist, ist sie bei Kaninchen strotzend angefüllt (in Folge der reichlichen Urinsecretion bei Lähmung der unteren Partieen des Rückenmarks).

III. *Versuche an Vögeln (Hühnern und Tauben).* Sie sind offenbar für die putride Infection am empfindlichsten. Sie zeigen deren Wirkung schon nach der Injection in den Kropf. Die Symptome während des Lebens sind nicht sehr ausgeprägt: zuweilen Erbrechen, constant vermehrte Entleerungen und des (festen) Harns; Tod nach 6—8 Tagen; *niemals* Genesung.

Die beschriebenen Wirkungen werden durch menschliche Cholera-Dejectionen eben so wie durch jeden andern faulenden Protein-haltigen Stoff erzeugt. Normale, mit Wasser geschüttelte menschliche Fäces haben selbst eine *heftigere* Wirkung als Cholerastoffe, weil sie reicher sind an faulenden Substanzen. Ja es gibt Cholera-Dejectionen, die wegen ihrer Armuth an dergl. Stoffen *gar keine* Wirkung erzeugen, während sie dieselbe nach einigen Tagen durch eingetretene Fäulniss erhalten. Während *Meyer* nur mit Cholera-Entleerungen Resultate erhielt, erzeugte *Stich* dieselben auch mit gesundem Blut, Eiter, Muskelsaft, sobald dieselben in Fäulniss übergingen.

Das eigentlich Wirksame in den faulenden Stoffen scheint nach den bisherigen Untersuchungen des Verfs. weder in den Salzen, noch in den Gasen, am wenigsten aber in dem kohlensauren Ammoniak zu liegen. Es ist deshalb bis jetzt nicht möglich, über die Infectionskraft einer fauligen Substanz, da stets mit faulenden noch *nicht*-faulige Stoffe gemischt sind, eine sichere Bestimmung zu machen.

Die Infection durch Magen und Mastdarm ist die bequemste. Bei Vögeln reicht *eine* Infection in den Kropf bis zur mässigen Spannung desselben aus; man hat auf das oft erst nach mehreren Stunden eintretende Erbrechen zu achten. Kaninchen wurden 3—4 Unzen, Hunden 4—8 Unzen in den Magen injicirt.

Injectionen in das Bauchfell und das Zellgewebe erzeugen heftige örtliche Wirkungen, welche den Eintritt der allgemeinen Infection stören. — Das *Einathmen* fauliger Effluvien hat auf die Thiere gar keine Wirkung. Verf. hat Hunde 3 Tage in faulenden Stoffen bis an den Kopf stehend erhalten ohne Wirkung. Aehnlich Kaninchen und Tauben.

Am promptesten folgt die Infection nach der Einverleibung der putriden Stoffe durch eine Vene, wozu bei Hunden 1 — 2 ½ Unze hinreichen. Stets sind die Massen vorher zu filtriren.

Bei den Injectionen selbst filtrirter Massen in die Venen entsteht natürlich stets an der Wundstelle eine Gerinnung, welche sich in der Regel bis zum nächsten Aste fortpflanzt. Da kleine Gerinnsel jedenfalls häufig abgerissen werden und ihre gefässverstopfende Wirkung sich mit der der fauligen Stoffe combinirt, so stellte Verf. Versuche an, um beide Einflüsse isolirt zu studiren. Die *Resultate* wurden indess durch Nebenwirkungen getrübt und unsicher. — In gut filtrirte faulende Flüssigkeiten wurden bald kleine recht fein geschnittene Gutta-Percha-Stückchen, bald Quecksilber gemengt. In beiden Fällen entstanden in den Lungen (durch Quecksilber auch anderweitig) Prozesse, die eben als Abscesse zu enden pflegen. — Ueber den Einfluss, welchen bei diesen und verwandten Versuchen die durch die faulenden Stoffe alterirte Blutmischung hat, kann der Verfasser nur anführen, dass die Gefässverstopfenden Substanzen in einem solchen Blute mehr als sonst Veranlassung an lokalen Affectionen an Ort und Stelle der Gefässverstopfung geben. — Durch seine Erfahrungen hält sich der Verf. berechtigt zu glauben, dass bei jeder Injection in die Gefässe schon durch den Akt der Verwundung, noch während das Instrument in der Wunde steckt, ein Gerinnsel entsteht, welches beim Herausziehen des Instruments abgestreift wird, und dass die Wirkungen dieses Gerinnsels bei einem durch faulende Stoffe afficirten Blute stärker hervortreten, als bei gesunden Organismen, bei denen diese kleinsten Gerinnsel häufig „subigirt" werden *(Rokitansky)* d. h. in ihrer Wirkung nicht zu verfolgen sind. —

Hierauf wendet sich der Verf. zu dem Vergleiche der von früheren Beobachtern erhaltenen Versuche mit den seinigen. —

Dass nicht filtrirte faulende Stoffe keine Affection der Darmschleimhaut erzeugen, stellt er nach eigenen Versuchen gänzlich in Abrede. — Wenn sie z. B. *Sedillot* nicht erwähnt, so liegt es daran, dass er seine Aufmerksamkeit auf die Gefässverstopfungen richtete. — Andere Auga-

ben sind eben durch die Unreinheit der Experimente entstanden. So leugnet *St.* jede Beziehung der beobachteten *Lungenaffectionen* zu der fauligen Infection mit grösster Bestimmtheit. Sie sind lediglich die Wirkung der Gerinnsel in nicht filtrirten oder in filtrirten aber nicht sofort verwendeten Flüssigkeiten. — Am deutlichsten spricht hierfür, dass die lobulären Abscesse *niemals entstehen*, wenn die faulende Substanzen durch den Darm einverleibt werden. — Die *Pericarditis* und *Pleuritis* ferner sind nur die Folgen der *Asphyxie* und die „*carbunculösen Entzündungen*" entstehen nur durch Injecktion nicht filtrirter Stoffe in die Gefässe, *nie* durch Einverleibung in den Darm.

Deshalb bleibt als einzige Wirkung der putriden Infection als solcher lediglich die Affection der Darmschleimhaut übrig.

Unter den schliesslich beigefügten Betrachtungen über die mitgetheilten Fakta ist hervorzu heben, dass dem Verf. ein Theil der Darmkrankheiten beim *Menschen* in putrider Infection seinen Grund zu haben scheinen. Den *Typhus* aber hierzu zu zählen, scheint dem Verf. *nicht* gerechtfertigt. Die durch die putride Infection bei Thieren erzeugten Veränderungen des Darms haben nur *geringe* Aehnlichkeit mit denen des Abdominaltypbus, grössere mit denen der Sommerdurchfälle und der Cholera. Damit will der Verf. aber weder behaupten, dass die letzteren Krankheiten durch putride Infection entstehen, noch dass dies bei dem Typhus *nicht* der Fall sei. — Wunderbar aber bleibt es, dass bei Thieren die Wirkung der putriden Infection auch vom Mastdarme aus bewirkt werden kann, der doch beständig mit solchen Substanzen in *Berührung* ist.

Durch fernere Versuche ergab sich nun, dass filtrirte Kothlösung *durch Injection in die Vene* stets die putride Infection erzeugt, dass aber derartige Substanzen *durch den Darm* applicirt nur dann wirken, wenn sie Thieren *einer anderen Species* entnommen sind. So entsteht bei Hunden und in einzelnen Fällen bei Menschen durch Verschlingen des eigenen Kothes die putride Infection in der Regel *nicht*. Wohl aber ist dies bei Hunden der Fall, wenn der eigene Koth in den Darm derselben gebracht wird, sobald er Veränderungen erlitten hat, z. B. wenn er dünnflüssig geworden ist und zu gleicher Zeit wenig oder keine Galle enthält, wie der Darminhalt eines anderen durch putride Infection getödteten Hundes.

Welche Bedingungen es sind, die hierbei bald das Auftreten der putriden Infection hindern oder bewirken, ist Gegenstand fernerer Untersuchungen. — Jedenfalls sind die Vorkehrungen gegen den Eintritt der putriden Infection durch den eigenen Darminhalt theils in dem resorbirenden Apparat begründet (— da directe Einverleibung in das Blut stets von Erfolg ist —) theils muss der Darminhalt Stoffe enthalten, welche die Nichtresorption der schädlichen Substanzen verhindern, welche bei Thieren fremder Species nicht vorhanden sind.

Die Thatsache endlich, dass die Injection fauliger Stoffe in das Blut den Darm afficirt, bestätigt die Vermuthung, dass der Darm nicht bloss Resorptions-Organ, sondern auch Secretionsorgan sei. Es scheint, dass die fauligen Stoffe im Blute ein Ferment zu neuen Zersetzungen bilden und dass die Darmschleimhaut vorzugsweise es übernimmt, dieselben auszuscheiden.

β. Contagien.

Theod. Clemens, *Physiologische Untersuchungen und Reflexionen über Miasma und Contagium.* (Archiv für physiologische Heilkunde. 1853. Heft 2 und 3. Seite 201—303; 471—489. 1854. 1 Heft. Zehn Briefe.)

Wie der Verf. selbst andeutet, so zerfallen seine sehr interessanten Mittheilungen in Untersuchungen und Reflexionen, von denen freilich die letzteren an vielen Stellen mehr den Namen poetischer Ergiessungen verdienen möchten. — Der Verf. ist in vieler Beziehung ein entschiedener Verfechter der Pathologia animata *Henle's*. Die ersten Briefe enthalten fast Nichts als Hinweisungen auf die Gesetze, unter denen die geographische Verbreitung der Pflanzen und der Thiere stehen, besonders über die Vorliebe gewisser niederer Pflanzenformen für bestimmte, oft durch keine erkennbaren Eigenschaften ausgezeichnete Lokalitäten, z. B. Pilze, und besonders die durch mikroskopische Pilze erzeugten Epiphytieen. Wobei er indessen zu weit geht, wenn er S. 288 die „vergleichende Pathologie" als einen „*noch nicht genannten*" Zweig unserer Wissenschaft bezeichnet. — Aehnliche Prädilectionsverhältnisse bieten die parasitischen Thiere, die contagiösen Krankheiten dar. Sie herrschen in einzelnen Jahren, einzelnen Gegenden mit verschiedener Heftigkeit, ganz wie jene niederen und parasitischen „geselligen" Formen der Pflanzen- und Thierwelt.

Erst nach längerem Verweilen bei den bezeichneten Verhältnissen der mikroskopischen Pflanzenwelt kommt der Verf. auf seine Ansichten über die ursächlichen Verhältnisse aller dieser Erscheinungen. Gegen die Ansicht, dass die Keime mikroskopischer Pilze sich in die höchsten Regionen der Atmosphäre erheben und aus ihnen wieder zur Erde geführt werden können, wird sich Nichts erinnern lassen. Bedenklicher werden wir, wenn der Verf. meint, dass „Kometenschweife, — Reste der Mondatmosphäre, in Gegenden des Weltalls, welche unsere Erde durcheilt und wo kurz zuvor der Mond verweilte, eigenthümlich auf unsere Weltkörper wirken müssen". (I — S. 298. — Also *kosmische* Schädlichkeiten im strengsten Wortsinne!)

Im vierten Briefe erst gelangen wir, — nach vorgängiger Erinnerung an die Natur der Zuckergährung, zu den eigenen Untersuchungen des Verfs., bei denen wir freilich von Neuem manche Breite und manche selbstgefällige Bemerkung mit in den Kauf nehmen müssen.

In einer früheren Arbeit (— Ueber Malaria und Ozon —) hat der Verf. nachgewiesen, dass der Sauerstoff, welcher sich aus mit vegetabilischen Organismen angefüllten Wassern unter Einwirkung des Sonnenlichtes erhebt, *ozonisirt* ist. Das Ozon aber betrachtet er als „Allreiniger" der Atmosphäre. — Da indess nicht alle Sumpfluft Ozon enthält, so wandte sich der Verf. dazu, diese Verschiedenheit durch Versuche zu ergründen. — Sie wurden mit dem Wasser verschiedener Sümpfe angestellt, welches in Verbindung mit den betreffenden Gewächsen in gläserne Behälter gebracht und mit Rana esculenta, Hyla viridis und Triton taeniatus bevölkert wurden. — Im Sonnenlichte nun entbielt die über dem Wasser stehende Luft noch eine leichte Spur von Ozon, die Thiere waren völlig munter. Wurden einige Leichen der Thiere in das Wasser gebracht, so verschwand das Ozon, die Leichen verwesten schnell, es zeigten sich an den todten und lebenden Thieren Vorticellen. — Derselbe Versuch im *Dunkeln* verzögerte die Fäulniss der Leichen, die Luftverderbniss war auffallend, die Thiere kränkelten, es zeigte sich Schimmel und Pilzbildung. — Durch die letztere Erscheinung kam der Verf. auf den Gedanken, mehrere Gläser mit Conco-myceten (von brandigem Hafer) zu inficiren. — Wurde eine brandige Haferähre in Gläser mit Sumpfwasser ohne *todte* Thiere gebracht, so zeigten sich nur allmählig nachtheilige Wirkungen; dagegen *starben* in den durch Thierleichen miasmatisirten Gläsern nach 48 Stunden *alle Thiere ohne allen Unterschied.* Und wurden ganz frisch gefangene Frösche etc. in dieses bereits miasmatisirte Wasser gebracht, so starben sie nach 3 Stunden, ganz junge nach 10 Minuten! — Das Mikroskop zeigte in dem mit Haferbrand (und Thierleichen) miasmatisirtem Wasser eine unglaubliche Menge von Infusorien, namentlich Rotifer vulgaris, Paramecien, Bursarien und Colepinen. Die Sporen des Haferbrandes hatten lange Fäden getrieben und sich über die ganze Wasserfläche netzförmig ausgebreitet. — In der über dem brandigen Sumpfwasser stehenden Luft zeigte sich ausser Ammoniak und Mangel an Sauerstoff Nichts Bemerkenswerthes. In dem Blute der todten Thiere Vibrionen, Paramecien und Pilzsporen. Die Blutkörper der Tritonen waren häufig wie eingefallen, gefaltet und zerknittert, andere zerrissen und abnorm gestaltet. — Die Wiederholung der Versuche gab stets dasselbe Resultat.

Andere Versuche sollten dazu dienen, die Ursache der furchtbaren Wirkungen des „brandigen" Wassers zu ergründen. —

Ein vollkommen brandiges Wasser wurde durch drei Filter und einen zolldicken Filz filtrirt und mit lebenden Batrachieen bevölkert. Das Wasser wurde ganz klar, durchsichtig, behielt jedoch etwas von seinem moderigen Geruch. Die Thiere blieben in den ersten drei Tagen gesund, kränkelten jedoch, sobald im Wasser die Infusorienbildung wieder begann, ohne plötzlich zu sterben. —

Um die Eigenschaften der über dem brandigen Wasser stehenden Luft zu untersuchen, wurden 2 Zoll über dem Wasserspiegel „hängende Gärten" mit Hülfe von Drathnetz angebracht und hierauf Moos und Batrachie gebracht. Für hinreichenden Zutritt der atmosphärischen Luft war gesorgt. — Die Thiere kränkelten und *starben* spätestens am 8ten Tage, (die Tritonen später)! In dem Moose entwickelte sich schon nach 24 Stunden reichlich Schimmel. — Die Leichen verhielten sich wie früher angegeben.

Fernere Filtrirversuche mit und ohne Kohle zeigten, dass der Modergeruch des Wassers, mit dessen Auftreten die giftigen Wirkungen des letzteren beginnen, von der Gegenwart der Pilze und Infusorien abhängt.

Um die Wirkung des Ozons auf die giftigen Miasmen zu untersuchen, wurde das entschieden brandige Sumpfwasser mit ozonisirtem Wasser vermischt, geschüttelt. Die Thiere wurden unbehaglich, dann ruhig und blieben 6—48 Stunden am Leben, je nach der Menge des — (reizend auf dieselben einwirkenden) — Ozons. — Aehnliche Wirkungen erzeugte Chlor.

Als Resultat ergibt sich also, dass das Sumpfwasser als solches, je nachdem es der Einwirkung des Sonnenlichtes unterliegt, mehr oder weniger geringere Menge von ozonisirtem Sauerstoff entwickelt, dass aber durch das Auftreten von Pilz- und Infusorienbildung das Sumpfwasser aufhört, Sauerstoff und Ozon zu entwickeln, und dass folglich die aus dem Sumpfwasser sich entwickelnden Gase durch die antimiasmatische Kraft des Ozons nicht zersetzt werden können. — In einer längeren Auseinandersetzung sucht der Verf. schliesslich zu erweisen, dass das wichtigste Agens bei der Erzeugung des „allreinigenden" Ozons die Elektricität ist, dass das Ozon Nichts ist, als eine allotropische Form des Sauerstoffs, „elektrisirtes Oxygen".

Die folgenden Briefe (Archiv für physiologische Heilkunde 1854, Heft 1, S. 39—60.) sind dem *Contagium* gewidmet. Sie bieten dieselbe Bilder- und Blumenreiche Sprache, wie ihre Vorgänger dar; Klagen über die zu einseitig materielle Richtung der gegenwärtigen ärztlichen Forschung, die neben manchem Wahrem auch viel Uebertreibung enthalten. — In

Hinsicht der Sache selbst, des Contagiums, ist es nicht wenig überraschend, den Verf., welcher in seinen ersten Briefen die Keime epidemischer Krankheiten selbst von andern Weltkörpern zu uns armen Erdenkindern gelangen zu lassen keinen Anstand nimmt, als einen *Gegner* des Contagium animatum, oder doch des Contagium animale zu erblicken. Mit grosser Ausführlichkeit und nicht ohne Gründe, welche der Prüfung werth sind, (obschon Ref. eben so, wie die Redaktion des „Archivs", an ihrer Reichhaltigkeit zweifelt) erörtert der Verf. die Verhältnisse, welche dafür sprechen, dass das gewöhnlich (uneigentlich, Ref.) als Contagium par excellence betrachtete Krätzthierchen *nicht* die Ursache der Krätze ist, sondern nur der Verschlepper und Verzettler desselben, wie denn schon *Schönlein* scherzhaft vorschlug, vergleichende Beobachtungen mit wohl gebadeten und gebürsteten und anderen dieser Procedur nicht unterworfenen Sarkopten anzustellen. — Dass dem zufolge der Verf. für die Scabies eine scabie, für die Krätzmetastase und die sogar erbliche Krätzkachexie eine Lanze bricht, ist sehr erklärlich.

Der zehnte und letzte Brief ist der Mittheilung der Beobachtungen des Verf. über die auf Cyclops vulgaris (quadricornis) in den Sümpfen um Frankfurt a. M. vorkommenden parasitischen Bildungen gewidmet. Die Parasiten (verschieden in verschiedenen Sümpfen) sind theils thierischer, theils pflanzlicher Art. Die letzteren gehören vorwiegend einer bis dahin vom Verf. nicht beobachteten Epistylis-Art an, die sich bei den Cyklopen vorzüglich gern und am frühesten am ersten Ringe des Unterleibes entwickelten, da, wo sich die Eierschläuche abgelöst hatten. Diese Parasiten sind, selbst wenn sie nur eine geringe Verbreitung erlangen, den Cyklopen höchst verderblich, während dieselben Thiere von *andern* Parasiten völlig überdeckt sein können, ohne den geringsten Nachtheil zu erfahren — Eine *miasmatische* Beschaffenheit (künstlich erzeugbar durch die früher beschriebene „brandige" Infection) des Wassers war erforderlich, um die Epistylis-Seuche zu erzeugen; durch Verbesserung des Wassers und andere hygienische Massregeln konnten die Verheerungen gemässigt und beseitigt werden. —

γ. Entozoen.

Haubner, Ueber die Entwickelung der Band- und Blasenwürmer. (Amts- und Anzeigeblatt für die landwirthschaftlichen Vereine des Königreichs Sachsen. 1854. Nr. 2.)

Prof. *Haubner* hat in Verbindung mit Dr. *Küchenmeister* Versuche angestellt, welche über die Identität der genannten Thiere keinen Zweifel übrig lassen. Die Freundschaft des Verfs. setzt den Ref. in den Stand, das Resultat dieser wichtigen Versuche schon jetzt mitzutheilen. „Es wurde zuerst ein Hund mit dem Blasenwurme aus dem Gehirne eines drehkranken Schaafes gefüttert und daraus geschlechtsreife Bandwürmer erzogen. Am 7ten Jan. c. erhielten nun 6 Schafe, die aus 3 verschiedenen Schäfereien stammten, an 2 verschiedenen Orten (hier in Dresden und in Drausendorf) aufgestellt und seit Septbr. v. J. unter steter Beobachtung waren, die reifen, d. h. mit Eiern erfüllten Endglieder von den gezogenen Bandwürmern zu fressen; und am 20sten Jan. zeigten sich bei allen Thieren zugleich die ersten Erscheinungen der Drehkrankheit, während an beiden Orten bei den daneben gehaltenen, aber nicht gefütterten Thieren keine Erkrankungen vorkamen. Die unter Mitwirkung meines Collegen, des Herrn Prof. Dr. *Pieschel*, bereits bei zwei Thieren vorgenommene Section bestätigte durch ihren Befund die Gegenwart der Drehkrankheit in ihrer ersten Entwickelung."

Bericht

über die Leistungen

in der Diagnostik und Semiotik

von

Dr A. SIEBERT, Prof. zu Jena.

Literatur

für Diagnostik und Semiotik.

I. Die Erkenntniss der Lungenkrankheiten vermittelst der Percussion und Auscultation. Ein Lehrbuch, bearbeitet für Studirende und practische Aerzte von Dr. *Hans Locher*, pract. Aizte in Zürich und Privatdocenten. Zürich. F. Schulthess 1853.

II. Fingerzeige zur Auscultation mit einem Versuche zur Vereinfachung der Termen und deren Anordnung von Dr. *Theophilus Thomson*, Arzt am Hospital für Auszehrung und Brustkrankheiten. Association medical Journal. Edited by John Rose Cormak M. D. London. Nro. 17. 1853.

III. Methode of expressing the phenomena of auscultation. Von Dr. *Markham*, Arzt am St. Mary Hospital. Aus derselben Zeitschrift.

IV. *Franz Zehetmayer's* weil. k. k. Professors der medicinischen Klinik zu Lemberg, Lehrbuch der Percussion und Auscultation und ihrer Anwendung auf die Diagnostik der Brustfell- und Lungenkrankheiten, als Leitfaden zum Selbstunterrichte für Aerzte. Dritte verb. Auflage mit einem Vorworte von Dr. *Johann Oppolzer*, k. sächs. Hofrath und k. k. Professor der Klinik an der Universität zu Wien. Wien. W. Braumüller 1854.

V. Transformation du stéthoscope par M. le Dr. *F. J. Giraud*. Gazette des Hopitaux, Nro. 104. 1853.

VI. Die Erschütterung als Diagnosticum und als Heilmittel. Ein practischer Beitrag zur physikalischen Seite der Pathologie und Therapie. Von Dr. *C. J. Heidler* k. ö. Rathe und erstem Brunnenarzte in Marienbad. Erste Hälfte. Braunschweig. Fr. Vieweg und Sohn. 1853.

VII. Lehrbuch der Diagnostik mit Rücksicht auf Pathologie und Therapie. Von Dr. *C. E. Bock*, Prof. der pathol. Anatomie in Leipzig. Leipzig. O. Wigand 1853. Zweite Hälfte: Specieller Theil. Topographische Diagnostik.

VIII. Die practische Semiotik in der heutigen Medicin. Von Prof. *J. F. H. Albers* in Bonn. Deutsche Klinik Nr. 11 und 12. 1853.

IX. Ueber den Pulsus recurrens. Von Dr. *Jules Massé*. Journal des connaissences médico-chirurgicales. Nr. 1 und 2. 1853.

X. Dr. *Osborne*. Ueber einige leitende Thatsachen, gesammelt bei der Untersuchung der Faeces in Krankheiten. Dublin quarterly Journal. Febr. 1853.

XI. Ueber eine neue Methode zur Bestimmung von Kochsalz und Harnstoff im Harn. Von *Justus Liebig*. Heidelberg Akad. Verl. v. C. F. Winter 1853. Aus den Annalen der Chemie und Pharmacie mit einigen Zusätzen besonders abgedruckt.

I.

Eine Disciplin reformiren zu wollen, dazu gehört kein grosser Muth, nur Ueberzeugungstreue und ein — kräftiges Organ; überhaupt wird jeder nur einigermassen bedeutende Mensch einmal wenigstens in seinem Leben sich als Reformator gedünkt haben. Weit mehr Courage gehört dazu, eine Disciplin ihres usurpirten und geborgten Flitterstaates zu entkleiden, das Pflöckchen hübsch zurückzustecken, nichts zu verheissen als was wirklich gewährt werden kann, und dabei nicht mit blasirtem Skepticismus unter wohlfeilem Beifall den ganzen „Plunder" über Bord zu werfen, sondern auf einen nüchternen, soliden Hausstand zu reduciren. Indessen muss der Fond zu diesem Beginnen schon ein ganz ansehnlicher sein, sonst möchte es nicht gefahrlos ablaufen, durch Aufdeckung der Blössen und Armuth, welche die Auscultation und Percussion vergeblich zu verhüllen sucht, einerseits das

Rossgelüchter der in Vornehmheit faul Gewordenen heraufzubeschwören, anderseits die empfindliche Haut der in Ueberschwänglichkeit sich gross Gelogenen durch ätzende Wahrheit zu treffen.

Das hat nun *Hans Locher* in seinem Lehrbuche versucht und man kann sagen, es ist ihm in einer Weise gelungen, so dass man von der Wahrheit und Solidität höchst angenehm betroffen wird, dass man die Summe seiner Kenntnisse und Erfahrung bewundern und selbst der ältere Praktiker noch einige recht hübsche und brauchbare Dinge lernen kann. Vortrefflich ist die mit Sachkenntniss gepaarte Pietät, welche aus dem ersten Abschnitt: „Geschichte und Stellung der Auscultation und Percussion" hervorgeht und welcher grösstentheils den Manen *Hyacinth Laënnec*'s geweiht ist. Vortrefflich sind die Mediciner nach nationalen Eigenthümlichkeiten geschildert und denselben genau entsprechend sind die wissenschaftlichen Erfolge. Die grübelnden und spekulationswüthenden Deutschen kommen anfänglich etwas schlecht weg, dann aber hat ihm doch das germanische Herz wehe gethan und er stellt die Universalität ihrer Forschung mächtig hoch. Er würde auch dies unterlassen haben, hätte er die diagnostische und therapeutische Hülfs- und Heillosigkeit unserer deutschen approbirten Medicin nahe ins Auge gefasst. Der Hr. Verf. weiss *Skoda*'s hohen Werth ins volle Licht zu setzen, er zeigt ihm seinen Platz als Gründer einer neuen, einer deutschen Schule der Percussion und Auscultation, aber er thut ihm keineswegs zu wehe, wenn er seinem Buche, die Eigenschaft ein passendes Lehrmittel zu sein (p. 34) abspricht. Mit Recht nennt der Verf. neben *Skoda Stokes*, welcher ohne Schwärmerei etc. „die Erscheinungen der Percussion und Auscultation mit dem grössten Beobachtungstalent und unendlicher Klarheit und Kritik beleuchtet hat;" ja in einigen Punkten, insbesondere das Lungenemphysem und die Tuberculose betreffend, reicher — füge ich hinzu — als der Hr. Verf. uns diese beiden Punkte (percutorisch wenigstens) vorzuführen für gut gehalten hat.

Den dritten Theil des ganzen Buches (v. p. 51—p. 152) nimmt die mit besonderer Liebhaberei behandelte Lehre von der Percussion ein, aber so sehr die Bestrebung, dieselbe alles Firlefanzes zu entkleiden, beifällig zu betrachten ist, so muss man doch die rigoröse Kurzheit beklagen, mit welcher die Lehre auf ein Minimum reducirt wurde. Allerdings handelt es sich vor Allem darum, ob der Percussionston Resonanz hat oder keine, d. h. ob der percutirte Theil lufthaltig ist oder nicht; das nennt der Verf. *voll* und *leer* und alle übrigen, besonders von *Skoda* angegebene Reihen, welche mit der ersten Reihe (vom hellen zum dumpfen, oder vielmehr vom sonoren zum matten Ton) Combinationen eingehen, werden weggestrieben. Dadurch ist eine gewisse Armuth dekretirt, welcher wir uns keineswegs zu unterwerfen haben. Wenn ich auch zugeben will, dass die Reihe: vom tympanitischen zum nicht tympanitischen Tone keine logische Begründung hat, indem selbstredend nur der resonnirende Ton tympanitisch sei, und in der That jeder resonnirende Ton es werden kann (warum? hat der Verf. vortrefflich physikalisch erläutert und hierdurch eine Klarheit in die Bedeutungen: Ton des gesprungenen Topfes, tympanitischer Ton, metallischer Klang gebracht), so muss ich doch auf Forterhaltung zwei anderer Reihen bestehen.

Wenn man voll und leer nicht ganz gleichbedeutend mit clair und mat, oder mit resonnirend und nicht resonnirend nimmt, sondern einem matten, nicht resonnirenden Tone eine grössere oder geringere Völle einräumt, so ist hiermit eine Combinationsfähigkeit der beiden Reihen eingeräumt. Ganz unbedingt muss den resonnirenden Tönen die Bezeichnung voll oder leer, resp. die verschiedenen Stufen vom Vollen zum Leeren, zugestanden werden, und gerade solche Combinationen kommen so oft vor und sind so ungemein bezeichnend. Würde *Skoda*, so oft er von Tympanitisch sprach, immer genau hinzugefügt haben, ob er einen vollen oder einen leeren tympanitischen Ton meine, so würde er manchen Missverständnissen vorgebeugt haben. Stösst man sich an den Ausdrücken voll und leer, weil Manche leer mit matt, mit nicht resonnirend, mit kurz gleichbedeutend gebrauchen, gut so mag man lieber anstatt voll gross, und anstatt leer klein setzen. Doch um jeder Verwechslung zu begegnen setzt man gewöhnlich zu dem leer, wenn man einen Ton ohne alle Resonanz bezeichnen will: absolut leer. Ein mit Gas gefüllter Magen tönt in der Regel tympanitisch, desgleichen ein Pneumothorax, und doch welch' himmelweiter Unterschied ist von diesen Tönen und allenfalls einer in Resolution begriffenen pneumonischen Lunge. Letztere hat auch einen tympanitischen Timbre, während man aber den ersteren: voll tympanitisch nennt, so fügt man hier ein leer hinzu, und ein leerer tympanitischer Ton ist sehr bezeichnend. Meinetwegen mag man es auch gross oder klein tympanitisch nennen! —

Desgleichen möchte ich mir zur genauen Bezeichnung der erhaltenen Percussionstöne die Combinationsfähigkeit des clairen Tons mit der Reihe vom hohen zum tiefen Tone nicht rauben lassen. In der Skala höher oder tiefer ist bisweilen sehr bezeichnend. Die Vergleichung der Subclavicular-Resonanz beider Seits, und besonders bei Tuberkelverdacht, gibt zu dieser Combination so oft Veranlassung. Der Ton ist z. B. links ebenso resonnirend als rechts, aber er ist

in der Skala tiefer, das reicht schon hin, die rechte Seite verdächtig erscheinen zu lassen, die gleiche Resonanz für Täuschung zu halten, weil sich die erste und leiseste Abweichung von der Resonanz-Völle durch einen höheren Ton in der Skala auszeichnet.

Ganz ausgezeichnet sind des Verfs. Experimente mit einem lufthaltigen Darmstück, zur Probe, aus welcher Tiefe dasselbe noch durch Flüssigkeitsschicht hindurch seine Resonanz geltend machen könne. Die Dicke von $5\frac{1}{2}$ bis $6\frac{1}{2}$ Zoll, durch welche hindurch die Percussion noch einen resonnirenden Theil ermitteln könne, trifft mit hiesigen Beobachtungen genau überein.

Für Schüler wäre es zweckmässig gewesen, einige Cautelen für Fälle anzugeben, in denen das Geräusch des zersprungenen Topfes durchaus für keine Abnormität zu halten ist. So z. B. bei einem sehr elastischen Thorax, wie ihn kleine Kinder bisweilen haben, bringt man durch die Percussion auf jeder beliebigen Brustgegend, besonders wenn die Kinder den Mund offen halten, ein starkes Geräusch des gesprungenen Topfes hervor, ohne dass die geringste Abnormität vorhanden sei.

P. 130 heisst es: „Die Percussion gibt für die Diagnose des Bronchialkatarrh's nichts aus. Später sagt allerdings der Verf., dass die Bronchialsekrete niemals den Ton matt werden lassen, und ferner, dass bei alten Leuten (mit Bronchitis capillaris) der Ton wegen Emphysem tympanitisch sei. Das hat nun seine Richtigkeit, aber ein Bronchialkatarrh, welcher sich nur einigermassen in die Tiefe erstreckt und allenfalls nur einen Ast der dritten Ordnung in seiner ganzen Verzweigung ergreift, lässt allemal schon den Percussionston voller und heller vernehmen und es ist dies für alle Formen von Katarrhen ein ganz bestimmtes Signum, weil bei jedem Hinderniss in den Luftwegen, sei es trockne Auftreibung der Schleimhaut, oder Anfüllung durch Secret, stets der alveoläre Theil der Lunge von Luft aufgetrieben ist, stets schon ein gewisser Grad von Emphysem, wenn auch nur ganz vorübergehend, sich eingestellt hat. Aus demselben Grunde ist auch der Satz (p. 132): „Die Percussion leistet für die Diagnose der Bronchitis nicht das mindeste“ unrichtig. Wenn der H. Verf. (p. 141) behauptet, isolirte Tuberkel seien nicht im Stande, den Schall in der Schlüsselbeingegend zu dämpfen, so ist dem schlechthin nicht zu widersprechen, aber der Verf. zieht hier *Andral* und *Stokes* herbei und kann nicht begreifen, wie von diesen grossen Aerzten diese Behauptung habe aufgestellt werden können. So schlechthin wurde dies auch weder von *Andral* noch von *Stokes* behauptet, aber seine Richtigkeit hat es, dass Beide uns lehrten, mit besonderer Feinheit beide Schlüsselbeingegenden zu untersuchen und die Tondifferenzen zu ermitteln. In der That kann man nach *Stokes*' Angabe diese Differenz vernehmen, wenn diskrete Tuberkel nur einigermassen auf einer Seite in grösserer Häufigkeit vorhanden sind, viel mehr wenn sie sich schon zu einzelnen Gruppen zusammenfinden; von grossem Vortheil ist es, hierbei auch auf die Höhe oder Tiefe (in der Skala) des resonnirenden Tones zu reflektiren.

P. 144 und 145 sind dem Lungenemphysem 22 Seiten gewidmet, das ist zu wenig für die Diagnostik einer so ungemein verbreiteten Krankheit, einer Krankheit, welche fast jede, insbesondere die trockene Bronchitis begleitet, welche einerseits der Therapie so viel Spielraum gewährt, andererseits so merkwürdige Veränderungen des Respirationsorgans — Bronchiectasis und Lungenatrophie — oft erst nach vieljährigem Verlaufe veranlasst. Es ist bekannt, dass die Auscultation emphysematöser Lungen in der Regel keine so ganz bestimmten Signa an die Hand gibt, als die percutorische Limitirung der Lungen und die Betrachtung des Habitus. Wäre es auch schon instructiv gewesen, wenn der an Erfahrung reiche Verf. die auscultatorischen Zeichen des Emphysems — das dünne, scharfe Vesikulär-Athmen bei theilweiser Absperrung des Emphysems, das allmählige Verschwinden alles Vesiculärathmens, das übermässige und permanente Murmeln, wenn das Emphysem fast ganz abgesperrt ist, aber die entbaltene Luft doch durch die Athembewegungen erschüttert wird, endlich das vollkommene Verschwinden jedes Respirationsgeräusches u. s. f. — etwas näher beleuchtet hätte, so muss man sich doch ganz besonders unzufrieden erklären, dass er bei der Percussion so darüber weg eilte. Wie trefflich sind doch die verschiedenen Grade des emphysematösen Habitus ausgeprägt, welcher, wenn auch noch nicht mit voller, erschöpfender Klarheit, doch schon ganz richtig bei *Stokes* angedeutet ist! Welchen merkwürdigen *Tiefstand* nimmt das Herz bei totalem Emphysem ein, und wie werden gerade hiedurch die auffallendsten Krankheitserscheinungen markirt! Wie tief steht die Leber und Milz! Wie tief schiebt sich die hintere, *gewöhnlich noch gesunde* Lungenpartie nach abwärts und auswärts, so dass die Wirbelsäule kyphotisch wird und der untere Lungenrand bis zum Anfange der Nieren reicht! Ausserdem der merkwürdige Zustand der Muskeln: während die Inspirationsmuskeln sich hart und zusammengezogen wie im tonischen Krampf anfühlen, sind die Exspirationsmuskeln schlaff wie gelähmt, keiner exspiratorischen Contraction fähig, daher bei bedeutender Zunahme des vertikalen Durchmessers der Lungen die vordere Ansicht des Thorax schmal eingeschnürt, dagegen der Bauch vom

Nabel aus kugelich aufgetrieben ist. *Stokes* hat auf dieses Missverhältniss der antagonistischen Muskeln hingewiesen: heftige Contraction der Inspirations- und bedeutende Relaxation der Expirationsmuskeln und zwar warum? weil der Mittler oder das Hypomochlion zwischen diesen beiden Hebeln, das Zwergfell nach abwärts in den Bauch hineingedrängt und durch das Emphysem wie festgemauert steht. Den Exspirationsmuskeln fehlt hierdurch jede Möglichkeit sich mit Effekt zu contrahiren; ja zum Theil ist auch die Bauchpresse hierdurch aufgehoben und daher die ewige Klage solcher Kranken über Obstruction und die treffliche symptomatische Wirkung der Laxanzen. Auch für das Emphysem selbst ist die Percussion nicht so ganz gleichgültig. Vor Allem ist zu bemerken, dass dasselbe keineswegs einen tympanitischen Ton, wie der Pneumothorax giebt, sondern höchstens das Maximum der Lungenresonanz. Sodann ist es bisweilen bei alten Emphysemen sehr schwer zu ermitteln, woher der Percussionston matt geworden ist; ob von der immensen Contraction der Inspirationsmuskeln, oder von der beginnenden Lungenatrophie; eine aufmerksame Percussion kann dies wohl von einander unterscheiden.

Vortrefflich ist der dritte Abschnitt, die Auskultation, bearbeitet und ich habe noch kein Lehrbuch der Auskultation mit solchem Vergnügen gelesen. Der Verf. vermittelt auf eine anständige und sachgemässe Weise zwischen der französischen und der deutschen *(Skoda und Zehetmaier)* Auscultation, ohne seiner trefflichen rationellen Behandlung des Gegenstandes im Geringsten etwas zu vergeben. Mit Recht räumt er *Barth* und *Roger*, auch dem früheren *Raciborski* ihren Werth ein und tadelt insbesondere *Fournet's* minutiöse Distinktion der Rasselgeräusche. Aber, wenn auch nicht für Geübtere, doch für Anfänger hätte ich gewünscht, dass der Herr Verf. wenigstens den Unterschied zwischen bronchialen und alveolären Rasselgeräuschen schärfer, breiter und markirter hervorgehoben hätte, da er doch mit Recht die hohe Bedeutung des Unterschiedes zwischen bronchialem und vesikulärem Athem hervorhob und denselben diagnostischen Werth demselben Unterschiede der Rasselgeräusche vindicirte.

Der Hr. Verf. hat mir einigemale die Ehre angethan, ein früheres (nicht aus eigener Schuld) unvollendet gebliebenes Werkchen freundlich zu citiren. Ich bin ihm dafür besonders desshalb dankbar, weil es den Entschluss in mir rege machte, dasselbe demnächst, wenn auch nicht gerade zu vollenden, doch ein Aequivalent für dessen Vollendung zu setzen. Aber er erlaube mir eine ganz kleine Reclamation zu Gunsten meiner diagnostischen Phantasie. P. 311 bei Gelegenheit meiner Theorie der Reibungsgeräusche heisst es: „Dass ein *paar* in die Höhlung der Pleura *gefallene Tropfen* die Lunge aus ihrer Achse zu drängen vermögen und erst auf diesem Wege das Reibungsgeräusch zu Stande kommt, will uns nicht recht einleuchten, und *Siebert* hat ganz Recht, wenn er die frühern Theorien phantasiereich heisst; denn zu der seinigen ist, wenigstens für den genannten speziellen Fall, *viel, sehr viel Phantasie erforderlich.*" Mir will das auch nicht recht einleuchten. Ich meine es gehört eben gerade so viel Phantasie dazu, um sich vorstellen zu können, wie viel ergossene Flüssigkeit nothwendig ist, um die Lunge im Verhältniss der Rippenpleura aus ihrer Axe zu drängen, nämlich nicht zu wenig, damit diess geschehen kann, und nicht zu viel, damit nicht durch allzugrosse Spannung jede Gelegenheit zur Reibung unmöglich gemacht werde. Die ganze Theorie stützt sich auf die Regierung des philosophischen Satzes, welchen *Andral*, *Regnaud*, *Piorry* und *Fournet* von den Pleurablättern sagen: „ils frottent l'un contre l'autre, mais silencieusement, à cause du poli des surfaces." Es ist nicht wahr, dass sie im Normalzustande jemals reiben, weder die Pleura- noch die Pericardialblätter; aber es wird Gelegenheit zur Reibung gegeben, sobald das Organ nicht mehr dieselben Radien mit dem Parietalblatte hat, gleichviel, von welcher Beschaffenheit die serösen Häute sind. Es ist möglich, dass deren pathologische Veränderungen modificirend auf die Art des Reibungsgeräusches wirken können; so viel kann ich aber mit Bestimmtheit sagen, dass die frisch ergossenen „Pseudomembranen" am allerwenigsten geeignet sind zur Hervorbringung eines deutlichen Reibungsgeräusches, dass dagegen normale seröse Blätter, wenn sie aufeinander reiben, stets ein sehr markirtes Geräusch vernehmen lassen. Uebrigens standen mir vor mehr als 8 Jahren schon *Clendinning, Todd* und *Williams* zur Seite, nach welchen sich Pleura-Reibungsgeräusch nach Ergiessung von purem Wasser einstellt.

II.

Indem der Dr. *Thomson* zuerst die Fortschritte hervorhebt, welche die Diagnose der Brustkrankheiten in den letzten 30 Jahren gemacht, wendet er sich dann zu den normalen Geräuschen, die während der Respiration bei gesunder Lunge entstehen; dann erwähnt er der Veränderungen, die entstehen durch die Bronchien, wenn sie mit Secret überfüllt sind. Er sagt; Wenn die sanfte Ausdehnung des Lungengewebes durch ein ausserhalb der Zellen liegendes Moment behindert ist, und die Luft bei der Exspiration nicht durch Secrete dringt, so hat das hervorgebrachte Geräusch keinen blasenwerfenden (bubbling) Charakter, und muss

mit der Periode der Inspiration begränzt sein. So entstehen verschiedene Geräusche von knarrendem (crackling) oder crepitirenden Charakter.

„Wenn in Folge von Verdickung der auskleidenden Membranen oder der Gegenwart von partiellen Hindernissen das Caliber der Bronchien verändert ist, entstehen vibrirende Geräusche, die tief (grave) oder scharf (acut) sind, je nach dem Durchmesser der afficirten Wege.

Die Schwierigkeit bei Anwendung der Auscultation sei noch vermehrt:

1) Durch Gesuchtheit der Ausdrücke, die nicht durch Phänomene auctorisirt ist.

2) Durch Gebrauch von Ausdrücken, die entweder unpassend oder nicht genug bestimmt sind.

Er spricht dann seine Absicht aus, nur derjenigen Geräusche zu erwähnen, die leicht erkannt werden können, und sie mit bestimmten, leicht zu unterscheidenden Termen zu bezeichnen, während er alle unnöthigen Veränderungen der Termen vermeiden will.

Tab. I.

Râles oder abnorme Geräusche in den Lungen entstanden von krankhafter Secretion.

		Gehört bei der Inspiration.	Gehört bei der Exspiration.
I. Trocken.	1. Sibilirend	—	—
	2. Sonor	—	—
	3. Knarrend, (oder trockenes Tick Tack [dryclick])	—	
	4. Crepitirend		
	a. Primär oder fein crepitirend).	—	
	b. Secundär	—	
II. Feucht.	1. Blasenwerfend (bubbling), (entweder subcrepitirend oder feucht crepitirend oder mucoes crepitirend)	—	—
	2. Mucoes	—	—
	3. Feuchtes Tick Tack (crackling)	—	—
	4. Cavernoes (oder gurgelnd) . .	—	—

Eine ähnliche Tabelle habe schon Dr. *Walshe* und Dr. *Cotton* aufgestellt, seine Modification derselben glaubt er jedoch aus praktischen Gründen annehmbarer. Da es nämlich schwer halte, Sinneseindrücke einem Andern durch sprachliche Bezeichnung klar zu machen, was namentlich für den Sinn des Gehörs gelte, und er es für unzweckmässig halte, mit der Bezeichnung des gehörten Tones zugleich den pathol. Zustand ausdrücken zu wollen, so wolle er jetzt versuchen den Gegenstand dadurch zu vereinfachen, dass er hauptsächlich nur die Töne, die praktisch von Bedeutung sind und die zur Verwechslung am leichtesten Anlass geben, herausnehme. Er übergeht die Percussions-Töne, die Stimmresonanz, die Herztöne, die Arterien- und Venengeräusche, da sie meist leicht zu unterscheiden seien, und die bisherigen Termini ausreichen.

Als einfach, bestimmt und für klinische Zwecke passend, schlägt er die Eintheilung vor in: Blasenwerfen (bubbles), Klicken (clicking), Crepitiren, Knarren (crackling) und Vibration.

Die erste Spalte enthält die Anordnung, die er vorschlägt; die zweite die correspondirenden Ausdrücke nach der gangbarsten Bezeichnung; die dritte eine kurze Beschreibung von dem unterscheidenden Charakter jedes Tones; die vierte bezeichnet, ob der Ton vornämlich bei der Inspiration oder Exspiration oder bei beiden entstehe; die fünfte gibt den gewöhnlichsten Sitz des Tones an, und die sechste die Hauptkrankheit, in der jeder Ton sich zeigt.

Tab. II.

	Geräusche.	Synonyma.	Charakter des Geräusches.	Beziehung zu In-spirat.	Beziehung zu Ex-spirat.	Gewöhnlicher Sitz.	Begleitende Krankheit.
I.	Blasenwerfend (bubling).		Ungleichmässig irreguläres Blasenwerfen verändert durch Husten.	—	—	Mitte beider Lungen.	Bronchitis.
	a. Blasenwerfender Rhonchus.	Mucoeser Rhonch.					
	b. Klein blasenwerfender Rh.	Subcrepitirender Rhonchus.	Wenig irreguläres Blasenwerfen.	—	—	Basis beider Lungen.	Bronchitis capillar.
	c. Gurgeln.	Cavernoeser Rhonchus.		—	—	Spitzen.	Excavation.
II.	Ticktacken. (clicking).	Feuchtes Crepitiren oder feucht knarrender Rhonchus.	2, 3 oder 4 Schläge (clicks).	---	—	Spitzen.	Erweichte Tuberkel.
III.	Knarren. (crackling).	Trockenes Crepitiren oder trocken knarrender Rhonch.	2, 3 oder 4 trockne scharfe Töne.	---		Spitzen.	Nicht erweichte Tuberkel.
IV.	Crepitation.	Crepitirender Rhonchus.	Zahlreiche kleine, gleich schnelle Püffe, wie Salz auf Feuer, oder eine Haarlocke zwischen den Fingern gerieben.	—		Basis einer Lunge.	Pneumonie.
V.	Vibration.			—	—	Allgemein	Bronchial Asthma etc.
	a. Sonorer Rhonchus.			—	—	Allgemein	
	b. Sibilirender Rhonchus.						

I. Blasenwerfende Töne entstehen, indem Luft durch flüssige Secrete in die Bronchien strömt; in kleineren Bronchien entstehend nennt er sie mucoeser Rhonchus. Das gewöhnlich subcrepitirender Rhonchus genannte Geräusch, das in den capill. bronchien entsteht, sollte besser submucoeser Rhonchus genannt werden, falls überhaupt das etwas unbestimmte Wort „mucoes" beibehalten werden darf. Diesen blasenwerfenden Tönen ist der Name Rhonchus beigelegt, er will jedoch alle Töne, die wie Knarren und wahres Crepitiren ausserhalb der alveolen nicht mit dem Durchströmen der Luft in Zusammenhang stehen, von dieser Bezeichnung ausgeschlossen wissen.

II. (Clicking) das Ticktackgeräusch besteht in einer Aufeinanderfolge von Tönen, der Zahl nach wenige, genau dem Terminus entsprechend, wahrnehmbar in gewissen Zwischenräumen sowohl bei In- als Expiration, wahrscheinlich nur vorkommend bei Gegenwart erweichter Tuberkel.

III. Crackling, Knarren (ein ὄνομα ποιητικόν) besteht aus wenigen nicht mehr als 3 oder 4 knarrenden Geräuschen, der Inspiration angehörend, in einiger Entfernung vom Ohr entstehend, wahrscheinlich ausserhalb der Zellen; charakteristisch für das erste Stadium der Phthisis, obschon nicht *nothwendig*.

IV. Crepitation zahlreichere und feinere Töne als das vorige Geräusch, ebenfalls von der Inspiration begränzt; und gehört wahrscheinlich nur klebrigen Secreten der Zellwände an, indem sie die Ausdehnung derselben erschweren; besonders bei Pneumonie.

V. Vibration ist ein sonorer, tiefer oder gurrender und sibilirender, schrillender oder wischender Rhonchus, zeigt eine Verengung der Bronchien an; wie meist bei Bronchitis chronica; kommt dieses Geräusch jedoch mit Unterbrechung vor so ist die Ursache Vibration der Luft in Folge von Schleimkügelchen, wie es bisweilen beim Keuchhusten der Fall ist; aber in dem Verhältniss, wie diese Töne continuirlich aufeinander folgen, kann man eine Anschwellung und Verdickung der Membran annehmen, oder eine Effusion in das submucoese Gewebe.

„Der Vortheil, so verschiedene Termini einzuführen, wie sie in dem vorliegenden Plan vorgeschlagen sind, liegt auf der Hand. Wenn wir von Knarren reden, ist das erste Stadium der Phthisis angezeigt; wenn von Ticktacken (clicking), das Stadium der Erweichung; wenn von Crepitation — Pneumonie; wenn von Blasenwerfendem (Rasseln) (bubling) oder dünem blasenwerfendem Rhonchus, ist es bekannt, dass eine mehr oder weniger grosse Anhäufung von Secreten in den verschiedenen Gebieten der Bronchien vorhanden ist.“

Mit Bezug auf den Stand der Auscultation sagt Verfasser schliesslich:

„Es ist besser, mit Zweifel beginnen und mit Gewissheit enden, als mit Zuversicht anfangen und mit Unsicherheit enden, und ich zweifle nicht, dass, wenn die Auscultation mit der Sorgfalt und Aufrichtigkeit einer wahren Philosophie studirt wird, sie niemals an Achtung verlieren wird bei Männern vom Fach.“ —

III.

„Die stets veränderte Nomenclatur der Phenomena der Auscultation zeigt, dass sie unzureichend ist oder geradezu unpassend, da jeder Schriftsteller sich bemüht, sie seiner Anschauungsweise anzupassen. Diese steten Aenderungen haben aber desshalb keinen Erfolg, weil die Grundlage des ganzen Systems fehlerhaft ist.“

Für diesen offenbaren Uebelstand will der Dr. *Markham* nun die auf ein rationelles System der Auscultation gegründete Nomenclatur der modernen deutschen Schule adoptiren. Die bisherige englische Nomenclatur sei wesentlich französisch, und gleich dieser gegründet auf die Annahme, einem jeden auscultatorischen Zeichen liege eine bestimmte pathognomonische Geltung zu Grunde; während die deutsche Schule annehme, dass es nur sehr wenige, wenn überhaupt irgend ein auscultatorisches Zeichen gebe, das pathognomisch für einen bestimmten pathologischen Zustand der inneren Theile, und für diesen allein sei.

Bei Vergleichung der französischen und deutschen Methode sagt er: die eine (deutsche) stellt die Auscultation an den ihr gebührenden Platz, indem sie dieselbe als Magd der Diagnose gebraucht; die andere (französische) macht sie zum Hauptschlüssel, der für sich genügt, die Kenntniss der Krankheit zu entwirren. —

So schlägt er nun folgende Nomenclatur der Auscultation vor:

1. *Respiratorisches Murmeln.*

a) Vesiculäres Murmeln: schwach, laut, glatt (smooth), rauh, unterbrochen etc.

b) Bronchiales Murmeln: schwach, laut, glatt (smooth), rauh, unterbrochen etc.

c) Respirations-Murmeln von metallischem Echo, oder amphorischer Resonanz begleitet.

d) Unbestimmtes respirator. Murmeln.

2. *Vocal-Resonanz.*

a) Unbestimmtes Summen (humming).

b) Thorax-Stimme { schwach, laut.

c) Blökende Stimme.

d) Stimme begleitet von metallischem Eccho und amphorischer Resonanz.

3. *Trockne und feuchte Geräusche gehört während der Bewegung der Respirations-Organe.*

a) Trockne Geräusche { zischend, wischend (whistling), sonor, knarrend (crackling), tick, tack (clicking), reibend.

b) Feuchte Geräusche, Blasen. { fein, klein, schmal (small), weit, gurgelnd, } beschränkt (scant); gross (abundant); begleitet von metall. Echo und amphorischer Resonanz.

c) Unbestimmte trockne und feuchte Geräusche. —

Schliesslich spricht er seine Freude aus, dass die deutsche Methode in England immer mehr Eingang fände. —

IV.

Diese dritte Auflage des bekannten und vielfach belobten Handbuches von *Zehetmayer* wird von Herrn Hofrath *Oppolzer* folgendermassen bevorwortet: „Die Lehre von der Percussion und Auscultation hat in der jüngsten Zeit keine irgend wie erheblichen Fortschritte gethan. Eine neue Auflage dieses Werkes machte daher in dieser Beziehung verhältnissmässig nur wenig Veränderungen und Berichtigungen nöthig. Etwas anderes verhält es sich mit dem eigentlich nosologischen Theile des Werkes, in welchem die zur (damaligen) Zeit emporblühende neuere humoral-pathologische Richtung und die ihr entsprossene Krasenlehre in aller Consequenz durchgeführt, die Grundlagen der pathologischen Anschauung bilden. Manches hat sich seitdem in unserer allgemeinen Anschauungsweise geändert und es dürfte vielleicht der vorliegenden Ausgabe zum Vorwurf gemacht werden, dass sie Ansichten, die gegenwärtig von vielen Seiten theils bezweifelt, theils wenigstens nicht mehr in solcher Allgemeinheit angenommen werden, unverändert und selbst unvermittelt mit den gegentheiligen Begriffen, dem Leser vorführt. Diess betrifft grösstentheils die Lehre von den Exsudaten und ihren Metamorphosen, von den ihnen zu Grunde liegenden Blutkrasen und ähnliche

allgemein pathologische Fragen. Allein schon der Titel und die ganze Anlage des Werkes zeigen, dass es dem Verfasser um eine strenge Durchführung der pathologischen Verhältnisse der Respirationsorgane keineswegs zu thun war; die Darstellung der Krankheitsprozesse, obwohl in ihren allgemeinen Umrissen nothwendig zum Verständniss der physikalischen Erscheinungen und ihrer Deutung ist eben nur das Skelett, an welches die Lehre von der objektiven Untersuchungsmethode befestigt und angeheftet ist. Fragen von allgemein pathologischem Interesse sind daher für den ausgesprochenen Zweck des Werkes nur von untergeordneter Wichtigkeit und es wäre der Tendenz desselben um so weniger entsprechend gewesen, den Bestrebungen, die sich in der jüngsten Zeit gegen jene Richtung erhoben, in dieser Auflage Rechnung zu tragen, als dieselben, obwohl sie manche wichtige Zweifel rege gemacht, doch von einem endgiltigen und befriedigenden Abschlusse noch weit entfernt sind."

V.

Doktor *Giraud* hielt eine Verbesserung des bisherigen „unpraktikablen" Stethoskopes für nothwendig. Er machte das Instrument einfacher, leichter transportabel — bequemer — nützlicher (?).

„Die Aenderung, sagen wir lieber die Umgestaltung, ist so bedeutend, dass man das Instrument nicht mehr erkennt, und doch ist es bewunderswerth geeignet, nicht allein zu den bekannten Zwecken, sondern auch um z. B. bei Schwerkranken das Hören zu erleichtern. Es kann im Nothfalle als akustischer Apparat zwischen dem Arzte und dem Kranken dienen.

Mit Hülfe dieses Instrumentes können stets die Gesetze der Schamhaftigkeit beobachtet werden. Wenn sich eine mittelbare Exploration in der Gegend des Beckens, des Hypogastriums, der Brust oder wo immer nothwendig macht, so wird die Hand des zu untersuchenden Individuums den Pavilion des Instrumentes selbst zu führen im Stande sein, während es hinreicht, dass der Arzt das entgegengesetzte Ende an sein eigenes Ohr führt.

Zu den grossen Vorzügen des *Girauld*'schen Stethoskopes muss es auch gerechnet werden, dass der Arzt sich selbst auskultiren kann.

Die Beschreibung ist so einfach als das Instrument selbst.

Ein Caoutchouc-Rohr von 65 Centimeter Länge bei einem Durchmesser von 6 bis 7 Millimeter, an einem Ende mit einem trichterförmigen hölzernen Pavillon, am andern mit einer hölzernen Hörmuschel versehen — das ist das ganze Instrument, welches zusammengelegt kaum die hohle Hand ausfüllt und weniger als 30 Grammen wiegt. Es handelt sich nur darum, dass die Stoffe, welche das neue Instrument zusammensetzen, mit der gehörigen Sorgfalt verbunden sind, damit den Gesetzen der Akustik kein Eintrag geschieht."

Eine Sache, welche nicht geradezu verdient, ohne Beachtung bei Seite geworfen zu werden. Nur möchten wir uns dafür bedanken, dass der Kranke selbst den Pavillon handhabt.

VI.

Die erste Hälfte (176 p. X, XII.) dieser „Erschütterung" liegt vor und zwar bis p. 70 deren wissenschaftlicher Theil, ohne dass man sagen könnte, die Wissenschaft habe eine erhebliche Erschütterung erlitten. Zwar ist der Titel viel versprechend und die Ausarbeitung in formeller Beziehung pedantisch genau und von übermässig breiter Deutlichkeit, aber wer das nicht Alles schon weiss, der lernt durch das Buch auch nichts mehr und taugt überhaupt für die manuelle Krankenuntersuchung nicht; auch ist es eine starke Zumuthung, dass die genaue Kenntniss der „Nervenkraft im Sinne der Wissenschaft etc." (nämlich des Buches von Herrn Dr. *Heidler*), vorausgesetzt wird. Immerhin würde man trotz der ungeniessbaren Schulmeister-Schreibart dankbar sein, wenn eine „sachgemässere und umfassendere Unterscheidung des taktischen oder tastenden Theiles der diagnostischen Untersuchung" geliefert worden wäre. Ob dies geschehen, wollen wir im praktischen Theile suchen, denn den theoretischen wiederzukäuen, trage ich keine Lust.

Die Conenssion ist schon dadurch diagnostisch gerechtfertigt, dass „ein Körpertheil, welcher bei einem äussern Druck oder Stoss, welcher Art immer, schmerzhaft empfunden wird, den er im gewöhnlichen oder gesunden Zustande ohne Schmerz erträgt, nimmer gesund ist."

1) Diese diagnostische Concussion geschieht a) durch die schnelle, kurze oder stossweise Erschütterung des Theiles mittelst der Fingerspitzen — der Faust — oder auch des Daumenballens; b) durch langsamen und tiefen Erschütterungsdruck mit raschem Nachlass der Hand oder des Fingers.

2) Die Palpation oder der einfache Druck, Strich oder strichweise Druck geschicht mit bewaffneter oder unbewaffneter Hand und hat einen doppelten diagnostischen Zweck. Sie erforscht a) das anatomische Verhältniss, b) das pathologisch-physiologische, das funktionelle des affizirten Organes.

3) Der Verf. gibt der Concussion den Vorzug vor der blossen Palpation:

a) weil der erschütternde Druck tiefer eindringt oder intensiver erregt und nicht selten durch die Schmerzempfindung eine verborgene Störung innerer, tieferer Organe zur Wahrneh-

mnng bringt, die sich vorher nicht zu erkennen gaben;

b) weil die Concussion jedem Körpertheile und jedem Gewebe zugänglich ist, auch dem tiefstgelegenen (z. B. in der Spina, im Schädel, im Thorax, Nieren, Psoasmuskel, Hüftgelenk);

c) weil bei der Diagnose tieferer oder oberflächlicher Entzündnngen, insbesondere des Bauchinhaltes, die tiefere Palpation bisweilen nicht anwendbar ist;

d) weil der erschütternde Druck ein bequemerer und oft zuverlässigerer Stellvertreter des einfachen und des strichweisen Druckes (Palpation) in den allermeisten Fällen ist; weil endlich

e) die Form des stossweisen oder klopfenden Druckes, insbesondere bei seiner Anwendung im Kleinen, den Vorzug verdient.

4) Nothwendig ist die Bestimmung der Grenze zwischen der normalen, *physiologischen* Schmerzhaftigkeit der gesunden Theile bei einer äusseren Einwirkung und der pathologischen Schmerzhaftigkeit, als dem eigentlichen hergehörigen Vermittler der taktisch subjektiven Seite der Diagnostik. Hier gilt der leitende Grundsatz: „Gesunde innere und äussere Körpertheile ertragen ohne Schmerzempfindung ungefähr denselben diagnostischen Strich, Druck und Stoss, wie z. B. der gesunde Arm, Thorax etc. (mit Ausnahme des Auges, des Periosteums und der Hoden)". Zudem macht der Verf. auf die verschiedene sensible Reizempfänglichkeit der verschiedenen Individualitäten aufmerksam. Wir sind nun bei der Seite 81 angekommen und der Verf. meint: er könne sich wohl den Tadel zugezogen haben, dass das Thor zu allerlei Nebenzwecken grösser ausfiel als das Haus. Der Meinung sind wir auch und glauben überdiess; wir wollten wohl mit einem grossen Thore zu einem kleinen Hause fürlieb nehmen, wenn es sinnreiche und architektonische Schönheiten darböte und nicht aus einer so ganz unerträglichen Heckengasse von Reisig und Spreu bestünde. Doch übersteigen wir noch einige Kehrichtbündel und treten nun in's Haus!

Der diagnostische Werth und Gebrauch der Concussion hat sich einer weiteren Prüfung von Seite der Praktiker als werth erwiesen: bei den empfindbaren Affektionen des Gehirns, der Wirbelsäule, der Brustorgane, der Baucheingeweide, der Nieren, der Harnblase, des Uterus und der Ovarien; zum Theile auch der grossen Gelenke.

Zuerst geschieht Erwähnung des *Mandt*'schen Perkussionshammers zur exploratorischen Erschütterung bei Gehirn- und Spinalaffectionen. Es ist ein kleiner Hammer von Eisen, mit einem hölzernen Griffe, ähnlich dem Stimmhammer am Pianoforte. Nur wird durch ein eingestecktes Stückchen Caoutchouk die concutorische Einwirkung gemildert. Der nächste Zweck seiner Anwendung ist entweder die Erregung und Steigerung schmerzhafter Empfindungen im Innern, oder die Hervorrufung von sympathischen, z. B. konvulsivischen Erscheinungen. Sie gehören zu den zuverlässigsten Beweisen ihres Ursprungs. Die vereinzelte Erklärung, dass das Gehirn (als solches) gar nicht schmerze, muss die praktische Beobachtung als ein biotomisch-physiologisches Vorurtheil erklären; nur sind seine Schmerzen gewöhnlich weniger deutlich; mehr dumpfer, drückender oder pressender Art. Sie treten nun bei der Concussion deutlich hervor und lassen sich durch dieselbe leicht von dem bunten Heer der Kopfschmerzen aus consensueller und sympathischer Ursache unterscheiden.

Wo nun die künstliche Erschütterung bei inneren Affektionen anwendbar ist, wird in der Regel das genannte Instrument durch die Hand ersetzt, desgleichen bei Exploration der Wirbelsäule. Bei Gehirnkrankheiten insbesondere findet die Succussion, das Rütteln des Kopfes (aktiv und passiv) seine Anwendung.

Häufiger wurde die Palpation der Wirbelsäule (Hinterberger) in Anwendung gebracht, wodurch bekanntlich die Diagnose und Therapie der spinalen Krankheiten wesentlich gefördert worden ist. Man untersucht die Wirbelsäule: a) mittelst des einfachen Druckes; man drückt mit den fleischigen Spitzen der vereinigten Zeige- und Mittelfinger beider Hände alle Wirbel von oben herab, ziemlich stark, abwechselnd, so dass jeder Wirbel und jeder Zwischenraum „zweimal" gleich hintereinander gedrückt wird. Die Wirbelsäule des sitzenden Kranken sei dabei mässig nach auswärts gebogen, folglich auch der Kopf etwas gesenkt; b) mittelst des strichweisen Druckes einiger vereinter Finger auf die Dornfortsätze und deren nächste Nachbarschaft, von oben herab. Hier beölt man zweckmässig die verwendeten Finger, um den Strichdruck hinreichend kräftig anwenden zu können, ohne Beleidigung der äusseren Haut. Der gebräuchliche heiss-feuchte Schwamm dient höchstens zur Erzeugung einer äusseren Röthung an der Stelle einer innerlichen congestiv gereizten Partie.

Der erschütternde Druck (die Concussion) erweist bei allen tiefer liegenden Affektionen der Wirbelsäule und vorzugsweise bei denen der Medulla und deren Membranen mehr als anderwärts ihre Vorzüge. Wenn auch im weiteren Verlaufe der Spinalkrankheit der erregbare Schmerz verschwunden ist, so wird man doch stets im Anfang ermitteln können, dass die Krankheit nicht schmerzlos beginnt. Späterer Mangel an Schmerzerzeugung bildet somit keinen wirksamen Einwurf gegen die diagnostische Methode überhaupt.

Die Concussion ist bei den Affektionen der Dornfortsätze und der mitbetheiligten unmittelbaren äusseren Nachbargewebe gewöhnlich entbehrlich, und bei einem höhern Grade ihrer

Reizung für den Kranken auch unerträglich. Die diagnostische Erschütterung eignet sich mehr für die Affektionen der Körper der Wirbel und des weichen Inhaltes der Spina.

Der Verf. verfehlt nicht an dieser Stelle (p. 92 u. ff.) einige Blicke auf die sogenannte *Spinalirritation* der neueren Pathologie zu werfen und gibt folgendes Resumé aus seiner Erfahrung:

In den gewöhnlichsten mindergradigen Fällen von weniger Ausdehnung haben die Kranken selten eine spontane Empfindung von der bestehenden Spinalreizung. Dessen ungeachtet ertragen auch sie selbst keinen geringen Fingerdruck oder Percussionsstoss auf die Dornfortsätze der gereizten Wirbel ohne heftigen Schmerz oder anderweitige unangenehme, oft beängstigend genannte Empfindungen. In den höher gradigen, ungewöhnlicheren Fällen dulden derlei Kranke bisweilen kaum die leiseste Berührung der Haut oberhalb oder in der Nähe der Wirbelsäule, überhaupt gar keinen Druck; nachdem auch sie die Wirbelsäule selbst spontan sehr oft nicht wahrnehmen, ungeachtet der vielartigen sympathischen Empfindungs- und Funktionsstörungen, welche nicht selten die verborgene Reizung begleiten. Bei einzelnen solchen Individuen schmerzt, ebenso widerspruchsvoll, jeder gedrückte oder gekneipte äussere Körpertheil, *nur* wenn er gekneipt oder gedrückt wird. Wieder andere empfinden noch ausserhalb der Wirbelsäule einen eigenthümlichen lästigen Schmerz bei einem angebrachten Drucke, bloss in einzelnen, verschiedenen, harten und weichen Theilen, an denen man ausserdem nichts Krankhaftes entdecken kann; und welche Schmerzen dann, ohne die Erkenntniss ihrer consensuell sympathischen Bedeutung von der Spina her, ihrem Beobachter völlig unerklärlich bleiben; z. B. der Schulterknochen, der Hüftbeine, der Weichen, der Bauchdecken etc. Endlich gibt es noch andere Fälle, wo entweder eine äussere zufällige Beschädigung, z. B. eines Beines oder Armes, oder etwa eine spontane Entzündung u. dergl. jenen sympathischen Spinalschmerz auf solche Theile zu determiniren oder auszubreiten scheint; was ausserdem vermuthlich nie geschehen sein würde. Folgende Punkte des Herrn Verf. sind zwar erklärend für das scheinbar Widersprechende in der Symptomatologie der Spinalreizung, geben aber doch auch einen Beitrag zur differentiellen Diagnostik. Dieselben sind:

a) der Mangel an spontaner Empfindung in so vielen Fällen, von so verschiedenartiger krankhafter Reizung und Ausdehnung derselben;

b) die krankhafte Reizbarkeit oder Schmerzhaftigkeit der afficirten Wirbel, so oft schon bei dem geringsten Drucke oder Anklopfen mittelst einer Fingerspitze;

c) der geringe oder mangelnde Einfluss in manchen Fällen, selbst von höher gradiger Reizung und grösserer Ausdehnung, weder auf die andern Hauptseiten der Nerventhätigkeit (neben der Sensibilität), noch auf die Ernährung, die Circulation und auf die Funktionirung aller andern Organe; gegenüber der sonst so seltenen spontanen Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule selbst, und mehr noch der mit ihr sympathisirenden Körpertheile; gegenüber den stürmischen motorischen und anderen consensuellen Erscheinungen;

d) die widerspruchsvolle pathologische Bedeutungslosigkeit des Sitzes der Affektion;

e) die fast allgemeine grosse therapeutische und physiatrische Widerspenstigkeit auch geringerer Fälle;

f) die gänzliche Gefahrlosigkeit vieler äusserst störender und lästiger Fälle;

g) die ungleich grössere Häufigkeit der Spinalreizung im weiblichen Geschlechte;

h) Die Seltenheit im höhern vorgerückten Alter.

Was nun der Herr Verf. von dem eigentlichen Wesen der Spinalirritation: „einer einfachen congestiven grösseren Reizbarkeit und Reizung der betreffenden Partieen der Wirbelsäule;“ was er von dem ursächlichen Zusammenhang dieser Krankheit mit dem „Pfortadersystem“ und von dieser causa causae (der porta malorum) fasclt, will ich aus Diskretion nicht in's Gedächtniss rufen. Der Praktiker pocht auf seine Erfahrung und auf seine Erfolge. Wenn nun der Herr Verf. Folgendes (p. 97) behauptet: „Der Erfolg der *Behandlung* dieses Zustandes war im Allgemeinen verhältnissmässig um so günstiger, je mehr sie jenen ursächlichen Zusammenhang mit dem Pfortadersystem berücksichtigt hatte; um so ungünstiger, je mehr sie als *rein nervös*, mit den altherkömmlichen (oder auch völlig neuen) sogenannten Nervinis direkt antinervös behandelt worden war;“ — so fühle ich mich verpflichtet, ihm zu entgegnen: Meine Erfolge der Behandluug dieses Zustandes waren stets um so ungünstiger, je mehr ich schröpfte, zur Ader liess, laxirte, ableitete, deprimirte etc., und um so günstiger, je mehr ich die Energie der Spinalnerven zu heben suchte, wobei es nun freilich darauf ankömmt, welche Mittel man für die geeigneten Nervina hält.

Da die weitere Darstellung der Concussion anderer Organe weder eine physiologische noch therapeutische Neuigkeit darbietet und Alles, was irgend Bemerkenswerth ist, längst unter der Rubrik: manuelle Krankenuntersuchung, sich anderweit vorfindet, so wollen wir mit Ruhe den zweiten Theil des Buches abwarten und zusehen, ob es wirklich so grosser Erschütterung bedurfte, um endlich nichts Anderes als die alte abgedroschene Pfortader als porta malorum zu Tage zu fördern. —

VII.

Zu der im Jahre 1852 erschienenen ersten Abtheilung (320 Seiten) des Lehrbuches der Diagnostik ist im J. 1853 noch eine (300 Seiten starke) zweite Abtheilung erschienen. Sie enthält „den speciellen Theil, die topographische Diagnostik.“ Eine ganz compress und concis gearbeitete Phaenomenologie mit eingestreuten pathologischen und selbst therapeutischen Bemerkungen, wofür derjenige, welcher eiligst und schleunigst Multa sucht und dabei nicht von Grillen geplagt sein will, recht dankbar sein wird. Ist auch in diesem phänomenologischen Repertorium natürlich nicht die Lösung hochwichtiger Fragen zu suchen, so wird man doch über die Ordnungsliebe und die Gewandtheit des Herrn Verf., mit welcher er ein ungeheures Material auf ziemlich engem Raum präcis unterzubringen weiss, staunen. —

VIII.

Der Hr. Verf. vergleicht die antike Semiotik mit der heutigen und tadelt die letztere, wie mich bedünken will mit Unrecht. Die Semiotik der Hippokratiker ging von der Gesammtanschauung, dem Gesammteindruck der Kranken in grösserer Anzahl aus, dagegen die Semiotik der neuern ärztlichen Genossen betrachtet mehr den einzelnen Fall und sucht in seiner Analyse die ganze Bedeutung der einzelnen Erscheinung zu erkennen. Die alte Semiotik zeichnete sich vor der neuen in der Erforschung der semiotischen Zeichen aus, die neuere dagegen vor der älteren durch besondere Berücksichtigung der diagnostischen. Beherrscht von der pathologischen Anatomie hat desshalb die neue Medizin sich vorzüglich die Beseitigung der krankhaften Gebilde zur Aufgabe gemacht, während die alte Medizin sich mehr die Erhaltung des Gesammtlebens (der Gesundheitsreste) zur Aufgabe stellte. Es ist etwas wahres daran, aber die Sache hat einen ganz anderen Grund, als der Hr. Verf. meint.

Alles was uns sehr ferne steht, was wir entweder gar nicht oder sehr unvollkommen kennen, das präsentirt sich uns mit den äussern Umrissen in einer gewissen Einerleiheit, wie z. B. der unaufgelöste Nebelfleck und dessen Abweichungen von dem normalen Mittel bestehen nur in quantitativer Skala auf- und abwärts. Wie z. B. unsere heutige Kenntniss des Nervensystems nicht weiter reicht, als dass wir eben nur quantitative Abweichungen von der normalen Energie zu unterscheiden im Stande sind. Die alten Semiotiker konnten auch nicht genau unter Gehirn-, Herz-, Lungen-, Magen-, Nerven-, Blutsymptomen unterscheiden, darum präsentirte sich nur der Gesammtarchäus, und das Walten desselben konnte selbstredend eigentlich nur prognostische Zeichen und zwar empirische liefern. Natürlich geht die heutige Medizin so strenge als möglich, d. h. so strenge als es der Stand der Physiologie erlaubt, ins Detail und sucht jedem Semeion seine physiologische Bedeutung abzugewinnen. Wo dies nicht möglich ist, weil die Physiologie uns den Zusammenhang bisweilen noch nicht klar zu machen im Stande ist, da muss die alte hippokratische Empirie sich rechtzeitig zur Ausfüllung der Lücken einstellen, und wir dürfen uns gratuliren, wenn dies nur mit demselben Geschick vollzogen wird, als uns noch immer treffliche alte Vorbilder leuchten. Aber ein ganz anderer Tadel trifft die neueste Medizin. An einigen Orten wird es versucht, nicht allein bei Erhebung von Krankheitssymptomen beim Detail zu verharren und also nur ein loses Aggregat von Symptomen zu liefern, sondern auch das möglicherweise herzustellende ihnen gemeinsame physiologische Band gar nicht zu berücksichtigen; man vernachlässigt den gemeinsamen Fokus aufzusuchen und wagt es hie und da auf eine willkürliche Weise dieses oder jenes untergeordnete Zeichen in den Vordergrund zu stellen, und, ohne ihm den physiologischen Werth zu geben, es als „pathognomonisch“ zu signalisiren. Wie willkührlich hat man uns z. B. pathognomonische Typhussymptome oktroyirt und deren physiologischen Grund gar nicht einmal zu eruiren getrachtet! Was will denn das heissen: die Milz ist angeschwollen, auf der Haut finden sich Flecke, der Puls ist doppelschlägig, ergo — ist es Typhus? Solche Kliniker stehen freilich weit hinter der griechischen Medizin zurück und Prof. *Albers* hat Recht, sie gründlich zu tadeln, aber solche Ungezogenheiten zeigen den Stand der jetzigen Medizin nicht an, nur der Servilismus und die Kurzsichtigkeit wirft sich blindlings vor solchen Autoritäten in den Staub. Von dem Detail gelangt man nach und nach zum Ganzen, und der gute Genius unserer heutigen Wissenschaft ist nicht ganz ruhmlos beschäftigt, aus dem Detail sich loszuringen und nach und nach das Ganze zu fassen. Alsdann wird auch wieder eine Therapie kommen, welche zur Zeit des pathologisch-anatomischen Detailhandels zu den Unmöglichkeiten gehörte.

Der Herr Verf. ist offenbar im Irrthum, wenn er ausspricht: „Soll sich das Heilverfahren wieder in den ausübenden Künstlern als ein Selbstständiges gestalten, soll der Arzt, als Kenner und Deuter der Natur und Krankheit, sich selbst bewusst werden, welche Mittel und Wege ihm offen stehen, um mit Sicherheit eine Entscheidung zu verkünden, *so muss das physiologische Deuteln der Krankheit*, wie es jetzt Mode ist, *aufhören*, und die semiotische Beziehung, als *die die Natur der Krankheit allein aufschliessende und in ihren Aeusserungen begrenzende*, in den Vordergrund des ärztlichen Studiums ge-

stellt werden.“ So lange die Diagnostik noch in den Fesseln der Semiotik lag, litt sie an derselben Unwissenschaftlichkeit als die Pharmakodynamik, welche unter der *specifiken* Wirksamkeit der Mittel litt. Je mehr die Specificität der Arzneimittel schwindet, desto weiter ist die Wissenschaft gediehen in physiologischer Begründung der Materia medica. Die Semiotik war am blühendsten, als die Krankheit ausschliessliche und ganz besonders nur ihr zukommende Lebensäusserungen hatte; sie schrumpft um so mehr zusammen, je mehr die Krankheitssymptome mit normalen biologischen Akten, welche nur unter ganz besondern Bedingungen ins Leben treten, confundirt werden, d. h. die Semiotik löst sich nach und nach, insofern die Diagnostik physiologische Begründung erhält, in Physio-Pathogenie auf. Hierin finde ich wahrlich keinen Grund zum Lamentiren. Einerseits ist es aber auch nicht so schlimm gemeint und das Bild, welches der Hr. Verf. von dem jetzigen Zustande der diagnostischen Technik entwirft, ist ein sehr günstiges, andrerseits weiss derselbe auch trefflich die annoch schwachen Stellen zu würdigen, indem er sagt: „Indess ist die Semiotik des gesunden, normalen Zustandes weit weniger ausgebildet, als die der Krankheit, wodurch jene Behandlungsweise (z. B. die Semiotik von *Küttner*, von *Gruner* u. s. f.) so sehr erschwert wird. Es macht sich hier das Verhältniss geltend, in welchem überhaupt die *Erforschung des Gesunden* in der Geschichte der Medizin vor sich gegangen ist. Erst als man die Krankheit erkennen musste, weil sie vorhanden war, fand man sich zu der Frage gedrungen: *was ist Gesundheit?* Vom Krankenbett aus ward man genöthigt, diese zu erforschen. *Selten fragt der Arzt nach dem, was normal ist,* bis er das Bedürfniss fühlt, solches zu erkennen, wenn ihm der Zweifel entsteht, ob eine Erscheinung dem Gesunden oder Kranken zuzurechnen sei oder nicht u. s. f.“ Kann man auf eine niedlichere und zugleich naivere Weise die Heischungen und den Gang unserer Wissenschaft, zugleich aber auch die Gebrechen, denen sie hie und da noch unterworfen ist, bezeichnen? —

IX.

Diese Abhandlung über den semiotischen Werth des pulsus recurrens bildet das erste Kapitel einer Arbeit, welche „La médecine de *Récamier*“ überschrieben ist. Nach einer diesen Titel rechtfertigenden Einleitung beginnt der Verf. mit *Récamier's* Meditationen und zwar ein Capitel: Von der Schwierigkeit, latente und subacute Affektionen zu erkennen.

„Wem begegnete es nicht, in seiner ärztlichen Praxis Krankheiten zur Behandlung bekommen zu haben, welche man subinflammatorische nennt — zweifelhafte, trostlose Affektionen, eine Art lebendiger Spitzfindigkeiten, welche den Praktiker in grausame Verlegenheit setzen?“

„Der Kranke ist ohne Fieber und ohne Körperkraft; die Zunge, das Gesicht geben keine positive Erkennungszeichen; kein Symptom ist charakteristisch; der Kranke klagt über Schmerzen der Leber, des Magens, über Hitze in den Eingeweiden, Trockenheit des Schlundes, über Schwere, Schwäche und Palpitationen. Man untersucht, perkutirt, auskultirt und findet nirgends eine Spur materieller Störung.“

„Jedoch der arme Patient magert ab. Er verdaut schwer; er schläft wenig oder schlecht. Der Puls, die Lebenskräfte schwinden dahin. Vergebens trachtet man ihn durch tonische oder Eisenmittel aufzurichten; vergebens wendet man derivative oder krampfstillende Mittel an. Wird der Arzt über den Charakter der Krankheit befragt, welche so hartnäckig jeder Behandlung widersteht, so nennt er es eine nervöse Anomalie oder Affektion; einige Tage später beweist aber ein Hydrothorax oder Ascites, dass es sich um etwas ganz anderes als eine Neuralgie handelte“

„*Récamier* fühlte unter solchen Umständen lange und aufmerksam den Puls, und oft entdeckte er an demselben das gewisse Zeichen einer subacuten Krankheit — das beinahe infallible Zeichen einer allgemeinen oder lokalisirten subinflammatorischen Affektion.“

„Als ein solches Semeion bezeichnete nun *Recamier* den *pulsus recurrens*. Er sprach oft davon in seinem klinischen Kurs; er liess es bei jeder Gelegenheit beobachten etc.“ —

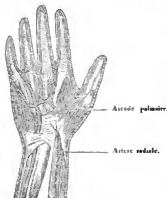
Nachdem der Verfasser uns vorgeworfen, dass wir meist den Puls nicht mehr recht zu fühlen und zu schätzen wüssten, dass die Alten viel mehr daraus zu machen verstanden, indem freilich die Zeichen aus dem Pulse nicht auf exacte Weise zu erklären seien, aber manches durch Krankenübersicht erhobene Zeichen, welches keineswegs exact auf seinen physiologischen Grund zurückgeführt werden könnte, nothwendig für die Therapie benützt werden müsse u. s. f., kömmt er zur Beschreibung des pulsus recurrens:

„Es ist am Platze an die Lage der Radialarterien zu erinnern, desgleichen an die der Arteria cubitalis, welche tiefer und voluminöser so lange Zeit parallel mit ihr verläuft.“

„Jedermann weiss, dass die Radialarterie, wenn sie bei der untern und innern Partie des Vorderarms angelangt ist, zwischen zwei Muskelsehnen verläuft, welche an die Handfläche gehen, und etwas vor dem Handgelenk gegen den äussern Rand zu fast subcutan wird; aber, sobald sie im Nieveau des ersten Handwurzelknochens angelangt ist, senkt sie sich unter die Muskelbäuche, welche den Ballen constituiren; von innen wendet sie sich nach aussen, hernach

auf die Rückseite, um sich zwischen Daumen und Zeigefinger wieder herumzuschlagen und sich unter die Palmar-Aponeurose zu senken. Daselbst verbindet sie sich durch mehrere Anastomosen mit der Cubital-Arterie und bildet in der Handfläche den Arcus palmaris."

„Dabei ist wohl zu bemerken, dass die Radialarterie nicht allein subcutan wird, bevor sie sich um das Handgelenk herumschlägt, sondern auch sich in einer Art knöchernen Kanüle des Radius schlängelt, so dass sie nämlich auf einer soliden und ganz unbeweglichen Basis ruht. Diese Bedingung ist nothwendig für die meisten Phänomene, welche der Puls darbietet — besonders für das Phänomen des *rückläufigen Pulses*."



Anatomie de la main; arcade palmaire, anastomose de la cubitale et de la radiale.

„*Récamier* hat auf diese Weise den Chok bezeichnet, welchen die Radialarterie unterhalb des Punktes, der mit hinreichender Kraft gedrückt wird um den Blutlauf zu hemmen, fühlen lässt. Es ist doch evident, dass der Arterien-Chok durch den Blutlauf in der Arterie hervorgebracht wird. Wenn nun die Radialarterie so stark gedrückt wird, dass die Wirkung einer wirklichen Obliteration gleichkömmt, so ist es wohl begreifflich, dass ein lebhafter Chock oberhalb der comprimirten Stelle gefühlt wird. Aber wie entsteht der Chok *unterhalb* derselben?"



Artère dilatée par la pulsation.



Doigts appuyant sur l'artère en pulsation.



Artère oblitérée par la pression des doigts.



Représentation de l'artère donnant le symptome de la récurrence

„Die obige anatomische Beschreibung lässt die Erklärung zu. Wir haben gesehen, dass durch den Palmar-Bogen die Radialis mit der Ulnaris anastomosirt. Wenn man aber die Radialis comprimirt, so comprimirt man nicht die Ulnaris, und diese letztere wird schleunigst die comprimirte Arterie mit Blut füllen und den bemerkten Chok (nach *Récamier*) hervorbringen. Das ist denn doch nun wohl eine Art von rückläufigem Chok, und desswegen nannte der berühmte Lehrer dieses Zeichen den Pulsus recurrens."

„Derselbe ist ein sicheres Zeichen der übermässigen Plasticität des Blutes (? Ref.) und verräth mehr oder weniger einen örtlichen oder allgemein entzündlichen Zustand des Blutes."

„In den deutlich ausgesprochenen acuten Entzündungen hilft der Pulsus recurrens nur mit zahlreichen andern Symptomen die Diagnose vervollständigen; aber in den subacuten, latenten Entzündungen wird der rückläufige Puls für den Praktiker um ein so werthvolleres Zeichen, als er oft das *einzige* ist."

„Wie auch das Aeussere des Kranken beschaffen, ob er blass, hinfällig sei, von dem Augenblick an, wo der Puls rückläufig wird, ist die übermässige Plasticität des Blutes und die verborgene Subinflammation angezeigt. Manchmal hat *Récamier*, nachdem dies Symptom constatirt war, den ungläubigen Collegen, welche das Individuum für anämisch hielten, angekündigt, dass dasselbe reich an speckigem Blute sei."

„Uebrigens kennt jeder einigermassen Geübte jenen eigenthümlichen Zustand der Oppressio virium der alten Praktiker. Die Entzündung ist heftig: Fieber und Schmerz, Alles zeigt sie an; aber, seltsam, der durch Ueberfüllung unterdrückte grosse Kreislauf verbirgt eben diesen Blutreichthum, diese Fülle; der Puls, welcher hart sein sollte, ist fadenförmig und verschwindet fast unter den zufühlenden

Fingern. Der Pulsus recurrens begleitet immer diesen **Zustand** und klärt den Arzt auf, welcher über den **scheinbaren** Widerspruch in Verlegenheit ist."

Um nun den Pulsus recurrens zu constatiren, gibt der Verf. nach *Récamier* folgendes Verfahren an:

„Man muss den Puls mit den Fingern fühlen, mit dem Zeige-, dem Mittel- und dem Ringfinger."



Pouls tâté de trois doigts.

„Man muss nicht allein die Schläge zählen, sondern auch den Rhythmus, die Kraft oder Schwäche ermitteln."

„Man muss den Puls nach und nach an beiden Armen fühlen, denn bisweilen bemerkt man Differenzen, welche anatomische Anomalien oder überhaupt Singularitäten ohne weitere besondere Bedeutung anzeigen."

„Wie man nicht schlechtweg mit Derbheit die Hand auf die Claviatur fallen lassen kann, um gute Musik zu machen, so ist es auch nicht *allein* damit gethan, die Finger an die Radialarterie zu halten, um Indicationen aus dem Puls zu finden.

„Also, um den rückläufigen Puls zu erkennen, muss man die Radialarterie mit drei Fingern befühlen. Natürlich ist der eine dieser Finger dem Ellenbogenbuge, der andere dem Daumen zugewendet, und der Mittelfinger befindet sich in der Mitte; man fängt mit den drei Fingern an zu exploriren ohne beträchtlich aufzudrücken, alsdann comprimirt man die Arterie mit den beiden dem Ellenbogenbuge (resp. dem Herzen) zugewendeten Fingern, um zunächst den Chok des Blutes von dem Centrum der Circulation her zu erhalten. Man comprimirt mit diesen zwei Fingern auf eine Art, als wollte man eine complete Obliteration der Arterie hervorbringen, und mit dem nach dem Daumen zugewendeten Finger fühlt man sanft zu und un-



Pouls comprimé par les deux doigts supérieurs et tâté par le doigt inférieur.

tersucht die Arterie *unterhalb* des obliterirten Punktes; fühlt man nun hier Pulsschläge so ist das der rückläufige Puls; fühlt man sie nicht, so existirt das Phänomen nicht.

„Dieses Manöver bedarf eine gewisse Uebung, eine wirkliche Erfahrung; unsere Finger sind so sehr daran gewohnt, gleichmässig zu verfahren, dass wenn zwei derselben gleichmässig drücken, der dritte unwillkürlich auf dieselbe Art mitdrückt, und dieser dritte Finger, indem er nur zur Obliteration der Arterie beihilft, kann unmöglich den Pulsus recurrens fühlen.

Andrerseits, wenn dieser unterste Finger trachtet, nicht zu drücken, so hören die zwei obersten, indem sie ihn instinktmässig nachahmen, auf zu drücken und geben die Arterie frei, alsdann strömt das Blut in centrifugaler Richtung und es ist natürlich keine Rede mehr vom rückläufigen Pulse, oder vielmehr der dritte zufühlende Finger konnte diesen Chok für einen rückläufigen halten."

„Um einem ähnlichen Irrthume vorzubeugen, rathe ich mit zwei Händen nach dem Puls zu fühlen. Mit der dem Ellbogen zunächst stehenden Hand comprimirt man, mit der dem Daumen zugekehrten untersucht man den Puls.



Pouls comprimé par les deux doigts supérieurs.



Pouls tâté à deux mains.

„Die Kleinheit des Pulses, die deutliche Schwäche des Individuums, schliesst keineswegs den Verdacht der Rückläufigkeit des Pulses aus. Allerdings gibt es gewisse Ausnahmen, welche in anatomischen Verhältnissen der Radial- und Ulnar-Arterie gelegen sind; doch muss man stets den Gedanken festhalten, dass der Pulsus recurrens so ziemlich der unvermeidliche Begleiter einer subacuten Entzündung ist; die Stärke oder die Schwäche des Pulses, die Seltenheit oder die Frequenz modificiren durchaus nicht den Werth dieses pathognomonischen Zeichens."

„Desshalb hat man, ungeachtet chlorotischer oder anämischer Erscheinungen, ungeachtet eines fadenförmigen Pulses und Blässe der Haut, von dem Augenblicke an, wo sich der Pulsus recurrens zeigt, die *logische Indikation zur Aderlässe*. Keine örtliche und capilläre Blutentziehung sondern eine ganz ordentliche Phlebotomie."

Der Verf. ergeht sich nun in einer Kritik über die antiphlogistische Wuth des Broussais und dann über die blutscheuen Zitterer (oder Hasenfüsse). *Récamier* verdammte Beide und liess allemal zur Ader, wenn es die entzündlichen Symptome verlangten, und insbesondere wenn der pulsus recurrens constatirt war.

Er zieht die Aderlässe den Ventousen und Blutegeln vor:

„Vor Allem weil die Aderlässe, sei sie auch vorsichtig und sparsam angeordnet, eine gewisse Quantität Venenblut liefern wird, woraus man den Blutreichthum, die Plasticität, den Charakter erkennen wird, und insbesondere weil es bei den latenten, subakuten Affektionen von Wichtigkeit ist, den grossen Kreislauf zu schwächen und plötzlich die Blutmenge zu vermindern. In der That, ein Organ, welches der Subinflammation ausgesetzt ist, hat nicht die Kraft zu reagiren und den ganzen Organismus in diese Reaktion mit hineinzuziehen; die Krankheit, ohne getilgt zu sein, ist eingeschlossen, unterdrückt durch die allgemeine Oppression, und daher der schleichende Verlauf, die unbestimmten Schmerzen etc."

„Unter ähnlichen Umständen, indem man den Gesammtorganismus durch die Aderlässe schwächt, stellt man das Gleichgewicht zwischen demselben und dem kranken Organe wieder her und führt die Krankheit auf normale Verhältnisse, auf die aller deutlich ausgesprochenen Entzündungen zurück."

Der Verfasser (Journal des connaissances medico-chirurgicales Nro. 2, 15. Januar 1853) wittert Einwürfe:

„Eine Aderlässe am Arme, wird man mir sagen, ist eine bedeutungsvolle Operation; um sie zu rechtfertigen, wird man die Gewissheit haben müssen, dass sie nothwendig ist. Aus der anatomischen Beschreibung haben wir gesehen, dass die Rückläufigkeit des Pulses durch die Völle der Ulnar-Arterie hervorgerufen wird, nämlich durch deren Anostomosen mit der Radialis. Aber diese Anostomosen können von mehr oder weniger starkem Kaliber, mehr oder weniger zahlreich sein; die anostomosirenden Aeste können mehr oder weniger entwickelt sein, und sonach eine schon der Norm angehörige Rückläufigkeit des Radialpulses bewirken: solche Ausnahmen kommen vor; aber im vorkommenden gültigen Falle erfordert es reifliche Ueberlegung, bevor man zur Aderlässe schreitet, sobald der pulsus recurrens die wirkliche Indikation hinzugibt."

„Inzwischen in zweifelhaften Fällen gibt es ein sehr einfaches Mittel, sich aus der Verlegenheit zu ziehen: das ist die Entziehung von 2 oder 3 Esslöffel Blut — eine *Venaesectio exploratoria*."

„Kein Kranker ist so schwach, dass er nicht eine solche Aderlässe vertragen könnte. Bei zweifelhaften Kysten, bei fluctuirenden Geschwülsten, deren Natur wenig bekannt ist, macht man ja gewöhnlich exploratorische Punctionen; die erhaltene Flüssigkeit klärt die Diagnose auf; warum soll man sich scheuen vor einer Venen-Punction, wenn der Zustand des Blutes Aufklärung über den wirklichen Charakter einer verborgenen Krankheit verschaffen kann, und zugleich über die Art der Behandlung, welche man ihr entgegenzusetzen hat."

„Um eine exploratorische Aderlässe zu machen, bediene man sich nicht des Aderlass-Beckens, sondern es ist besser, das Blut in einem Glase von kleinen Dimensionen, z. B. in einem Bordeaux-Glase, aufzufangen. Dies reicht hin, die plastische Qualität, den Reichthum oder die Armuth (an festen Bestandtheilen) des geronnenen Blutes zu erkennen."

„Jedermann weiss, dass das geronnene Blut sich in zwei Theile scheidet, in Serum und Blutkuchen."



Sang fourni, par une saignée récente.

„Im Normalzustande beträgt das Serum ein Drittheil, der Blutkuchen zwei Drittheile. Das an Blutkügelchen arme Blut Chlorotischer giebt nur einen kleinen Kuchen; das an Blutkügelchen reiche der Plethorischen scheidet fast gar kein Serum ab; im Falle der Entzündung und übermässigen Plasticität des Blutes, bedeckt sich der Blutkuchen mit einer weissen albuminösen Schicht, welche man die Speckhaut nennt."



Sang refroidi et présentant une couche couenneuse.

„In einem platten Gefässe formirt sich der Blutkuchen schwer: die Speckhaut, welche denselben marmorirt, fleckig bedeckt, ist schwer wahrzunehmen, während in einem tiefen und engen Gefässe der Blutkuchen sich trefflich bildet. Seine Dicke und Dichtheit sind treffliche Zeichen in Betreff der Armuth oder des Reichthums (an Blutkügelchen etc.).“

„Wenn übrigens bei Entzündung in einem konischen Gefässe der Blutkuchen zusammenschrumpft (se crispe), sich stark verdichtet und rundet, so ist dies ein sicheres Zeichen übermässiger Plasticität, selbst wenn die Oberfläche des Kuchens keine Speckhaut trägt.“



Caillot crispé.

„Dies rührt daher, weil das entzündete Blut nicht immer bei der ersten Aderlässe (besonders bei einem exploratorischen), sich mit einer Speckhaut bedeckt, zuweilen ist der Kuchen weder dick noch stark zusammengezogen; das Blut bietet anfänglich dieselbe Täuschung dar, wie der Puls, und zwar wegen der *oppressio virium*. Und dennoch ist die Speckhaut vorhanden — aber verborgen, maskirt.“

„Wie soll man sie nun ermitteln? *Récamier* gibt folgendes Mittel an die Hand.“

„Man nimmt einen silbernen Löffel, füllt ihn zu 2 Drittheil mit Serum von dem geronnenen *Blute*. Man muss mit Vorsicht die untere Fläche des Löffels abtrocknen, wenn auch noch so wenig Flüssigkeit herabgeträufelt ist. Alsdann hält man den gefüllten Löffel über das Licht und bringt die Flüssigkeit zum Kochen. Entweder kocht und dampft nun das Serum ohne weiteres Phänomen, oder man sieht es plötzlich weiss, wulstig und fest werden, wie geronnenes Eiweiss. In ersterem Falle ist nichts Extraordinaires vorhanden, im zweiten enthält das Serum eine grosse Menge Eiweiss, welches die Elemente der Speckhaut in gelöstem Zustande enthalten hat. Sonach ist übermässige Plasticität vorhanden und man kann auf einen verborgenen subinflammatorischen Zustand schliessen.“

Doch ich will die geehrten Leser nicht länger ermüden mit diesem embryonalen Zustande der diagnostischen Chemie. Ich wollte nur nicht versäumen, den Pulsus recurrens als ein nicht ganz wegzuwerfendes Semeion aus der Rumpelkammer, in welche die moderne „Exactitude“ ihn nebst allen Pulsarten zu begraben bestrebt ist, hervorzuziehen, obwohl wir uns in Deutschland mit der Untrüglichkeit der daraus gezogenen Indikation des französischen Verfassers nicht ganz einverstanden erklären werden.

X.

Verfasser erwähnt zuerst der von *Berzelius* gemachten Analyse der Faeces als einer bis jetzt unübertroffenen.

„Bei alten Individuen von ausgetrocknetem Habitus, bei manchen Thieren z. B. den Hunden sind die Faeces trocken, ähnlich den Coprolithen oder den fossilen Faeces;“ auch glaubt der Dr. *O.*, dass letztere dazu dienen könnten, Licht auf die Construction der Thiere, von denen sie herrühren, zu werfen.

Die Zeit der Verdauung, d. h. der Weg, den die Alimente vom Munde bis zum Rectum zurücklegen müssen, betrage ungefähr 15 Stunden. Die Häufigkeit der Excretion variire bei übrigens gesundem Körper, je nach der Lebensweise und Gewohnheit von 3mal täglich und mehr, bis 1mal die Woche. Bei dem weiblichen Geschlechte sei das Vermögen, die Faeces zurückzuhalten, grösser.

Bei der Untersuchung der Faeces leite 1) die Farbe, 2) der Geruch, 3) die Consistenz.

Die Farbe entsteht im Duodenum von der Galle; der Geruch von den Drüsen des Coecum; die Gestalt und Consistenz vom Colon und Rectum.

„So haben wir, sagt er, 3 verschiedene Arten von Merkmalen, die gegeben werden durch die 3 verschiedenen Abschnitte des Darmkanales, die uns wie der electrische Telegraph mit einer Art Alphabet versehen, um daraus den Sitz und die Natur der Krankheit zu erforschen.“

1) Die Farbe. Bei Gelbsüchtigen finde man die Faeces von grauer, aschenähnlicher Färbung, doch müsse man genau zwischen äusserer Färbung und derjenigen der ganzen Masse unterscheiden, da es bei Icterus oft vorkomme, dass nur die Aussenfläche der Faeces von Galle gefärbt sei, was manche irrthümlich bewogen habe, die ganze Excretion für gallenhaltig zu erklären. Bei einer Form des Icterus findet man die Faeces normal gefärbt, obgleich die Haut, der Urin und das Blut icterische Färbung zeigen. „Da die Galle frei in das Duodenum abfliesst, so muss der Ductus hepaticus frei sein, und wenn dies der Fall ist, muss die Ursache des Icterus in den Poris biliariis oder in der Lebersubstanz selbst liegen.“ Er habe auch stets diesen Schluss bewahrheitet gefunden, da bei längerer Dauer der Krankheit entweder Congestion oder Cirrhose der Leber, oder scirrhoese Tumoren in ihrer Substanz sich gezeigt hätten.

Die normale Färbung der Faeces variire von hellgelb bis dunkelolivfarbig, je länger die Faeces im Colon zurückgehalten wurden, desto mehr ähneln sie an Farbe der Sepia; selbst die bei Icterus farbloseren Faeces erhalten beim längeren

Zurückhalten eine dunklere Färbung, freilich in geringerem Grade; „hierdurch sind wir in den Stand gesetzt, über das bezügliche Alter der Anhäulung im Colon zu urtheilen, und nach Art der Geologen einen Unterschied zwischen alten Formationen und neueren Ablagerungen zu machen."

Mit Bezug auf das Vorkommen von Blut in den Faeces unterscheidet er 3 Fälle:

a) Kommt das Blut aus dem Magen, so werden die Blutkügelchen unter dem chemischen Einfluss der Organe schwarz — Melaena.

b) Wenn sich Blut in geringer Quantität aus dem Dünndarm ergiesst, werden die Faeces röthlich, wie durch Zusatz von Ocker, oder geriebenem Backstein; häufig vorkommend bei denjenigen Intestinalentzündungen, wo Ulcerationen in den dünnen Gedärmen gefunden werden.

c) Stammt das Blut so tief unten aus dem Tractus intestinalis, dass es sich weder flüssig noch fest mit den Faeces mischen kann, so ist es fast immer dunkel und schwankt in der Quantität von jenen grossen gefährlichen Entladungen, bis zu den Fällen, wo kleine saniöse Portionen sich unvermischt in den Faeces finden, wie vorkommend bei Ulcerationen im Colon; oder endlich bis zu jenen blossen Flecken, gleich Bluttropfen, die den Faeces anhaften, herrührend von Haemorrhoidalknoten nahe dem Rectum.

Die grüne Färbung der Calomel-Stühle bei Kindern soll nicht nothwendig von vermehrter Gallensekretion abhängig sein, sondern nach Dr. *Graves* Produkt der Irritation der Schleimhautoberfläche; nach Dr. *Golding-Bird* Produkt einer Congestion des Systems der Vena portarum, wodurch Blut in kleinen Quantitäten rasch ausgeschwitzt wird und durch die Gase und den in den Intestinis enthaltenen Secreten gefärbt wird; welcher Zustand sich nur dadurch von Melaena unterscheiden soll, dass er weniger massenhaft und plötzlich ist. —

Wenn auch Schwefelwasserstoff das Blut grün färbt und wenn also auch auf diese Weise Blutexsudation die Quelle grüner Ausleerungen sein kann, so ist doch durch die grüne Färbung der in der Gallenblase zurückgehaltenen Galle und durch die Experimente des Dr. *Michea*, welche beweisen, dass grüne Stühle mit Ueberfluss von Galle zusammenhängen, dargethan, dass dies nicht ausschliesslich der Fall ist.

Unter den Substanzen, deren Farbe während der Verdauung keine Veränderung erleide, führt er an: Spinat, Campêcheholz, Kaffe und Porter, diese theilen den Faeces ihre eigene Farbe mit.

Die schwarze Färbung der Faeces durch Eisensalze kann vielleicht durch ihre adstringirende Einwirkung auf die Eingeweide erklärt werden, aber in Zweifel zu ziehen ist es, wenn dieselbe Wirkung hervorgebracht wird bei Personen, deren Nahrung nur aus Kartoffeln, Milch und thierischem Aliment besteht.

2) Der Geruch der Faeces entsteht nicht durch Fäulniss; die Voraussetzung, dass putride Substanzen längere oder kürzere Zeit im System zurückgehalten werden, würde gegen alle Analogie sein, da dieses Zurückhalten einen vergiftenden oder oft todtbringenden Einfluss ausüben müsste.

Dass die Faeces ihren Geruch durch die Drüsen des Coecum erhalten, ist dadurch bewiesen, dass sie bis dahin den specifischen Geruch nicht haben, dass er hier am intensivsten ist, dass er abnimmt bei dem Fortgange zum Rectum.

Diese Secrete des Coecum werden durch verschiedene Umstände verändert.

„Bisweilen erlangen sie einen fast unerträglichen Gestank, wenn z. B. nach leichter Diarrhoe, nachdem der feste Inhalt das Colon und Rectum passirt hat, ihm eine dunkelflüssige Masse folgt, bestehend aus dem frisch aus dem Coecum Anlangendem, von so überwältigender Macht, dass selbst die erfahrensten und apathischten Aerzte zu schleuniger Flucht gezwungen werden, und sich dabei beruhigen, die Masse als dunkelgallig und höchst beleidigend zu beschreiben."

Die Faeces vor dem Zahnen der Kinder haben einen sauren und etwas krankhaften Geruch, plötzlich aber beim Zahnen wird der Geruch höchst penetrant, ähnlich einer zerstörenden fressenden Eiterung im Labyrinth, wodurch der Praktiker schon den Anfang des Zahnens voraussagen kann.

Beim Intestinalfieber verschwindet der specifische Geruch und die Wiederkehr desselben ist das Zeichen einer günstigen Wendung. —

3) Die Form und Gestalt der Faeces entsteht in dem Dickdarm. Die Formung beginnt in den Einschnürungen des Colon, bisweilen werden die Faeces hier so hart, dass sie ferneren Eindrücken widerstehen — Scybala; bleiben sie weich, werden sie bei ihrem Durchgange durch das Rectum verändert.

Bei inneren Haemorrhoidalknoten zeigen die Faeces durch Gruben und Vertiefungen und durch die mit denselben correspondirenden Streifen von Blut und Eiter, sowohl den Sitz als die Lage dieser Knoten an. —

Das Kothbrechen scheint dem Verfasser nur durch Regurgitationen derjenigen Massen zu entstehen, die im Duodenum befindlich unterhalb der Ausführung des Gallenganges gallig gefärbt sind, da es ihm nie begegnet sei, dass die Faeces den dreifachen Charakter dargeboten hätten, nämlich Farbe, Geruch und Festigkeit. In Dr. *Abercrombie's* Werk würde ein solcher Fall abgehandelt, hier sei durch Ulcera eine Communication zwischen dem Magen und dem Bogen des

Colon entstanden, und die so vom Colon vollständig geformten Faeces seien direckt in den Magen gegangen und durch Brechen dann ausgeworfen.

Schliesslich spricht er die Hoffnung aus, dass baldigst dieser Gegenstand durch colorirte Kupfertafeln erläutert werden möge. —

XI.

Manche unserer Fachgenossen seufzen tief auf und erzählen sich einander mit Triumph, dass es mit der Chemie am Krankenbette gar nichts sei. Der die Wissenschaft mit der Erschütterung heimsuchende kaiserl. östorr. Rath *Heidler* zu Marienbad sagt es mit Emphase: „Noch weniger (als die biotomische Experimentation) hat die Chemie als eine unmittelbare Hilfswissenschaft des Krankenbettes sich erprobt; weder diagnostisch, noch pathologisch." Der Meinung bin ich nun nicht und habe stets gefunden, dass die Chemie trefflich zu antworten verstand, wo man sie bestimmt frug. Die qualitative Untersuchung des Harns wurde dem praktischen Mediciner leicht gemacht und man kann in dieser Beziehung mit solcher Hilfswissenschaft für Diagnostik sich wohl zufrieden erklären. An der Chemie liegt es nicht, wenn die praktische Medicin wieder auf ihre alten Sprünge verfällt und nun, da sie so mancher sinneverwirrender Kobolde, wie der Pfortaderstockungen, der Blutkrasenlehre, der Fadenpilze und mancher gespensterhaften Toxen und Noxen nebst Teufel und Erbsünde los und ledig geworden ist, wieder mit urämischer Intoxikation — einer Chimäre, die keineswegs auf der exakten Chemie lastet — zum Graus und Skandal sich herumpaukt. Es ist wahr, die bisherigen quantitativen Harnuntersuchungen eigneten sich nicht gut für die Praxis, indem das Resultat gewöhnlich erst dann kund werden konnte, als es wenig Werth mehr für die Praxis hatte. Um so dankbarer sind wir für die treffliche Arbeit *Liebig's*. Es ist die bestimmte Antwort auf eine präcise Frage, an der Physiopathologie ist es nun, die erhobenen Thatsachen zu verwerthen, denn jeder praktische Arzt ist in den Stand gesetzt, in einigen Minuten zu ermitteln, ob der Harn an Chlorverbindungen, an Harnstoff (demnächst auch an Phosphaten) reich oder arm sei, wie reich und wie arm er sei, ob die Quantitäten seit gestern ab- oder zugenommen haben etc. Rümpft gefälligst nicht die Nase und sagt: „Und was weiter, was nützt uns dies? Zeigt dies ein bestimmtes Medikament an?" Nein, so bequem macht man es Euch Herrn nicht. Die Chemie hat das Ihrige gethan; nun seht zu, dass Ihr Euch den Gewinn nicht wieder aus den Händen schlüpfen lasst.

In diesem Augenblicke ist allerdings der Gewinn noch nicht sehr in die Augen springend, allein die Methode ist da, man kann mit ziemlicher Genauigkeit das Wachsen oder Abnehmen dieser Stoffe im Harn ermitteln und sie müssten höchst werthlos im thierischen Haushalte sein, wenn die methodisch-fortgesetzte Beobachtung, die allmählige Feststellung von empirischen Tabellen in Krankenhäusern nicht zu einem wenigstens ebenso schätzenswerthem Resultate führte, als die richtige Würdigung der Veränderungen an der Zunge oder am Pulse.

Zur Zeit weiss die Praxis noch sehr wenig aus dem Kochsalzgehalt des Harns zu machen. Fieberkranke sollen bedeutend daran verlieren. Wir wissen aber noch nicht einmal, wie viel von diesem Verluste auf Rechnung der Entbehrung des Kochsalzes während der Krankendiät zu setzen ist. Dem Uebel wird alsbald die methodische Tabellenführung abhelfen.

Die bedeutende Zunahme des Harnstoffs, z. B. während Entzündung mit Fieber, Typhus etc. ist schon besser physiologisch verwerthet und sie hilft der Fieberlehre bedeutend auf, indem der enorm beschleunigte Stoffumsatz (hier die Produkte aus der regressiven Muskel-Metamorphose) bereits als ein wesentlicher Bestandtheil des physiologischen Aktes, welchen wir Fieber nennen, betrachtet wird. Wird es für den aufmerksamen Arzt in der Folge wohl gleichgültig sein, wenn er von der Akme einer fieberhaften Krankheit an in stetiger Progression von Tag zu Tag ceteris paribus den Harnstoff im Harne abnehmend findet, oder wenn er mit einemmale wieder in grosser Menge vorhanden ist und sonach eine Recrudescenz verkündet? —

Es ist deshalb die mit Genauigkeit fortgeführte Untersuchung, und zwar stets nach derselben Methode, das Anlegen von Tabellen etc., nicht warm genug zu empfehlen, wie es z. B. seit einem Jahre im Münchener Krankenhaus gepflogen wird. Jeder Praktiker möge sich informiren und fleissig üben, vor Allem aber Sorge tragen, dass die nothwendigen Reagentien gut angefertigt sind. Hierzu ist es erforderlich, *Liebig's* Arbeit genau zu studiren und überhaupt prompt zu arbeiten. Für diejenigen, welche sich nur vorläufig mit dem allgemeinen Umrisse der Methoden begnügen wollen, diene Folgendes (aus *Liebig's* Brochure p. 11 u. 29):

„Zur Bestimmung des Kochsalzes im Harn ist es nöthig, die in demselben enthaltene Phosphorsäure vorher auszufällen. Ich habe dazu eine Mischung von 1 Volum einer kalt gesättigten Lösung von salpetersaurem Baryt mit 2 Volumen kalt gesättigtem Barytwasser zweckmässig gefunden. Von dieser Mischung setzt man 1 Volum zu 2 Volumen des zu untersuchenden Harns, und filtrirt von dem entstandenen Niederschlag die Flüssigkeit ab; sie ist alkalisch von überschüssigem Baryt; diese alka-

lische Reaktion muss mittelst Salpetersäure hinweggenommen werden."

„Zum Versuch nimmt man 15 Kubik-Centimeter dieser Flüssigkeit, entsprechend 10 CC. Harn, und bedient sich zum Abmessen einer kleinen Pipette, welche bis an den Strich genau dieses Volum ohne Unterabtheilung fasst; man lässt die Flüssigkeit in ein kleines Becherglas fliessen (den an der Pipette zuletzt anhängenden Tropfen nicht abgeblasen oder abgestrichen), und vermischt damit unter Umschütteln die Queck-silberlösung. Nachdem die Trübung sich eingestellt hat, liest man die aus dem Tropfglas ausgeflossene Probeflüssigkeit ab; jeder verbrauchte Kubik-Centimeter entspricht 10 Milligrammen Kochsalz."

„Zur Bestimmung des Harnstoffes im Harn bereitet man sich zuvörderst eine Mischung von 2 Volumen Barytwasser mit 1 Volum einer Auflösung von salpetersaurem Baryt, beide kalt gesättigt, und mischt 1 Volum dieser alkalischen Flüssigkeit mit 2 Volumen Harn. Man nimmt dazu am einfachsten einen kleinen Glascylinder von beliebigem Inhalt, den man zuerst mit Harn *zweimal* bis zum Ueberfliessen füllt. Die Oeffnung des Cylinders wird jedesmal mit einer Glasplatte bedeckt, so dass der Ueberschuss abfliesst; denselben Cylinder füllt man *einmal* in gleicher Weise mit der Barytlösung und giesst seinen Inhalt zu dem Harn in ein Becherglas; bei der Vermischung entsteht ein Niederschlag, den man abfiltrirt. Von der durchlaufenden Flüssigkeit misst man für jede Analyse 15 CC. ab, welche 10 CC. Harn entsprechen."

„Man läst zu diesem Volum Harn, ohne vorher zu neutralisiren, aus einem Tropiglas die filtrirte Lösung des salpetersauren Quecksilberoxyd's zufliessen, unter beständigem Umrühren, und nimmt, wenn man keine Füllung (keine Verdickung der Flüssigkeit) mehr bemerkt, die Probe vor. Zu diesem Zweck schüttet man einige Tropfen der Flüssigkeit mit dem Niederschlage aus dem Becherglase in ein Uhrglas und lässt von dem Rande des Uhrglases aus einige Tropfen kohlensaure Natronlösung zufliessen, am besten aus einer Caoutschoucpipette. Behält die Mischung nach einigen Minuten ihre weisse Farbe, so muss der Zusatz von Quecksilberlösung vermehrt werden, und diess so lange, bis bei einer neuen Probe aus dem Becherglas nach dem Zufliessen mit dem kohlensauren Natron eine deutliche gelbe Färbung entsteht."

„Man liesst alsdann die Anzahl der verbrauchten Kubik-Centimeter ab und corrigirt die erhaltene Zahl je nach dem Inhalt des Harns aui die angegebene Weise." —

Bericht

über die Leistungen

in der pathologischen Chemie

von

Prof. Dr. SCHERER in Würzburg.

Allgemeine Literatur.

M. Alfr. Becquerel et *M. A. Rodier*. Traité de Chimie pathologique, appliquée a la médicine pratique. Paris chez Baillière 1854.

Das Werk von *Becquerel* und *Rodier* obschon voraus datirt für das Jahr 1854, glaubte Ref. doch schon jetzt der Anzeige und Besprechung unterziehen zu dürfen, da es schon im Laufe des Jahres 1853 erschienen ist.

Auch in diesem Werke hat sich die Unbekanntschaft so vieler, und selbst renommirter französischer Schriftsteller mit den Leistungen der deutschen und englischen Literatur bewährt. In dem 608 Seiten zählenden Buche findet man die neueren Leistungen Deutschlands und Englands fast durchgängig ganz mit Stillschweigen übergangen, obschon *B.* und *R.* in der Vorrede das Erscheinen ihres Buches zum Theil durch die Fortschritte dieser Wissenschaft in Frankreich und auswärts, seit dem Erscheinen der, die pathologisch-chemischen Verhältnisse berücksichtigenden Werke von *Simon*, *Lheritier* und *Lehmann* motiviren. Kein Werk über Chemie, sagen die Verfasser, sondern vielmehr eine Anwendung der chemischen Kenntnisse auf die Medicin, und besonders auf pathologische Anatomie zu liefern, sei ihre Absicht gewesen.

Betrachten wir in Kürze den Inhalt dieses Buches, so finden wir denselben in 6 Kapiteln folgendermassen behandelt.

Das *erste* Kapitel behandelt auf 4 Seiten die Lymphe und den Chylus. Es ist freilich wahr, dass über die pathologischen Verhältnisse dieser beiden Flüssigkeiten unsere Kenntnisse noch ziemlich unbedeutend sind, allein ausser den Analysen der Lymphe von *Gmelin*, *Marchand* und *Colberg* dann *Lheritier*, und der über den Chylus von *Rees*, hätten doch die Untersuchungen von *Geiger* und *Schlossberger*, von *Nasse* etc., die Untersuchungen von *Simon*, *Nasse*, *Boussingault*, *Bidder* und *Schmidt* etc. eine Berücksichtigung finden dürfen. Ebenso sind bei der Angabe der mikroskopischen Elemente die neueren Forschungen von *H. Müller*, *Henle* etc. gar nicht angeführt.

Das *zweite* Kapitel, von dem Blute handelnd, ist das umfassendste des ganzen Buches; es nimmt 218 Seiten ein.

Die Verf. geben zuerst eine Geschichte der Untersuchungen des Blutes in 3 Zeitperioden, wobei sie in der dritten Periode die deutschen Arbeiten in diesem Felde in der Art würdigen, dass sie sagen: nous ignorons trop complétement en France que l'on doit a MM. *Simon*, *Lehmann*, *Nasse*, *Scherer*, et a bien d'autres, de nombreuses et précieuses analyses du sang.

Der zweite Abschnitt dieses Kapitels handelt von der Analyse des Blutes und seinen Hauptbestandtheilen. Ausser der von den Verf. selbst eingeschlagenen Untersuchungsweise ist keiner anderen gedacht. Diese selbst ist aber im Grunde keine andere, als die *Dumas*'sche;

Bestimmung des specif. Gewichtes, Bestimmung der festen Theile und des Wassergehaltes im Serum und defibrinirten Blute, des Fibrin, Extraction der getrockneten Substanzen mit Wasser, Alkohol und Aether und Bestimmung der anorganischen Salze aus dem Verbrennungsrückstande bilden die ganze Analyse.

In den folgenden Abschnitten werden die Resultate der physikalischen und chemischen Untersuchung der näheren Bluthestandtheile, und die Schwankungen in der Menge derselben angegeben. Bei Albumin, Fibrin sind nur die ganz alten, mit den neueren Untersuchungen gar nicht übereinstimmenden Elementar-Analysen von *Dumas* und *Cahours* aufgeführt, alle neueren scheinen dem Verfasser eine Terra incognita gewesen zu sein.

Als zufällige Bestandtheile des Blutes führen dieselben Gallenfarbstoffe, Fette, Harnstoff, Zucker, Eiter, Entozoen, Krebs- und Tuberkel-Materie auf, was den Standpunkt der Verf. wohl hinreichend bezeichnet.

Nach einer kurzen Mittheilung über die Normalzusammensetzung des Blutes, die Differenzen desselben in den verschiedenen Parthieen des Gefässsystems, die Einflüsse des Geschlechts, des Alters, der Constitution, des Temperaments, der Ernährung, gehen sie zu den durch Plethora, Anaemie, Schwangerschaft bewirkten Veränderungen, und dann zu der eigentlichen Haematopathologie über.

Hier wird zuerst das Blut in den Entzündungen, und zwar sowohl im Allgemeinen als in den einzelnen Formen derselben besprochen, die Crusta phlogistica berührt, und dann einige magere Bemerkungen über die antiphlogistische und contrastimulirende Methode beigegeben. Hierauf folgen die Blutuntersuchungen bei Endocarditis, Febris puerp. Typhoid- und Typhusfieber, Rubeola, Scarlatina, Febris interm., Ephemera, Cholera (die *Schmidt*'schen Blutuntersuchungen bei Cholera scheinen dieselben gleichfalls nicht gekannt zu haben) Haemorrhagieen, Anaemie und Chlorose, Morb. Brightii, Hydropsieen, Herzkrankheiten, Rückenmarksleiden, Icterus, Lungenemphysem, Leucocythaemie.

Schliesslich beklagen sie, dass die Franzosen in derartigen Untersuchungen nicht den Eifer zeigten, wie englische und deutsche Forscher, was, nachdem sie selbst die Resultate auswärtiger Untersucher ganz und gar nicht vorführten, fast wie eine Satyre lautet.

In derselben unvollständigen und ungenügenden Weise sind dann auch die übrigen Kapitel des Buches, die von dem Speichel, der Galle (die Analysen von *Frerichs* und *v. Gorup-Besanez* sind hier gleichfalls unerwähnt geblieben), dem Pancreas Safte handeln, bearbeitet. Nach dem Pancreassafte folgt der Harn, dem 122 Seiten geweiht sind, dann Sperma, Milch, die Secrete der Schleimhäute, hydropische und serofibrinöse Flüssigkeiten, Schweiss und endlich die soliden Theile: Knochen, Zähne, Knorpel, Haare, Hirn, Rückenmark und Nerven, Krystalllinsen und Flüssigkeiten des Auges, Leber, Eiter, Tuberkeln, Krebs.

Würde dieses Buch vor etwa 15 Jahren erschienen sein, so hätte man es in diesem Zustande hinnehmen können, dem heutigen Standpunkte der pathologischen Chemie entspricht es durchaus nicht. —

Blut.

Verdeil. Vergleichung des Harnstoffgehaltes im Blute bei Albuminurie und im normalen Blute. Gaz. med. p. 191.

Verdeil hat normales Blut, und solches von einem an Albuminurie Leidenden einer ganz gleichen Untersuchungsmethode unterworfen, und ist dabei zu dem Resultate gekommen, dass das letztere um das 20fache mehr Harnstoff enthält als das erstere. —

Die Methode der Untersuchung war folgende: Das Blut wurde mit Hülfe einiger Tropfen Essigsäure im Wasserbade koagulirt und filtrirt. Das Filtrat wurde sodann im Wasserbade abgedampft, und nachdem es auf $^1/_{10}$ des ursprünglichen Volumens gebracht war, so lange mit Alkohol von 36° versetzt, bis ein neuer Zusatz keine Trübung mehr bewirkte. Nach 24stündigem Stehen wurde abermals filtrirt, abgedampft, etwas Schwefelsäure enthaltendes Wasser zugesetzt, und die fetten Säuren durch Filtration entfernt. Es wurde nun mit kohlensaurem Baryt neutralisirt, und bis zur Trockne in Vacuo abgedampft. Die trockne Masse wurde hierauf mit kaltem absolutem Alkohol extrahirt, das doppelte Volum Aether zugesetzt, von dem entstehenden Niederschlage abgegossen und evaporirt. Der Harnstoff blieb dabei rein zurück.

[Diese Untersuchungsmethode ist als eine rationelle und sichere sehr empfehlenswerth; wenn aber V. noch beifügt, dass der Umstand, dass das Blut erst auf Zusatz von Essigsäure im Wasserbade koagulirte, und nicht ohne Säure, wahrscheinlich von der durch Zersetzung von Harnstoff bewirkten Anwesenheit von kohlensaurem Ammoniak herrührte, so möchte dieses beweisen, dass Herr *Verdeil* noch wenig Blut in der gleichen Weise untersucht hat. Er hätte sonst finden müssen, dass fast alles Blut, namentlich auch das normale so alkalisch ist, dass es bei dieser Manipulation nicht ohne Säurezusatz zu einer filtrirbaren Flüssigkeit gerinnt. Ref.]

Milch.

Filhol et *N. Joly.* Exemples remarquables de secretion laiteuse anormale. Journ de Chim. med. pag. 280.
Girardin. Note pour servir à l'étude du lait. Sécrétion anormale d'albumine par l'organe mammaire. Compt. rend. T XXXVI p. 753.
Vernois. Alfr. Becquerel. Ueber die Zusammensetzung der Milch. Compt. rend. T XXXVI. p. 187 und Erdm. Journ. Bd. 58. p. 418.

Filhol und Joly haben bei einer 30jährigen brünetten Frau, die vor 10 Monaten ihr drittes Kind geboren hatte, die aber zur Zeit nicht mehr stillte, nicht schwanger, sondern normal menstruirt war, eine Milchsekretion beobachtet, und mit dem Secret eine Untersuchung vorgenommen.

Die Milch war weisslich gelb, ohne Geruch, und von deutlich salzigem Geschmack. Unter dem Mikroskope betrachtet bemerkte man zahlreiche und sehr grosse Fettkugeln, mit sehr kleinen Kügelchen untermischt; ferner eine grosse Menge granulirter gelber Körperchen, denen des Colostrum ähnlich. Die Milch war viskös und fast fadenziehend. Durch Lab wurde dieselbe nicht koagulirt. Sie bläute langsam das Lacmus-Papier, und koagulirte bei 75°—80° zu einer konsistenten dem Eiweiss der Eier ähnlichen Masse.

Die weitere chemische Untersuchung ergab darin bei weitem weniger Wasser und Zucker als in der normalen Milch; dagegen viel mehr Salze, und keine Spur von Caseïn, sondern eine enorme Menge von Albumin. Unter den Salzen herrschte das Kochsalz vor.

Die Milch einer jungen Hündin, der nie ein Männchen nahe gekommen war, bot dieselben Charaktere in physikalischer und chemischer Beziehung dar.

Girardin hat eine Kuhmilch zur Untersuchung erhalten, die nach kurzem Stehen fadenziehend und von fadem Geschmack wurde, während die frischgemolkene nichts Eigenthümliches besass. Sobald sie anfing zu erkalten wurde sie säuerlich, aber sie koagulirte dann nicht vollständig, sondern wurde schleimig und fadenziehend, wie eine Leinsamenabkochung. Der Rahm war nicht verändert, und gab eine ganz gute Butter. Fünf Kühe eines Oekonomen lieferten sämmtlich solche Milch, während die sechste, die unter ganz gleichen Lebensverhältnissen mit den übrigen war, eine gute Milch gab.

Alle von dem Veterinärarzte angewendeten Mittel, Aderlässe, Purganzen, Wechsel des Futters etc. waren wirkungslos geblieben.

G. untersuchte diese Milch und die gesunder Kühe auf folgende Weise:

Die der Coagulation überlassene Milch wurde durch ein dickes Tuch geseiht, das Coagulum mit Wasser gewaschen, und mit Aether ausgekocht. Das filtrirte Serum wurde mit Quecksilberchlorid in geringem Ueberschuss gefällt, der Niederschlag mit schwach alkoholischem Wasser gewaschen, bei 100° getrocknet, und aus ihm das Albumin berechnet, nachdem *G.* vorher gefunden hatte, dass auf je 100 Theile dieses Niederschlages 93,45 Theile Albumin kamen. Das von dem Quecksilberchlorid-Niederschlag abfiltrirte und mit Schwefelwasserstoff behandelte Filtrat zur Trockne verdampft gab bei 110° getrocknet den Milchzucker und die Salze. (? Ref.)

G. will so gefunden haben, dass die schlechte Beschaffenheit obiger Milch von der Verminderung des Caseïn und der Zunahme des Albumin bedingt gewesen sei, denn es ergab sich:

	a) in normaler Milch:			b) in der fadenziehenden Milch:		
Wasser	85,0	bis	88,1	84,9	bis	91,5
Caseïn	3,3	„	6,1	0,2	„	3,2
Milchzucker und Salze	3,8	„	5,2	0.2	„	2,7
Butter	2,4	„	5,5	0,05	„	1,44
Albumin	0,31	„	0,46	4,79	„	11,02
Feste Theile überhaupt	11,88	„	14,9	8,43	„	15,10

G., diese Secretion als eine Art von Albuminurie lactaire ansehend, rieth zum Gebrauche einer Salpetersäure enthaltenden Limonade. Dadurch soll die Milch sich denn auch in kurzer Zeit so gebessert haben, dass sie auf ihre normale Beschaffenheit zurückkam.

Im November untersuchte sie *G.* abermals und fand jetzt:

	I.	II.
Wasser	83,61	90,32
Caseïn	5,55	7,40
Milchzucker und Salze	3,92	4,55
Butter	2,57	6,85
Albumin	0,29	0,65

Ich habe bereits im physiologischen Berichte die Untersuchungen von *Vernois* und *Alfred Becquerel*, zugleich auch die Einwürfe erwähnt, die gegen die Bestimmung des Milchzuckers durch den Polarimeter gemacht wurden.

Die Resultate die *V.* und *B.* bei kranken Müttern erhielten, sind basirt auf 46 Krankheitsfälle, und zwar 19 akute und 27 chronische Fälle.

In akuten wie in chronischen Krankheiten vermindert sich nach ihren Angaben das Wasser und vermehren sich die festen Substanzen. In ersteren nimmt dabei der Zucker bedeutend ab, die 3 andern Bestandtheile nehmen zu, und zwar am meisten das Caseïn, welches fast allein den durch das Zurückgehen des Zuckers bedingten Ausfall ersetzt, dann das Fett, und endlich die Salze. In chronischen Krankheiten steige das Fett und die Salze, der Zucker bleibe unverändert, das Caseïn nehme ab. In akuten Krankheiten nehme also ein Element der Respiration ab, dagegen vermehre sich ein Element der Ernährung, in den letzteren mindere sich umgekehrt der Ernährungsstoff und sei Ueberschuss an Respirationsstoff da.

Die mittlere Zusammensetzung war:

	in akuten	in chronischen
	Krankheiten.	
Wasser	884,91	885,80
Feste Stoffe	115,09	114,50
Zucker	33,10	43,37
Caseïn und Extr. Stoffe	50,40	37,06
Butter	29,86	32,57
Salze	1,73	1,50
Spec. Gewicht	1,03120	1,03147

Bei Lungentuberkulose ohne Diarrhoe und Abmagerung bot sich fast gar keine Differenz dar; im entgegengesetzten Falle aber mindern sich die festen Substanzen, und zwar auf Kosten des Fettes ganz bedeutend.

In der Syphilis nimmt die Dichtigkeit der Milch sehr zu, das Fett vermindert sich, die Salze dagegen vermehren sich. Wie beim Blute und beim Harn, so auch bei der Milch zeigt sich, dass die einzelnen Bestandtheile nicht von einander abhängig sind. Jeder einzelne Bestandtheil scheint eine bestimmte Existenz für sich zu besitzen, welche von speziellen Einflüssen abhängig ist. Es gibt kein gesetzmässiges und konstantes Verhältniss ihres Auftretens; und bis jetzt gibt weder die Untersuchung des specif. Gewichtes, noch die der Butter oder jedes andern einzelnen Stoffs eine klare Vorstellung von dem, was man die Güte der Milch nennt. Diese kann nur durch die vollständige Analyse gefunden werden.

Organe und Gewebe.

Kletzinsky, Ueber die parallele Zusammensetzung von trocknen Linsen und Cataracten. Hellers Archiv. Pag. 286.

Kletzinsky hat vergleichende Untersuchungen über die Zusammensetzung von trocknen Linsen und Cataracten angestellt, die Folgendes ergaben:

Das Maximal-Gewicht einer trocknen Linse ist	0,057 Gramm.
Das Maximal-Gewicht einer trocknen Cataracte ist	0,031 „
Das Minimal-Gewicht einer trocknen Linse ist	0,048 „
Das Minimal-Gewicht einer trocknen Cataracte ist	0,023 „
Das absolute Mittelgewicht einer trocknen Linse ist	0,053 „
Das absolute Mittelgewicht einer trocknen Cataracte ist	0,029 „
Das specif. Gewicht einer trocknen Linse ist	1,706 „
Das specif. Gewicht einer trocknen Cataracte ist	1,380 „
Trockne Linsen geben beim Verbrennen	1,5625% Asche
Trockne Cataracten geben beim Verbrennen	2,9000% „

Die Asche bestand in beiden Fällen aus Chlornatrium, Spuren von schwefelsaurem und phosphorsaurem Natron, Kalk und Eisenoxyd. Kali und Magnesia waren nicht nachweisbar. Das Verhältniss der löslichen zu den im Wasser unlöslichen Salzen war in beiden Fällen = 1 : 0,2.

Die trocknen Linsen nehmen beim Behandeln mit Wasserdämpfen 88,437%, die trocknen Cataracten nur 64,927% Feuchtigkeit auf.

In dem Alkohol, in welchem sie aufbewahrt worden waren, wurde in beiden Fällen Cholestearin, öliges Fett, krystallisirte Fettsäure und Spuren von Harnstoff gefunden.

Die Reaction war bei den Linsen schwach alkalisch, bei den Cataracten deutlich sauer; der Glührückstand des Alkoholauszuges aber in beiden Fällen alkalisch.

Faeces.

J. Ihring. Mikroscopisch-chemische Untersuchungen menschlicher Faeces unter verschiedenen pathologischen Verhältnissen. Inaug. Abhdlg. Giessen 1852.

Ihring hat die Stühle nach dem Gebrauche von Kochsalz, von Nauheimer Wasser, nach dem Gebrauche von Eisenpräparaten, bei Darmtuberkulose, bei biliöser Diarrhöe in Folge von Tuberculosis acuta, dann den Darminhalt aus verschiedenen Stellen des Darmes bei einem an einem chronischen Magenleiden Verstorbenen untersucht. Mit Uebergehung der nach dem Gebrauche von obigen Arzneisubstanzen untersuchten Stühle theile ich bloss die Ergebnisse der letzteren Untersuchungen mit.

I. Diarrhoischer Stuhl bei Darmtuberkulose. Das Individuum, dessen Stuhl untersucht wurde, war ein 24jähriger Schlosser, hatte ausgesprochene Tuberculosis pulmonum, und deutliche Darmtuberkulose. Es war Febris hectica zugegen. Der Stuhl war von 24 Stunden gesammelt. Der Kranke erhielt Morgens Kaffee und Milchbrod, Mittags 1 Schoppen Fleischbrühe, 3 Loth Fleisch, 1/4 Schoppen Gemüse, Abends 1 Schoppen Suppe und 1/4 Schoppen Gemüse. —

Ein um 5 Uhr Morgens erfolgter Stuhl bot eine schlammige breiige Masse von hellgelber Farbe, in der festere Parthieen herumschwammen; der Geruch war sehr fötid, ähnlich wie zersetzter Eiter. Er reagirte schwach alkalisch. Ein zweiter um 8 Uhr erfolgter Stuhl war dem ersten sehr ähnlich, nur war er dünner und wässriger, und enthielt nicht so viel grobe und unverdaute Speisereste.

Die Gesammtquantität beider Stühle betrug feucht 136.0 Grm.

Ein Theil davon wurde zur Bestimmung des Wassergehaltes und der festen Theile verwendet, hierauf mit Aether extrahirt. Eine andere trockne Portion wurde mit Alkohol extrahirt, und dieses

Extract theils eingedampft und der Rückstand bestimmt, theils mit Zucker und Schwefelsäure auf Galle geprüft. Endlich wurde auch noch ein Theil der festen Masse mit Wasser, und ein anderer mit Salpetersäure-haltigem Wasser extrahirt, und aus letztorer Lösung theils durch Ammoniakzusatz die dadurch fällbaren Salze niedergeschlagen, theils mittelst einer titrirten Silberlösung der Gehalt an Chlor und resp. Kochsalz bestimmt.

Zur Bestimmung der groben Speisereste wurde der Rest des Stuhles mit Wasser durch ein grobes Tuch kolirt, und dabei ein auf dem Tuche bleibender Rückstand aus Kartoffeln, Weissbrod, Fleischresten etc. erhalten. Die durchgelaufene Flüssigkeit röthete sich nicht an der Luft, und nur wenig durch Salpetersäure.

Die mikroskopische Untersuchung ergab viele Pflanzenzellen, Haare, Spiralgefässe, Muskelbündel, Amylon und Krystalle von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia.

Die Resultate dieser Untersuchung waren folgende:

	Der ganze Stuhl enthielt:	1000 Theile feucht enthielten:
Feste Theile	38,0	271,0
Wasser und andere bei 120° flüchtige Stoffe . . .	98,0	729,0
		1000 Theile trock. enthielten:
Grobe Spaisereste bei 120° C. getrocknet	2,887	21
Durchschlämmbare Speisereste	35,113	250

	Der ganze Stuhl	1000 trockne Theile	1000 Thle. des geschlämmten trocknen Kothes.
In Aether lösl. Thle.	3,0	77,6	118,0
„ Alkohol „ „	10,0	265,6	282,0
„ Wasser „ „	16,7	—	439,0
Durch Ammoiak fällbar	2,2		58,15
Kochsalz	3,42		90,1

Am 11. November, nachdem das hektische Fieber sich eingestellt, und der Kranke viel schwächer geworden war, wurde der ganze von 24 Stunden gesammelte Stuhl nochmals untersucht; es waren etwa 6—8 Entleerungen erfolgt, und diese wogen zusammen: 1171,0 Grm. Es hatte sich eine obere ganz wässrige Schicht, und ein unterer, gelber, dickbreiiger Satz gebildet. Man fand darin viel unverdante Pflanzenstücke, besonders Rüben, Kartoffeln, Muskelfasern, und eine mehrere Zoll grosse Membran, die sich unter dem Mikroskop als ein Stück aufgequollene Arterie mit ihrer Bindegewebsscheide auswies. Eiterkörperchen sind nicht bemerkbar. Der Stuhl reagirt sauer.

	Der ganze Stuhl enthielt:	1000 Theile feucht enthielten:
Feste Theile . . .	37,5	32,0
Wasser u. andere bei 120° C. flüchtige Stoffe .	1133,5	968,0
		1000 Theile fest enthalten:
In Aether lösl. Theile	3,49	95,0
„ Alkohol „ „	13,46	359,0
„ Wasser „ „	23,9	637,0
Schwefelsäure . . .	1,32	34,7
Chlor	2,80	73,0
Phosphorsäure . . .	1,8	48,0
Eiweiss	3,175	84,68

Gallenfarbstoff war naohweisbar.

II. In einem diarrhoischen Stuhle von einer an Dysmenorrhoe, Hysterismus und Rheuma leidenden Kranken hat *I.* beobachtet, dass eine Portion dieses Stuhles in 24 Stunden ihr gleiches Volum an Gasen, hauptsächlich Schwefelwasserstoff und Kohlensäure entwickelte.

Der Stuhl war dünn, breiartig, enthielt grünbraune Speisereste (Obstschalen), die übrige Masse war gelb und reagirte alkalisch; der Geruch war dem frischer Hornspähne ähnlich. Unter dem Mikroskope bemerkte man zahlreiche Krystalle von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia, sehr viele Pflanzenzellen und Muskelprimitivbündel; deutliche Reaktion auf Amylon; Epithelien waren nicht zu sehen.

Salpetersäure bewirkt in dem klaren Filtrat eine milchige Trübung.

III. Mikroskopische Untersuchung des Darminhalts in verschiedenen Parthieen des Darms bei einem seit mehreren Jahren mit einem chronischen Magenleiden, mit fast täglichem Erbrechen sarcinehaltiger Massen behafteten Individuum. Die Section ergab ein sehr ausgebreitetes Ulcus ventriculi. Die Speisen verweilten über die normale Zeit im Tractus.

Im Mageninhalt bemerkte man ausser einigen Pflanzenzellen, zellige körnige Massen, grosse Mengen von Hefenzellen, und vielfach zerstreute Parthieen von Sarcine.

Kurz unter dem Duodenum bemerkt man in dem Inhalt einige durch Galle dunkelgefärbte Theile, sonst nur gleimässige, feinkörnige Moleküle, welche jedoch keine Sarcine enthalten. Weiter unten sieht man ausser wenigen Pflanzenparthieen wesentlich dasselbe. Im Anfange des unteren Drittels des Duodenums lässt das Mikroskop Muskelfasern, Pflanzenfasern, Pflanzenzellen erkennen, sodann gelbgefärbtes amorphes Fett an mehrere Stellen vertheilt, dagegen viel weniger feinkörnige Massen. Dicht vor dem Coecum finden sich grösstentheils schwarze Körner, einige Pflanzenzellen und Haare, etwas weniges amorphes Fett, jedoch keine Muskelprimitivbündel. Der Inhalt des Colon transversum zeigt die schon erwähnten fein zertheilten Massen und schwarzen Körner in grösserem Maasse, dann einige Pflanzenzellen und Haare. Der Inhalt des S romanum besteht neben den freien Molekülen aus Krystallen von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia. Der Stuhl, welcher einige

Tage vorher entleert wurde, zeigt keine Sarcine oder Krebszellen, wonach besonders geforscht wurde; auch bei Zusatz von Salpetersäure war keines von beiden zu erkennen. Man sieht dagegen fein zertheilte Fäcalmaterie, Pflanzenzellen, einige Haare, eine Pflanzenhülle, wahrscheinlich von einem Gewürz; Muskelfasern sind nicht zu erkennen, eben so wenig Amylum bei Zusatz von Jod.

IV. Der Stuhlgang eines an Tuberculosis acuta, in Folge des Verschluckens eines in die rechte Lunge eingedrungenen Zahnes, leidenden Mädchens von 20 Jahren, die in der letzten Zeit an heftigen biliösen Diarrhöen gelitten hatte, war sehr dünn und hatte eine deutlich gelbbraune bis schwarze Farbe. Die *Pettenkofer*'sche Gallenreaktion gab nur ein zweifelhaftes Resultat. Bei der Behandlung mit Salpetersäure zeigten sich die verschiedenen Farbennüancen des Gallenfarbstoffs. Chlor und Schwefelsäure liesen sich nachweisen. Eiweiss nicht mit Bestimmtheit. Der Stuhl reagirt stark alkalisch.

I. kommt schliesslich zu folgenden Resultaten: Die Gesammtmenge der Entleerungen sowohl, als der relative Gehalt an Wasser und anderen bei 120° C. flüchtigen Stoffen ist bei diarrhoeischen Stühlen vermehrt; der Gehalt an festen Theilen ist relativ zum Wassergehalte vermindert, absolut dagegen vermehrt.

Die mikroskopische Untersuchung solcher Stühle ergiebt grössere Mengen von Pflanzenresten, von Muskelprimitivbündeln und Zellgewebe, als bei normaler Verdauung, ebenso grössere Mengen von Amylon und Fett.

Die in Aether löslichen Stoffe sind bei Diarrhoe im Allgemeinen etwas vermehrt; die Farbe derselben scheint aber mehr von Zufälligkeiten in der Art der Nahrung abzuhängen.

Die in Alkohol löslichen Bestandtheile sind konstant vermehrt. Die Farbe dieses Extracts ist dieselbe wie die bei normalen Faeces.

Gallenbestandtheile lassen sich im Alkoholextract um so eher nachweisen, je schneller die Faeces den Darm durchlaufen haben (also bei rasch hinter einander erfolgenden Stühlen), je mehr die Verdauungskraft des Darms darniederliegt (z. B. bei Darmtuberculose) und je mehr Galle abgesondert wird (z. B. bei galligen Diarrhoen).

Die in Wasser löslichen Bestandtheile sind stets vermehrt; ebenso die Salze überhaupt.

Chlornatrium von Gesunden genommen geht nur dann durch den Stuhl ab, wenn grössere Mengen genommen worden sind, und auch dann kaum 2%. Bei Diarrhoe aus inneren Ursachen enthält der Stuhl jedoch in der Regel Chlornatrium, oft in ziemlicher Menge.

Phosphorsaure Erden sind in diarrhoeischen Stühlen fast stets vermehrt, jedoch stets mehr Magnesia als Kalk.

Schwefelsäure war weder bei Stühlen nach Genuss von Chlornatrium, in Abführdose, noch nach Nauheimer Wasser (ausser in einem Fall in Spuren) nachweisbar; dagegen betrug sie bei Darmtubereulose etwa den vierten Theil des Chlornatriums und war bei galliger Diarrhoe in starken Spuren nachweisbar.

Eisen, das im normalen Stuhle nur in sehr geringer Menge vorkommt und sich häufig in dem sauren Auszug gar nicht nachweisen lässt, wird nach Abführmitteln gewöhnlich gefunden; nach Einnahme von Eisen erscheint es constant im Stuhle, dagegen nicht im Urine.

Eiweiss im Stuhle kommt nach Abführmitteln bei normaler Verdauung nicht vor; es kommt vor bei Darmtuberculose und erreichte in dem beobachteten Fall 0,08 der festen Theile des Stuhls.

Gase können sich aus einem diarrhoeischen Stuhle in dem Maasse entwickeln, dass ihre Menge in 24 Stunden dem Volum des Stuhles gleich kommt.

Harn.

Mosler, Beiträge zur Kenntniss der Urinabsonderung bei gesunden, schwangeren und kranken Personen. Inaug. Abhandl. Giessen 1853 bei Ricker.

Dr. Lionel S. Beale. Ueber das Verhalten der Chlormetalle im Harn bei Pneumonie. Medico-chirurg. Transact. XXXV.

De l'existence du sucre dans les urines d'un cheval. Journ. de Chim. med. p. 791.

Virchow. Ueber Harnblau und Chromaturie. Archiv für path. Anat. und Phys. 6ter Bd. 2tes Heft.

Arthur Hill-Hassal. On the frequent occurence of Indigo in human Urine, and on its Chemikal and Physiologikal Relations. Lancet Oct. pag. 320.

Kletzinsky. Ueber die Veränderung des Harns nach Milchsäure-Genuss, in Beziehung auf den Phosphorsäure-Gehalt desselben. Heller's Archiv pag. 54.

Mosler hat nach derselben Methode, die ich schon im Bericht über physiol. Chemie beschrieben habe, auch eine grössere Reihe von Harn-Untersuchungen bei Kranken angestellt. Er theilt dieselben jedoch nicht im Detail, sondern nur in ihren Hauptergebnissen mit. Diese sind folgende:

Bei *acuten Leiden* wurde in 12 Fällen per Stunde entleert: im Mittel 30, im Maxim. 66 und im Minim. 17 Grmm. Urin.

Bei *chronischen Leiden* in 30 Fällen: im Mittel 52, im Maxim. 110, im Minim. 21 Grmm.

Bei *acuten* Leiden war die Menge des Farbstoffs per Stunde im Mittel 458, im Maxim. 617, im Minim. 280.

Bei *chronischen* Leiden im Mittel 466, im Maxim. 1136, im Minim. 225.

Die Reaktion war bei *acuten Leiden immer sauer;* bei den *chronischen* häufig sauer, und ebenso häufig alkalisch.

Die Menge der Phosphorsäure betrug per Stunde bei *acuten* Leiden in 12 Fällen:

	Gesammtphosphorsäure	an Alkalien gebunden	an Erden gebunden	
Mittel . . =	0,085	0,604	0,021	Grmm.
Maximum =	0,169	0,119	0,053	
Minimum =	0,060	0,054	0,006	

bei *chronischen* Leiden in 30 Fällen:

Mittel . . =	0,146	0,101	0,049	Grmm.
Maximum =	0,299	0,240	0,059	
Minimum =	0,081	0,054	0,027	

Im Vergleich mit normalem Harn ergibt sich hieraus, dass die phosphorsauren Verbindungen in acuten Leiden vermindert, in chronischen aber vermehrt sind. —

Dr. Lionel S. Beale hat über die von *Redtenbacher* zuerst hervorgehobene Verminderung der Chlormetalle im Harn bei Pneumonie eine Reihe von Untersuchungen angestellt. Die Prüfung geschah durch Eindampfen, Trocknen, Wiegen, Verbrennen des Rückstandes, Lösung der Asche mit Salpetersäure-haltigem Wasser und Fällung mit Silbersolution. Leider wurde nicht die in 24 Stunden entleerte Harnmenge notirt, und es ist daher die Untersuchung selbst nur auf. den Gehalt des Harnes in 1000 Theilen gerichtet gewesen.

Es ergab sich in sämmtlichen beobachteten Fällen eine beträchtliche Verminderung der feuerbeständigen Salze; dagegen Vermehrung der organischen Stoffe des Harns, vom Eintritt der Hepatisation bis zum Beginn der Resorption; gänzliches Fehlen der feuerfesten Chlormetalle während derselben Zeit im Harn, dagegen Zunahme in den Sputis.

Insbesondere ist in dem einen Falle, bei der Pneumonia recta eines 44jährigen Irrländers von starker Constitution, der früher nie krank gewesen, aber sehr dem Trunke ergeben war, der am 8ten Tage der Krankheit, nachdem sich die Entzündung schnell über die ganze rechte Lunge verbreitet hatte, unterlag, die Untersuchung sehr ausführlich vorgenommen worden.

Der Harn ergab bei der Untersuchung folgende Resultate:

	am 4ten Tage	am 7ten Tage	nach d. Tode aus der Blase genommen
Specif. Gewicht	1,022	1,023	1,018
Wasser	936,20	929,40	947,98
Feste Theile . .	63,80	70,60	52,02
Organ. Stoffe . .	54,01	63.57	44,76
Feuerfeste Salze	9,79	7,03	7,26
Chlornatrium . .	Spur	0	0

Auch die Sputa wurden untersucht, und dabei gefunden:

	Am 5ten Tage	am 7ten Tage	am 8ten Tage
Reaktion . .	Neutral	Schwachsauer	Starksauer
Specif. Gewicht	1,014	1,028	1,0328
Wasser	944,97	902,06	865,86
Feste Theile .	55,03	97,94	134,14
Albumin und im Wasser unlösliche Stoffe . .	34,12	51,45	56,32
In Wasser lösliche Extr.-Stoffe	12,84	37,77	67,15
Feuerfeste alkalische Salze . . .	7,91	8,27	9,83
Erdige Salze . .	0,16	0,45	0,83
Chlornatrium . .	4,778	4,251	3,842

Zucker konnte mehrmal in den Sputis durch die Kupferprobe erkannt werden. *B.* leitet die zunehmende saure Reaktion der Sputa von unvollkommener Ausscheidung des Alkali in der Lunge, in Folge der gehemmten Blutzufuhr ab, und glaubt, dass dadurch die freie Lungensäure (Verdeil's) nicht gesättigt worden sei.

Die fortschreitende relative Verminderung der feuerfesten Salze, erklärt *B.* aus der allmähligen Abnahme derselben im Blut, in Folge der beständigen Ausgabe derselben ohne neue Einnahme; die geringe Menge derselben im Harne sei zum Theil ebenfalls hierdurch bewirkt, zum Theil aber auch durch die für sie vermehrte Anziehungskraft des entzündeten Lungengewebes, da die Beobachtung anderer Fälle ergeben habe, dass, sobald die Lösung der Hepatisation beginne, der Salzgehalt des Harnes wieder zunehme. Diese Anziehungstheorie sucht *B.* insbesondere dadurch zu motiviren, dass in den Sputis bei Pneumonie stets bei weitem mehr Chlornatrium enthalten sei, als in denen bei einfachem Catarrh, und weil in den feinsten Verzweigungen der Bronchien eine krankhaft vermehrte Zellenbildung stattfinde.

Die Untersuchung des, aus der rechten Herzhälfte nach dem Tode genommenen Blutes ergab folgende Zusammensetzung:

Wasser	755,06
Feste Stoffe	244,94
Extractiv-Stoffe	17,50
Eiweiss, Faserstoff, Blutzellen	217,86
Feste alkalische Salze	6,99
Erdige Salze	1,60
Fett	0,99
Chlornatrium	1,69

Es ergibt sich, dass sowohl in 1000 Theilen der Flüssigkeiten, als auch in 100 festen Theilen derselben, die Menge der feuerfesten Salze der Sputa grösser ist als die des Blutes. —

Endlich hat *B.* auch noch eine vergleichende Analyse der rechten hepatisirten und der linken gesunden, nur etwas mehr als normal mit Blut angefüllten Lunge angestellt. Es ergab sich:

	in 1000 Theilen hepatisirter Lunge	in 1000 Theilen normaler Lunge
Wasser	817,00	832,65
Feste Theile	183,00	167,35

	in 1000 Theilen hepatisirter Lunge	in 1000 Theilen normaler Lunge
In Wasser lösliche Extractiv-Stoffe	38,93	11,97
In Wasser und in Alkohol lösl. Extr.-Stoffe	49,23	14,47
Feuerfeste alkal. Salze	7,72	7,46
Erdige Salze	0,93	2,71
Albumin, Lungenwebe, Gefässe	67,35	117,17
Chlornatrium	2,59	1,43
Fett	18,84	13,57

Das Fett der hepatisirten Lunge war ein dunkelbraunes Oel mit wenig Cholostearintafeln, während das Fett der gesunden Lunge sehr viel Cholestearintafeln enthielt.

Das Journal de Chim. med. erzählt von dem Vorkommen des Diabetes bei den Pferden im Orient.

Reichliche, das genossene Getränke übersteigende Menge, eines fast weissen, und seines gewöhnlichen Geruches gänzlich beraubten Harnes sei das Hauptsymptom. In der Regel sei der Harn wasserhell und ohne Niederschlag. Das Thier magre dabei von Tag zu Tag mehr ab, während gleichzeitig die Fresslust geringer werde. Der Harn besitze dabei ein spec. Gew. von 1,084 und die chemische Untersuchung weisse reichlich Zucker nach.

Virchow hat schon vor einiger Zeit einen Fall beobachtet und beschrieben, wo in dem Harn eines schwächlichen an Blasenschmerzen und Incontinenz leidenden Knaben, der reichlich und hellgelb gelassen wurde, beim Stehen an der Luft kleine bläulich werdende Flocken sich bildeten, die endlich als feiner blauer Satz zu Boden fielen, und dann feine strahlige meist sternförmig zusammengesetzte Nadeln von schön indigoblauer Farbe, von bedeutender Resistenz gegen chemische Agentien bildeten, die sich aber in starkem Alkohol zu einer intensiv blauen Flüssigkeit lösten. Später fand *V.* dieselbe Substanz in dem Harn eines fast verhungerten Mannes, wenn er denselben mit Mineralsäuren behandelte, und überzeugte sich, dass die so vielfach bezweifelten *Heller*'schen Uroglaucin-Krystalle wirklich erhalten werden können, und dass sie nicht bloss gefärbte Harnsäure-Krystalle seien. Doch glaubt *V.*, dass dieses Harnblau (Uroglaucin *Heller's*, Cyanurin *Braconnot's*, Urokyanin *H. Martins*, Purpurin *Bird's*) nicht schon als solches im Harn vorkomme, sondern sich erst unter dem zersetzenden Einfluss der Luft oder der Mineralsäuren bilde, namentlich wenn Harn mit Salzsäure gekocht, und eine Zeitlang sich selbst überlassen werde. Es bilde sich dann allmählig ein violettes, bräunliches oder schwärzliches Sediment. (Ref. hat dieses schon in seiner Abhandlung über die Harnfarbstoffe im J. 1846 in *Liebig's* Annal. Bd. 57, pag. 180 beschrieben.) Dieses Sediment sei aber nicht immer krystallinisch, vielmehr scheine es durch längeres Kochen wieder in seinen krystallinischen Formen zerstört zu werden. Dasselbe geschehe auch durch fortgesetzte Einwirkung der kalten Säuren. *V.* glaubt, dass dadurch der Zweifel mancher Chemiker an dem krystallinischen Vorkommen überhaupt zu erklären sei.

Da in der Regel Flüssigkeiten, die sehr reich an Harnsäure sind, dieses Harnblau am reichlichsten liefern, so gibt *V.* die Möglichkeit zu, dass die Harnsäure oder vielleicht auch die Hippursäure an der Bildung betheiligt seien, stets aber müsse, da reine Harnsäure Nichts dergleichen liefere, auch der Farbstoff mit konkuriren. Die Unlöslichkeit des krystallinischen Harnblau's in Ammoniak zeige, dass dasselbo nicht blos gefärbte Harnsäure sei. Ueberdies könne man durch Behandlung mit Alkohol und Aether die etwa vorhandene Harnsäure abscheiden.

Man möchte daher wohl unterscheiden zwischen dem eigentlichen krystallinischen Harnblau, und anderen durch diesen Stoff nur gefärbten blauen Krystallen. Die von *Funke* in seinem Atlas Taf. 6, Fig. 5 gegebene Abbildung sei nicht als richtig anzuerkennen, während die von *Heller* ursprünglich gegebene Abbildung durchaus naturgetreu sei. *V.* gibt von demselben eine mikroskopische Abbildung. Meist seien es stern- oder sonnenförmige Gruppen von kleinen in feine Spitzen auslaufenden Nadeln von sehr verschiedener Länge und oft etwas unregelmässiger Form. Seltener setze sich an eine horizontal gelagerte Nadel eine andere in schiefer oder gerader Richtung zuweilen kammförmig an.

Diese Bildungen lösen sich sehr leicht in Alkohol und Aether, krystallisiren daraus aber nach *V.* nicht wie *Funke* angebe farblos wieder heraus, sondern gewöhnlich erhalte man einen amorphen blauen Niederschlag. Indessen scheine es, als ob bei sehr langsamer Verdunstung auch blaue Krystalle wieder gewonnen werden könnten, wenigstens habe Herr *Mayer* nach wiederholten Versuchen ziemlich grosse und deutliche Krystallformen erhalten.

Die bisherigen Methoden der Untersuchung des Harnfarbstoffes hätten mit Bestimmtheit wenigstens zwei Farbstoffe nachgewiesen, was *V.* auch in einem schwarzen Harne früher gefunden habe. *Marcet* (Compt. rend. de la Soc. de Biologie de Paris 1853, p. 59, T. IV.) habe die rosige Substanz des Harnes in Tropfen von harzigem Aussehen und von stark saurer Reaktion, aus denen nach 24 Stunden Gruppen strahliger Nadeln krystallisirten, gefunden.

V. gelang es bis jetzt nicht, aus normalem Harn diese krystallinischen Niederschläge zu gewinnen. Allein es kann andererseits auch die ursprüngliche Farbe des frischen Harnes keinen bestimmten Anhaltspunkt für die Anwesenheit

der **Harnblau** gebenden Verbindung gewähren, indem oft ein ganz blasser Harn durch Salz- oder Salpetersäure intensiv dunkel wird, und reichliche **Ausscheidung** des Farbstoffes liefert. V. spricht sich deshalb auch (wie Ref. in dem Bericht der physiol. Chemie) gegen die *Vogel*'sche Farbenskala aus.

V. fand, dass auch die vom Ref. zuerst beschriebene saure Harngährung stets durch die reichlichere Anwesenheit dieses Farbstoffes bestimmt und durch ein Pilzferment unterhalten wird, während der gewöhnliche Harn unter Vibrionen-Bildung alkalisch wird. Ferner zeigte sich, dass der Farbstoff mit Kupfer eine Verbindung einging, welche die gewöhnlichen Zuckerproben theils hinderte, theils ihnen ähnelte, indem sich kein Niederschlag bildete, sondern die Flüssigkeit beim Erhitzen eine intensiv gelbbraune Färbung annahm.

Pathologisch haben diese reichlichen Farbstoff-Ausscheidungen, denen man in Kürze den Namen Chromaturie beilegen kann, gewiss eine grosse Bedeutung. *V.* macht auf die vom Ref. von *Rayer*, *Golding Bird*, *Al. Martin* und *Shearman* schon angeführten Beobachtungen, dass der Farbstoff bei Lungen-, Leber- und Milzkrankheiten sich besonders reichlich zeige, aufmerksam, und hat selbst beobachtet, dass gerade unter Verhältnissen, wo die Bildung der Galle vermindert zu sein schien, der Harn sehr reichliche Mengen von dem Harnblau gebenden Farbstoff führte, so dass man annehmen könne, dass der letztere ein Surrogat des Gallenfarbstoffes darstelle. Letzterer finde sich bekanntlich normal im Blute nicht vor, scheine also erst durch die Leber selbst, vielleicht aus einem anderen im Blute vorhandenen Farbstoffe (Haemaphaeïn Simons?) gebildet zu werden. Damit aber dieses geschehe, sei wahrscheinlich ein besonderer Zustand des Serum-Farbstoffes, wodurch er seine Anziehung zu den Bestandtheilen der Leber erlangt, nothwendig. Erreiche er diesen Zustand nicht, so könne er durch den Harn entleert werden.

Diese Argumentation werde dadurch wesentlich gestützt, dass Chromaturie so häufig zusammenfalle mit vermehrter Entleerung von Harnsäure und harnsauren Salzen, also mit Substanzen, die gleichfalls einer unvollkommenen Zersetzung der Blut- oder Gewebsbestandtheile ihre Entstehung verdanken. Andererseits sei Chromaturie und harnsaure Diäthese sehr gewöhnlich auch verbunden mit Albuminurie.

V. verweist schliesslich noch auf die von *I. Vogel* und *Bischof* beobachtete transitorische Albuminurie mit aufgelöstem Haematin nach dem Einathmen von Arsenwasserstoff, und auf einen von Dr. *Dressler* beobachteten Fall von intermittirender Albuminurie und Chromaturie, der in demselben Hefte von *Virchow's* Archiv, pag. 264 genauer beschrieben ist, und bei dem sich in dem Blutkörperchenfreien dunkelrothen Harne ein braunes Sediment bildete, und Harnblau reichlich darstellen liess. —

A. Hill Hassal hatte schon öfter im Harne bei der mikroskopischen Untersuchung tiefblaue Theilchen bemerkt, ohne dieselben näher zu untersuchen, bis er im Juni 1852, indem er eine Probe Harn einige Tage offen stehen liess, auf demselben ein schieferfarbiges Häutchen sich bilden sah, welches nach und nach tiefblau, und hie und da rostroth wurde. Gleichzeitig wurde der Harn trüb, dunkelbraun, grünlich-gelb und bildete ein beträchtliches Sediment von brauner und hie und da blauer Substanz mit Geruch nach Baldrian. Das Häutchen bestand aus einer Menge von Vibrionen und Krystallen der phosphorsauren Ammoniak-Magnesia mit vielen Körnchen und Bruchstücken einer theils hellen, theils dunkel-blauen Substanz.

In einem andern Falle war der Harn dunkel-grünlich-braun, und bildete beim Stehen an der Luft bläulich-grüne Flocken, die sich ausschieden, während die Flüssigkeit selbst eine dunkelweinrothe Farbe annahm. Wurde die Flasche verkorkt und 10 Tage stehen gelassen, so hatten sich die Flocken wieder gelöst, bildeten sich aber bei Zutritt der Luft auf's Neue. Mit Wasser und Salzsäure gewaschen, stellten dieselben nach dem Trocknen ein schön blaues Pulver mit allen Eigenschaften des Indig's dar.

Der abfiltrirte Harn gab beim Verdampfen noch etwas mehr Indig, und nebst dem eine ziemliche Menge einer braunen deliqueszirenden Substanz, die sich in Alkohol tief braun-roth, in Wasser bräunlich grün löste. Die Alkohol-Lösung enthielt keinen Gallenfarbstoff, sondern eine dem Haematin analoge Substanz; die wässerige Lösung gab beim Verdampfen noch etwas Indigo.

Das getrocknete braune aus Phosphaten, Vibrionen, Epithelien etc. bestehende Pulver gab mit konzentrirter Schwefelsäure eine dunkelbraune, eine andere Probe eine schmutzig-blaue Lösung, erstere mit Wasser einen braunen, letztere Lösung einen schmutzig-grünen Niederschlag. Sonst verhielten sie sich wie Indigo, namentlich wurden sie durch Kalk und Zucker reducirt. Die braune Farbe der einen Lösung leitet *H.* von der Wirkung der Schwefelsäure auf die übrigen organischen Substanzen ab.

Später will *H.* noch in zahlreichen Fällen bald mehr bald weniger Indig im Harne gefunden haben.

Die Entstehung des Indig's leitet *H.* aus einer Umänderung des Haematin ab, bisweilen aber soll es auch durch eine Modifikation des Harnfarbstoffes entstehen, welcher selbst wieder nur eine Modifikation des Haematin sei. —

Die Urine, in denen der gefärbte Indigo am reichlichsten vorkommt, sind nach *H.* gewöhnlich blass, strohgelb, werden leicht trübe und alkalisch, und haben ein geringes specif. Gewicht. Doch finden sich auch geringe Mengen Indigo's im Harne von entgegengesetzten Eigenschaften, aber meistens nicht als blaues Pigment.

Der gefärbte Indigo komme nie in gesundem Urin vor, und sei immer ein sicheres Zeichen von Krankheit eines Organs, namentlich finde er sich bei Bright'scher Krankheit, und in Krankheiten der Respirations-Organe.

(Ref. kann sich nach dem Angeführten noch nicht von der Anwesenheit des Indigo's für überzeugt erklären.)

Kletzinsky hat den Einfluss des Milchsäure-Genusses auf den Phosphorsäure-Gehalt des Harnes überhaupt, und auf den Gehalt desselben an Erdphosphaten speciell, zum Gegenstand einiger Versuche an sich selbst gemacht. Er untersuchte zu diesem Behufe zuerst seinen Harn, bei einer blos aus gebratenem Fleische bestehenden einfachen Diät, nahm dann zu jedem Versuche 5 Gramm Milchsäurehydrat und untersuchte hierauf seinen Harn wieder. Als konstantes Resultat dieser Versuche ergab sich:

1) Eine Vermehrung des binnen 24 Stunden, unter übrigens gleichen Lebensverhältnissen wie früher entleerten Harnes um etwa 300 Grmm.

2) Vermehrung der Erdphosphate um 7 bis 10 Decigrammen per Tag, und um $^1/_{10}$ in in 1000 Theilen Harn.

3) Vermehrung der phosphorsauren Alkalien um 30 bis 35 Decigrammen per Tag, und um $^1/_3$ pCent in 1000 Theilen.

4) Folglich Vermehrung der Gesammtphosphate um das Doppelte per Tag.

5) Milchsäure konnte von *Kl.* nicht mit Bestimmtheit im Harne nachgewiesen werden. —

Exsudate, Pseudoplasmen und Concretionen.

Dr. G. Gibb. Ueber Zucker im Eiter. Gaz. med. 1852. pag. 659

Hiffelsheim et *Verdeil.* Ueber blau gefärbten Eiter. Compt. rend. de Soc. de Biologie. Septbr.

Kletzinsky. Inhalt von Cystovarien. *Heller's* Archiv pag. 173, 183, 266, 63 und 294.

Derselbe. Hydropische Flüssigkeiten. Ebendaselbst pag. 16, 178, 179, 181.

Hoppe. Vergleichende Untersuchung von Transsudaten und Blutserum. Deutsche Klinik pag. 404.

Kletzinsky. Inhalt einer punktirten Echinococcus-Cyste der Leber. *Heller's* Archiv pag. 221.

Derselbe. Ein in Verseifung, Verfettung begriffener Krebs. Daselbst pag. 98

Derselbe. Breiige Darmconcretion aus dem Coecum einer Typhus-Leiche. Daselbst pag. 19.

Lauderer. Ueber die Melanose der Pferde in chemischer Beziehung. *Heller's* Archiv pag. 189.

Derselbe. Beiträge zur Kenntniss der Concretionen. *Heller's* Archiv pag. 145, 12.

Jul. Müller. Analyse zweier Cystin-Harnsteine. Archiv der Pharm. LXIX., pag. 297 u. 328. Erdm. Journ. Bd. 59, pag. 188.

Dr. *Gibb* will in 6 von ihm untersuchten Eitersorten, die aus Abscessen des Schulterblattes, der Wange, aus einem Bubo, aus einem Brust-Abscess und aus Lungen-Tuberkel-Erweichung, ferner aus einer chronischen Fistel genommen waren, constant Zucker (in dem Eiter der Fistel sogar auch Eisencyanür?) mittelst der *Moore*'schen und *Trommer*'schen Probe gefunden haben, und schliesst daraus, dass der Zucker ein constituirender Bestandtheil des Eiters sei, und dessen süsslichen Geschmack hauptsächlich bedinge.

Auch in einer cirrhösen Leber war eine ansehnliche Menge Zucker zugegen, und *G.* glaubt mit Bestimmtheit versichern zu können, dass der Zucker in desto grösserer Menge sich vorfinde, je mehr Fett die Leber enthalte.

Auch in der Leber der Vögel fand er Zucker als normalen Bestandtheil.

Hiffelsheim und *Verdeil* haben einen nach Application eines Blasenpflasters bei einem tuberkulösen Kranken auftretenden *blau gefärbten Eiter* untersucht. Es ergab sich, dass die von dem Eiter blau gefärbten Leinwandstücke durch Mazeriren in Wasser farblos wurden; dass die blaue Färbung durch Einwirkung von absolutem Alkohol verschwand, dass durch Einwirkung von Mineralsäuren keine Schwefelwasserstoff-Entwickelung stattfand, die blaue Farbe aber dabei in Gelb und Braun überging, das Pigment sich in Aether und Alkohol löste und durch Abdampfen dieser Lösung mit etwas Fett vermischt erhalten werden konnte.

H. und V. schliessen daraus, dass dieser Farbstoff den im Harne, im Blute und in Vegetabilien vorkommenden Farbstoffen analog sein müsse. —

Eine Cystovarium-Flüssigkeit von gelblicher Farbe, alkalischer Reaktion, etwas fadenziehend, mit wenig freien Fetttröpfchen und einem Sedimente von Körnchenzellen, fand *Kletzinsky* weder mit Aetzkali noch mit Essigsäure *rotzig* (sic) werden.

Alkohol von 0,83 specif. Gewicht gab eine weisse flockige Fällung, die sich in einer dem ursprünglichen Volum der Flüssigkeit gleichen Menge destillirten Wassers, bei Digestion in gewöhnlicher Temperatur nach 6 Stunden, völlig wieder lösten. Das trockene Coagulum gab 2,63 % Asche. Die wässerige Lösung der ersten Alkohol-Fällung gerann bei 75° R. flockig, zeigte reichlichen Schwefelgehalt, und war durch Ferrocyankalium und Essigsäure, durch Salpetersäure und Sublimat fällbar; Alkohol von 0,83 erzeugte abermal eine weisse flockige Fällung, die sich aber in destillirtem Wasser nicht mehr löste, beim Einäschern nur Spuren von Asche lieferte, und sich in Allem wie sehr salzarmes und ziemlich reines Albumin erwies. *Kl.* schliesst nunmehr, es liege hier wieder eines jener modificirten Albuminoide vor, deren Vorkommen

im Inhalte hydropischer Ovarien als Paralbumin von *Scherer* zuerst angegeben wurde. Aber auch dieser Fall scheine für den Umstand zu sprechen, in dem differenten Aschengehalte dieser in hydropischen Säcken so lange verweilten Albuminoide den Erklärungsgrund ihrer verschiedenen Fällungserscheinungen zu finden.

(Ref. weiss nicht, was er mehr bewundern soll, ob den unverwüstlichen Untersuchungsschlendrian, aus dem Hr. *Kl.* selbst durch öffentlichen Tadel nicht herauszubringen ist, die Verworrenheit in der schriftlichen Darstellung seiner Arbeiten, oder die unerschütterliche Zuversicht, mit der aus — ich möchte fast mein im vorigjährigen Berichte ausgesprochenes Eigenschaftswort wiederholen — solchen Untersuchungen Schlussfolgerungen gezogen werden. In dem was Hr. *Kl.* oben mittheilt, vermag ich in keiner Weise den Charakter des Paralbumin zu erkennen, und Jedem der sich die Mühe geben mag, meine Schilderung dieses Stoffes in den Verhandlungen der physical. medic. Gesellschaft zu Würzburg, 2ter Bd., pag. 114 nachzulesen, wird es wohl eben so ergehen, wie mir. In wie fern sich auf ein salzarmes Albumin in der ursprünglichen Flüssigkeit aus dem Umstande schliessen lässt, dass der zum zweitenmal durch Alkohol gefällte Eiweisskörper nur Spuren von Asche hinterliess, vermag ich nicht einzusehen. *Sch.*)

Der erste zur Fällung verwendete Alkohol wurde im Wasserbade evaporirt und in dem Rückstande Spuren von Harnstoff, Zucker und verseiftem Fett aufgefunden. Keiner der Gallenstoffe, weder Biliphaeïn, noch Bilin, noch Cholestearin war zugegen. Die Farbe stammte von Haemaphaeïn. Es wurde nun (fährt *Kl.* fort) filtrirt, (was filtrirt wurde, muss man errathen, Ref.) und die Analyse des Filtrates separat und paralell neben der Analyse des zellenreichen Filterrückstandes ausgeführt. *Kl.* glaubt dadurch ein annäherndes analytisches Bild der trockengedachten Zellen-Elemente erlangt zu haben.

Ein Theil des Filtrates wurde gewogen, zur Trockne verdunstet und mit Wasser, dem ein Paar Tropfen Essigsäure zugesetzt waren, erschöpfend ausgekocht; die filtrirten gesammelten Decocte wurden stark eingeengt; in der Kälte gelatinirte der Rückstand, dessen Gewicht nach vollkommener Trocknung im Wasserbade mit Einschluss von 0,016 Grmm. Asche 0,302 Grmm. betrug. Durch Anwendung von Gerbsäure, schwefelsaurem Eisenoxyd und Thonerde will *Kl.* die Gegenwart von Glutin über jeden Zweifel erhoben haben.

Die analytische Paralelle, zu welcher *Kl.* in Folge der quantitativen Untersuchung gelangte, ist folgende:

	Zusammensetzung der reinen Intercellular-Flüssigk.	Zusammensetzung der reichlich zellenhaltigen Partie.
Wasser	939,90	922,46
Fett	1,34	3,07
Harnstoff, Seife, Zucker	1,87	5,52
Asche	5,89	7,67 (4,60 Chloride u. Sulfate).
Collagen	4,63	6,47
Albumin	46,37	54,81

Aus der Combination beider Analysen berechnet *Kl.* nach einer eigenthümlichen Differenzialmethode:

	Für den Cystovarium Inhalt.	Für die trocknen Zellen.	
Wasser	922,46	58,94	Protein u. Collagen.
Fett	1,34		
Seife	1,87	30,85	Fett.
Chloride u. Sulfate	5,09	10,21	Asche.
Erdphosphate	0,80		
Collagen	4,63		
Albumin	46,37		
Zellen	17,44		

In einem andern Falle war die von *Kl.* untersuchte Cystovarium-Flüssigkeit von grünlich gelber Farbe, stark trüb, von fadenziehender schleimiger Consistenz und alkalischer Reaktion. Nach längerem Stehen klärte sich die Flüssigkeit, und machte ein Sediment von Körnchenzellen. Biliphaïn, Bilin, Cholestearin, Fiter, Harnstoff und Fibrin waren nicht zu finden, Haemaphaïn war spurenweise zugegen. Fettseife und leimartige Substanzen sollen ziemlich reichlich vorhanden gewesen sein, indem beim Erkalten des eingedampften Wasserauszuges der getrockneten ursprünglichen Flüssigkeit, eine wirkliche Gelatinirung eingetreten sei. Durch Essigsäure und Ferrocyankalium konnte in dieser gelatinirenden Substanz keine Fällung bewirkt werden, in der Hitze oder durch Salpetersäure coagulirte dieselbe nicht, Gerbsäure, Kupferoxydkali und Bleioxydkali stellten, wie *Kl.* behauptet, die Anwesenheit einer Ableitungstype der Proteïnsubstanzen ausser Zweifel.

Die Albuminsubstanz wurde durch Alkohol fadig verworren gefällt, und löste sich selbst nach zweistündigem Stehen im frischen Alkohol, wieder in destillirtem Wasser auf. Das alkoholische Filtrat hinterliess beim Verdampfen und Glühen ein Gemenge von Chlorkalium und Chlornatrium.

Die quantitative Analyse ergab:

Wasser	946,45
Albuminoide	45,46
Fettseife, Extr. Stoffe und leimartige Stoffe	4,24
Erdphosphate	1,63
Chloride	6,20

(Herr *Kl.* nimmt bei dieser Analyse Gelegenheit, eine Replick gegen meine Beurtheilung seiner Untersuchungen im vorigjährigen Berichte vorzubringen, in welcher er, wie er sich selbst ausdrückt, eine lamentative Selbstbiographie vorbringt, und gesteht, dass es ihm in seinen Verhältnissen unmöglich gewesen sei, die grossen Weltlaboratorien der Gegenwart zu besuchen etc.

Es ist hier nicht der Ort dazu, und ich fühle auch gar keine Neigung auf das Vorgebrachte näher einzugehen. Als Referent kann ich Untersuchungen und Schlussfolgerungen, gegen die sich gegründete Bedenken erheben lassen, nicht einfach mittheilen, ohne in den Verdacht zu kommen, qui tacet consentire videtur. Dass dadurch keine günstige Stimmung bei den betreffenden Autoren der Arbeit hervorgerufen wird, weiss ich aus früheren Fällen zur Genüge. Unangenehm bleibt es immer für den Ref., wenn er gleichsam das Pensum korrigiren muss. Allein in einer Wissenschaft wie die Chemie hängt die Verwerthbarkeit der Arbeit so sehr von einer exakten Untersuchung ab, dass man verlangen kann, dass dasjenige, woranf es ankommt, auch genau und präcis vorgenommen *und beschrieben werde.* Möge sich daher Hr. *Kl.* die Mühe nicht verdriessen lassen, seine Arbeiten genau zu beschreiben, denn nur das, was man gedruckt vor sich hat, kann als Massstab für die Beurtheilung dienen, nicht das was in der Feder geblieben ist. *Sch.*)

Endlich beschreibt *Kl.* noch weiter eine bräunlichgelbe, alkalisch reagirende, ziemlich klare Cystovariumflüssigkeit von 1021,3 specif. Gewicht. Im Sediment waren Blutkörperchen und Cholestearin-Krystalle. Mit Alkohol gefällt und filtrirt, soll in dem Filtrate Biliphaeïn und Bilin mit einer kleinen Menge von Fettseife entschieden nachgewiesen worden sein. (Auch hier vermisst man die Angabe der Nachweisung; es ist natürlich sehr leicht zu sagen, Bilin und Biliphaeïn waren vorhanden; wer aber nur einigermassen bekannt ist mit den Schwierigkeiten, die eine zweifellose Nachweisung geringer Mengen solcher Stoffe darbietet, der wird gewiss mit dem Ref. übereinstimmend fragen, wie wurden dieselben nachgewiesen. Man wird diese Frage um so mehr stellen dürfen, als ja die Gallensäuren (oder mit *Kletzinsky* und *Mulder* zu reden Bilin) zu jenen Stoffen gehören, die man im Blute bis jetzt, ja sogar sehr oft in den Faeces vergeblich nachzuweisen gesucht hat. Ref.)

Auf Zucker und Harnstoff hat *Kl.* vergeblich geprüft.

Die Proteinsubstanz dieser Flüssigkeit erwies sich durch die Reaktionen als gewöhnliches Eiweiss; Paralbumin und Metalbumin waren nicht zu entdecken. In der schwach alkalisch reagirenden Asche war Kochsalz am reichlichsten, Phosphate und Sulphate in geringer Menge, Eisen nur in Spuren vorhanden. —

Die quantitative Analyse ergab:

Wasser	930,88
Eiweiss	59,56
Alkoh. Extract	1,17
Lösl. Salze	8,20
Erdphosphate	0,19.

In einer weitern durch Punction entleerten Ovariencysten-Flüssigkeit fand *Kl.* in der dicklichen thongelben Masse eine grosse Menge zelliger und körniger Elemente. Die Flüssigkeit hatte ein spez. Gew. von 1019,5, reagirte ziemlich stark alkalisch, hatte eine dickliche Consistenz, war aber kaum schleimig und fadenziehend.

Die mikroskopische Untersuchung ergab fettig moleculäre Massen und alle Formen der Körnchenzellen bis zur Exsudat-Kugel. Cholestearin und Fibrin waren nicht vorhanden. Die Flüssigkeit liess sich durch Filtration fast ganz zellenfrei gewinnen.

Die eingedampfte Flüssigkeit wurde nacheinander mit Aether, der ein öliges Fett von saurer Reaction, und mit Alkohol der Haemaphaeïn, margarinsaures Natron und eine Spur von Harnstoff löste, und endlich mit Wasser das ein verändertes Eiweis aufnahm behandelt. Harnsäure fehlte. Die Salze der Asche waren vorwaltend Natron-Verbindungen, während in den auf dem Filter bleibenden Zellen sich vornehmlich Kalisalze befunden haben sollen.

Das Eiweiss der filtrirten Lösung zeigte sich nur als normales ohne abweichende Paralbumin- oder Metalbumin-Reaktion.

Es enthielten 1000 Theile:

	a) filtrirte Hydrovarien-Flüssigkeit.	b) nicht filtrirte Hydrovarien-Flüssigkeit.
Wasser	946,81	914,25
Fett	1,19	2,41
Alkohol-Extract	2,14	2,06
Albumin	44,63	75,43 (mit Zellen.)
Asche	5,23	5,85

Die trocknen auf dem Filter bleibenden Zellen sollen 2% Erdphosphate enthalten haben.

In einem andern solchen Falle fand *Kl.* die 2 Pfund wiegende völlig wasserklare farblose dünnflüssige Flüssigkeit neutral, ohne Geruch, ohne Sediment, von 1006,5 spez. Gewicht. Bis über 75° erhitzt stellte sich ein schwaches nur in grösseren Massen erkenntliches Opalisiren ein, Salpetersäure und Ferrocyankalium in essigsaurer Lösung wiesen gleichfalls auf Eiweiss hin. Die auf ein Zwanzigstel ihres ursprünglichen Volumens eingedampfte Flüssigkeit zeigte nach ruhigem Stehen in der Kälte kein Gelatiniren, und war im gekochten Filtrate durch Gerbsäure nicht fällbar. Auch Nitroprussidnatrium, Bleioxyd-Kali und Kupferoxyd-Kali zeigten keine Reaction bei diesem Filtrate. Wurde die zur Trockne gebrachte Flüssigkeit mit Aether behan-

delt, so nahm dieser eine unwägbare Menge von Fett, Alkohol aber deutlich nachweisbare Spuren von Harnstoff und Zucker auf.

Beim Verbrennen blieb eine weisse, hauptsächlich aus Chlornatrium, mit Spuren von Alkalisulphaten und Phospbaten bestehende Asche. Erdphosphate und Eisenoxyd sollen in der Asche nicht nachweisbar gewesen sein. Gallenstoffe und alle Pigmente fehlten. Ueberhaupt soll die Flüssigkeit fast nur eine verdünnte Kochsalzlösung gewesen sein.

Die quantitative Analyse ergab:

Wasser	992,344
Feste Stoffe . . .	7,657
Alkohol-Extract	0,142
Salze	6,947
Albumin	0,567

(Diese Zusammensetzung möchte fast zweifeln lassen, ob hier wirklich eine Hydrovarium-Flüssigkeit vorhanden war. *Sch.)*

Eine von *Kletzinsky* analysirte Ascites-Flüssigkeit von alkalischer Reaktion stellte ein fadenziehendes, gelbliches Fluidum von 1014,5 spec. Gew. dar, welches durch Alkohol von 0,83 fadig präzipitirt wurde, welches Präzipitat sich wieder in Wasser lösste, und hierauf durch Salpetersäure, Sublimat, Erhitzen bis 75° R. und Ferrocyankalium fällbar war, heim Einäschern nur Spuren von Erdphosphaten, und heim Kochen mit Bleioxydkali eine intensive Schwefelreaktion gab. Natronalbuminat soll nur in Spuren zugegen gewesen sein, die Gallenbestandtheile fehlten gänzlich; Zucker und Harnstoff waren nachweisbar; die gelbe Farbe der Flüssigkeit schien durch Haemaphaeïn bedingt zu sein. —

Durch Eindampfen eines Theiles der Flüssigkeit im Wasserbade, Extraction mit kochendem Wasser und Verdampfen der Lösung erhielt *Kl.* einen unvollständig gelatinirenden Rückstand, der mit Nitroprussidnatrium einen Gehalt an Schwefel anzeigte, mit Kupferoxydkali die violette Farbe gab, und beim Eindampfen zur Trockne über der Flamme deutlichen Leimgeruch darbot. Gerbsäure und Alaun bewirkten *permanente* Niederschläge. Alle diess Reaktionen heweisen nach *Kl.* die Anwesenheit einer *kollagenen* Substanz, deren hinreichende Menge darthue, dass sie in diesem Falle nicht Produkt sondern präformirtes Edukt der nativen Flüssigkeit sei. Die Asche dieses Leims bestand aus fast reinem Chlorkalium; Natron fehlte ganz, Sulphate waren nur spurweise vorhanden.

Die angestellte quantitative Analyse ergab folgende Zahlenverhältnisse:

Wasser	951,93
Feste Stoffe	48,07
Eiweiss	34,90
Fett	0,62
Phosphate, Sulphate, Natron, Kalk, Magnesia, Eisen	1,85
Collagen	9,41
Harnstoff, Zucker und Extractivstoffe . .	0,62
Chlorkalium als Leimasche	0,67

In dieser Analyse ist die nach *Kl.* sicher bewiesene und ziemlich bedeutende Menge des Leimes von biochemischem Interesse, und insbesondere die Vertheilung des Kali und Natron auf Leim und Eiweiss bemerkenswerth.

(Ref. muss gestehen, dass, obschon er vor Kurzem in einem leukämischen Blute selbst auf einen mit dem Gelatin ganz übereinstimmenden Stoff stiess, er sich dennoch aus dem, was *Kl.* angiebt, noch nicht überzeugen kann, dass hier ein collagener Stoff zugegen war. Ref. muss auch diese Angaben als ungenügende bezeichnen, indem *Kl.* weder die Fällbarkeit durch Alkohol und Wiederlöslichkeit in Wasser, noch die Reaktion mit Ferrocyankalium und Essigsäure etc. als differentielle Unterschiede vom Eiweiss in Anwendung brachte. Die Fällbarkeit durch Gerbsäure aber beweisst nichts; die Fällbarkeit durch Alaun und Permanenz des Niederschlages aber heweist sowohl gegen Glutin als Chondrin.)

Eine durch Punction entleerte Ascites-Flüssigkeit 60 Pfund betragend, beschreibt *Kl.* als citrongelbes, völlig klares, sedimentloses Fluidum, von ziemlich stark alkalischer Reaktion; bei geringem Schütteln schon stark schäumend. Mit Alkohol wurde ein unbedeutender weisser feinflockiger Niederschlag erhalten, der in Wasser sich nicht löste und beim Trocknen 0,12% Asche enthielt. Essigsäure verrieth eine Spur von Natronalbuminat. Spez. Gew. = 1012.

Leim wurde nach 24stündigem Kochen nur in unwägbaren Spuren erhalten. Harnstoff, Zucker und Seife waren deutlich nachweisbar; freies Fett nur höchst wenig vorhanden. Im Alkohol-Extracte will *Kl.* wieder deutlich und zweifellos Bilin durch die Bitterkeit des Geschmacks, und die Dauerhaftigkeit des *Pettenkofer*'schen Purpurs erkannt haben.

(Wie wenig der bittre Geschmack hiebei als Kriterium gelten kann, beweisst der Umstand, dass früher sehr häufig die Gegenwart von Galle im Blutserum z. B. bei Erysipelas angenommen wurde, während wie *Zimmermann* und ich gezeigt haben keine Spur von Gallenbestandtheilen darin ist. Dass das *Pettenkofer*'sche Reagenz, Zucker und Schwefelsäure, gleichfalls nicht unter allen Umständen ganz zuverlässig sei, hat *Pettenkofer* selbst schon früher, und neuerdings auch *Schultze* (vergl. Jahresbericht über physiol.

Chemie pro 1849 Artikel Gewebe) nachgewiesen, indem sowohl Eiweissartige Körper als auch Elaïn die gleiche Reaktion wie Galle liefern können; wenn nun Natronalbuminat und Seife zugegen waren, beides Stoffe, die sich in Alkohol lösen, so möchte wohl die „Dauerhaftigkeit des *Pettenkofer*'schen Purpurs" vielleicht von diesen bedingt worden sein. Ref.) Das Biliphaeïn hat *Kl.* mit Salzsäure und mit Untersalpetersäure nachgewiesen. Das eigentliche Pigment der Flüssigkeit soll aber Haemaphaeïn gewesen sein. Harnsäure war nicht nachweisbar.

Die quantitative Analyse ergab:

Wasser . .	974,01	
Feste Stoffe	25,99	
Albumin . .	15,94	
Fett . . .	0,10	
Alkohol-Extract	1,00	
Lösliche Salze	8,43	(vorwaltend Kochsalz)
Erdphosphate	0,49	

Ein durch Punktion des Bauches entleertes Fluidum von 1021,5 spec. Gew. fand *Kletzinsky* trüb, bräunlich, stark alkalisch, Fibrin, Albumin und Albuminnatron enthaltend. Das Fibrin bildete mit der geringen Beimengung von zugeflossenem Blute einen kleinen ziemlich derben Kuchen. Chloride waren reichlich vorhanden, Gallenbestandtheile keine, Zucker in ansehnlicher Menge, Harnstoff zweifelhaft. Das Mikroskop wies Blutkörperchen, Epithelien, Faserstoff und wenige granulirte Zellen nach. *Kl.* bezweifelt, und Ref. kann damit nur übereinstimmen, ob der geringe Faserstoffgehalt von 0,034 per 1000 dem Exsudate als solchem angehöre, oder ob er nicht aus dem beigeflossenen Blute abzuleiten sei.

Die Zusammensetzung der Flüssigkeit ergab im Uebrigen:

Wasser	948,75
Feste Stoffe	51,24
Alkohol und Aether-Extract	2,23
Kochsalz und Alkaliphosphate	7,39
Erdphosphate u. Eisen . .	0,39
Eiweissartige Stoffe . . .	41,22

Die Gesammtmenge des Entleerten betrug 7 Pfund, und darin 8 Loth fester Stoffe.

Der citrongelbe, stark alkalische, flüssige Inhalt eines Hydrops saccatus enthielt eine Unzahl suspendirter Cholestearin-Krystalle, die beim ruhigen Stehen ein 2 Linien hohes Sediment bildeten. Biliphaeïn war nur in Spuren, Bilin gar nicht nachweisbar, von Harnstoff und Haemaphaeïn Spuren, Fettseifen dagegen in ziemlicher Menge. Die Eiweisssubstanz war durch Alkohol als fadig verworrene Masse fällbar, und selbst nach 2stündigem Stehen in frischem Alkohol von 0,83 spec. Gew. wieder in destillirtem Wasser in wenigen Stunden zu einer schleimigen opalisirenden Flüssigkeit löslich. Essigsäure bewirkte in der ursprünglichen Flüssigkeit keine Fällung, wohl aber Ferrocyan-Kalium und Essigsäure zusammen. Ausser diesem Albuminoid soll auch ein Oxyproteïn zugegen gewesen sein, indem kochendes Wasser aus der zur Trockne verdampften ursprünglichen Flüssigkeit eine Substanz auszog, die mit Leimgeruch eindampfte, und ohne zu gelatiniren, zu durchsichtigen, biegsamen Krusten eintrocknete. (Man vergleiche übrigens hierüber den Artikel von *Hoppe* in dem Referate über physiologische Chemie, Artikel, Gewebe und Organe. Ref.)

Nach dem Verbrennen des eingedampften Oxyproteïn blieb eine Asche, die vorzüglich aus Chloriden bestand. Zur quantitativen Bestimmung hat *Kl.* das Albumin durch Alkohol gefällt, das Gefällte durch Dekanthiren und Colliren abgeschieden, getrocknet und verbrannt. Es ergab dabei 2,941% Asche. Wurde die zum erstenmal durch Alkohol gefällte Substanz dagegen wieder in Wasser gelöst und nochmals mit Alkohol gefällt, so enthielt sie nur noch kaum 1% Asche, ein Beweiss, sagt Kl. (dieses ist wohl kaum anders möglich. Ref.), dass der Aschengehalt albuminoider Substanzen durch wiederholte Lösung und Fällung stetig verringert werde, und es ist nach *Kl.* wohl sehr möglich, dass dieser wechselnde Aschegehalt albuminoider Substanzen sich wesentlich an den übrigen physikalischen Verhältnissen dieser Stoffe betheilige. (Wie ist es aber zu erklären, wenn der durch Alkohol gefällte und in Wasser wieder gelöste Körper alle Reaktionen der ursprünglichen Flüssigkeit noch besitzt? Ref.)

Die Asche des Weingeist-Coagulums bestand nach *Kl.* vorwaltend aus Phosphorsäure, Kalk, Magnesia und Spuren von Eisenoxyd. Das alkoholische Filtrat wurde zur Trockne verdunstet, gewogen und geglüht. Es soll darin noch Zucker, Harnstoff, Extractivstoffe, Fett und leimartige (oxyproteïne) Substanz vorhanden gewesen sein.

(Herr *Kl.* scheint hier leimartige und oxyproteïne Substanz für ein und dasselbe anzunehmen. Ref.)

Die quantitative Zusammensetzung war:

Wasser	967,43
Feste Stoffe	32,56
Albuminoide	20,39
Cholstearin . . . . / Uebriges Alkohol-Extract	3,83
Erdphosphate und Eisenoxyd	0,61
Kochsalz	7,72

Hoppe hat Peritonaeal-Exsudate und Blutserum eines an granulirter Leber Leidenden, später mit Tod abgegangenen Individuums einer vergleichenden Untersuchung unterworfen. Die Methode der Untersuchung war folgende: Ein Theil der abgewogenen Exsudate diente zur Bestimmung der festen Theile, und der löslichen

und unlöslichen Salze, die aus dem Glührückstande durch Wasser getrennt wurden. Eine zweite Portion wurde nach dem Trocknen im Wasser- und Luftbade mit kochendem Alkohol von 88% extrahirt, heiss filtrirt durch ein gewogenes Filter, dann mit kochendem Wasser extrahirt, durch dasselbe Filter filtrirt, ausgewaschen, dann das Filter getrocknet und der Rückstand als Albumin in Rechnung gebracht.

H. glaubt, dass diese Bestimmung des Albumin bei nicht sehr grossem Alkaligehalt der Flüssigkeit der vom Ref. angegebenen Bestimmungsweise mittelst Kochen unter Essigsäure-Zusatz nichts nachgebe. Diese sei zwar sehr genau, wenn man den Sättigungspunkt genau treffe, aber die Fehler durch Ueberschuss, sowie durch zu wenig Säure ergäben Verluste an Albumin. Durch vergleichende Versuche der *Scherer*'schen Methode und des obigen von ihm angewendeten Verfahrens will er im Blutserum nach der ersteren Methode 70,03 p. M. an Albumin, nach der letzteren 70,67 p. M. erhalten haben. Diese Differenz konnte nach *H.* Ansicht nur dadurch bedingt sein, dass die zugesetzte Essigsäure schon zu viel war. Dies habe sich auch beim Abdampfen des Filtrats ergeben. *H.* glaubt, dass der alten von ihm benutzten Bestimmungsweise das feste Aneinandertrocknen der Albumintheilchen zu statten komme, und dass diese dem Albumin die Schwerlöslichkeit verleihe. (Ref. bemerkt hierzu, dass gerade dieser letztere Umstand ihm eine Fehlerquelle bei der Albumin-Bestimmung, die *H.* vornahm, zu involviren scheine. Denn es ist fast unmöglich, in einer so eingetrockneten Eiweissmasse selbst durch kochendes Wasser die Salze vollständig zu extrahiren, indem dieselben von dem in eine compakte Masse verwandelten coagulirten Albumin so innig umhüllt werden, dass eine Auslösung nur unvollständig erfolgt. Bei dem nach meiner Methode coagulirten, äusserst fein in kochendem Wasser zertheilten Albumin bleiben dagegen alle löslichen Salze in der filtrirenden Flüssigkeit gelöst. — Ueberdies ist auch schon die vollständige Klärung der coagulirten Flüssigkeit und die Leichtigkeit des Filtrirens ein Kriterium für das Gelungensein der Coagulation, und im ungünstigen Falle ist es ja in der Regel leicht, das Verfahren noch einmal zu wiederholen. Endlich gibt das Filtrat beim Eindampfen eine etwa der Coagulation entgangene Menge Albumin noch deutlich in der Häutchenbildung und dem Unlöslichwerden zu erkennen, und lässt sich schliesslich mit der übrigen Portion noch vereinigen. *Sch.*)

H. hat den Rückstand des in einem hohen Becherglase verdunsteten Alkohol-Extractes gewogen, dann mit kochendem Aether extrahirt und warm filtrirt. Der Rückstand wurde eingeäschert und die Asche gewogen.

Der Aether-Extract wurde verdunstet, gewogen, mit Wasser extrahirt, und der Rückstand dieses Wasserextractes, der fast nur aus farblosen Krystallen von Harnstoff bestand, was *H.* noch durch die *Liebig*'sche Probe mit salpetersaurem Quecksilberoxyd bewiesen hat, als Harnstoff berechnet. *H.* verspricht die Zulänglichkeit und die Grenzen dieser Scheidungsmethode des Harnstoffs, deren sich auch *Owen Rees* bisher bediente, demnächst genauer anzugeben.

Die Extraction der Fette durch Alkohol aus Eiweisskörpern gelingt nach *H.* besser als mit Aether, wahrscheinlich wegen des höheren Siedepunktes des Alkohols.

Die nach dieser Methode, mit der durch Paracentese I. am 29. April, II. am 17. Mai, III. am 1. Juni entleerten und IV. post mortem aus der Leiche entnommenen Exsudatflüssigkeit und V. mit dem Blutserum desselben Kranken erhaltenen Resultate waren:

	I.	II.	III.	IV.	V.
Wasser	969,64	972,99	974,97	976,11	907.26
Feste Theile . .	30,36	27,01	25,03	23,89	92,74
Summa	1000.00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
Albumin	19,29	14,33	13,52	11,54	74,16
Fette	0,43	0,30		0,51	
Harnstoff . . .	0,31	0,26	2,67*	0,21	12,50
Alkoholextract . .	1,37	1,34		2,64	
Wasserextract . .	0,98*	2,44*	1,47	0,78	
Salze lösliche .	7,27	7,65	7,06	7,64	7,29
Salze unlösliche	0,71	0,69	0,31	0,56	1,56
Summa	30,36	27,01	25,03	23,88	95,51

Die Zahlen, welche mit einem Sternchen bezeichnet sind, sind aus dem Verluste berechnet.

Setzt man die Summe der gefundenen festen Bestandtheile = 1000, so erhält man folgende Verhältnisse:

	I.	II.	III.	IV.
Eiweiss	635	530	540	484
Fette	14	11	—	21
Harnstoff	10	9	—	9
Latus	659	550	540	514

		I.	II.	III.	IV.
Transport		659	550	540	514
Alkoholextract		45	49	—	110
Wasserextract		—	—	59	33
Salze	lösliche	239	283	282	319
	unlösliche	23	25	12	23
Summa		1000	1000	1000	1000

Bei der Vergleichung der Transsudate unter einander und mit dem Blutserum ergeben sich folgende Verhältnisse:

1) Die Menge der festen Bestandtheile nimmt von I. bis IV. fortwährend ab, jedoch in immer geringerem Grade.

2) Die Menge des Albumins nahm gleichfalls fortwährend ab, und zwar im Allgemeinen schneller, als die Summe der festen Bestandtheile, und der Tod erfolgte, als die Menge des Albumins, die in der ersten Flüssigkeit bald $^2/_3$ der festen Bestandtheile ausgemacht hatte, unter die Hälfte derselben gesunken war.

Das Verhältniss des Albumins zu den festen Bestandtheilen wird aus der zweiten Tabelle klar.

3) Die Menge des gefundenen Harnstoffs nahm constant ab, und zwar, wie sich aus der zweiten Tabelle ergiebt, in demselben Verhältnisse, als die Menge der festen Bestandtheile.

4) Die Menge des Alkoholextractes nahm constant zu, und also in um so höherem Grade relativ zur Summe der festen Bestandtheile.

5) Die Menge der löslichen Salze blieb sich ziemlich gleich, nahm also relativ zu den festen Bestandtheilen bedeutend zu.

6) Die Menge der unlöslichen Salze verminderte sich, zeigte jedoch bei der dritten Flüssigkeit eine solche Erniedrigung, dass dies wohl der Analyse zur Last fallen muss.

7) In der zweiten Flüssigkeit war die Menge des enthaltenen Albumins auf 0,74, in der dritten auf 0,70 und in der vierten auf 0,59 der Albuminmenge in der ersten Flüssigkeit = 1,00 gefallen.

8) Da die Menge der entleerten Flüssigkeit immer etwa 18 Civilpfunde betrug, so hat die Kranke durch die 1. Paracentese etwa 0,342 Pfd. p. c.

„ „ 2. „ „ 0,258 „

„ „ 3. „ „ 0,243 „

also in $^1/_2$ Ctr. Flüssigkeit Sa. 0,843 Pfd. p. c. Albumin verloren, also so viel, als sich bei ihrem Tode in $6^1/_4$ *Pfd.* Blut befanden.

9) Nichtsdestoweniger war das Blut noch nicht so arm an Albumin geworden, als es in vielen Fällen von Hydrämie gefunden wird, z. B. 60,11 p. M. und 44,21 p. M. in 2 Analysen von *C. Schmidt*.*)

10) Der Salzgehalt des Blutserums wurde nur um einige Zehntausendel höher, als der der Transsudate gefunden. —

*) *C. Schmidt*, Charakteristik der asiatischen Cholera. P. 121 und 131.

Die Ursache der Veränderung des Transsudates im Peritonäum kann nach *H.* beim Gleichbleiben aller übrigen Verhältnisse nur darin gesucht werden, dass dies Transsudat mehrmals zum grössten Theile durch die Punktion entleert wurde. Durch eine solche Entleerung tritt nothwendig eine Veränderung 1) der mechanischen, 2) der chemischen Verhältnisse ein. Es wird nämlich der Druck, welchen das Transsudat und die dadurch straff gespannten Bauchwandungen auf die Gefässe ausüben, aufgehoben; dieser Druck wirkte nicht allein auf die *V. portarum*, sondern auch auf die Venen der Unterextremitäten, der Nieren, und durch Hinaufdrängen des Zwergfells auf das Volumen der Lunge. Dieser letzte Factor ist in seiner Einwirkung auf die Oekonomie des Körpers noch fast unbekannt, und lässt sich daher leider nicht eliminiren; die Aufhebung des Druckes auf die Venen der Unterextremitäten hat das schnelle Verschwinden des Oedems derselben zu Folge, und gibt somit dem Blute eine bedeutende Quantität früher verlorener Stoffe zurück. Die Aufhebung des Druckes auf die *V. portarum* vermehrt relativ den Druck, unter dem die Wandungen derselben von innen her stehen, da ja das Circulationshinderniss in der Leber constant bleibt; es wird also die Transsudation durch diese Wandungen in das Peritonäum vergrössert. Wäre dieser Schluss richtig, so müsste eine Compression des Unterleibes die Schnelligkeit der Transsudation verringern; dieselbe wurde in dem obigen Falle versucht, jedoch ohne Erfolg, da bei etwas starker Steigerung dieser Compression das Zwerchfell unter einem Drucke arbeiten muss, der bald unerträglich wird.

Die hervorgerufenen chemischen Veränderungen bestanden in dem Verlust einer gewissen Menge Albumin, Extractivstoffen und Salzen. Ein Verlust an Salzen ergibt sich nach obigen Analysen, sowie nach vielen anderen Erfahrungen als wirkungslos, so lange einer Wiederaufnahme derselben durch die Nahrungsmittel nichts im Wege steht. Die Menge des Albumins wurde immer geringer gefunden, je öfter die Flüssigkeit entleert war. Es kann dies davon abhängen, dass entweder die Verdauung schwächer geworden war, oder auch bei gleicher Verdauung Albuminverlust nur langsam wieder ersetzt werden kann, oder dass die transsudirende Flüssigkeit im Anfange der Transsudation geringeren Eiweissgehalt besitzt, als in späteren Zeiten, wann schon eine grössere Menge der Flüssig-

keit im Peritonäum angesammelt ist, und also auf diese Art die Flüssigkeit immer concentrirter wird, je mehr sie wächst. Dies letztere kann natürlich nur dann eintreten, wenn die Bedingungen der Transsudation selbst während des Verlaufs derselben eine Aenderung erfahren. Die einzige Aenderung aber, die sich hier statuiren lässt, ist der mit der Menge des Transsudats immer gesteigerte Druck auf die *V. portarum*, der nicht allein durch das mit der Lage wechselnde Gewicht der drückenden Flüssigkeit, sondern hauptsächlich durch die prall gespannten Bauchdecken ausgeübt wird. Eine Concentration des Transsudates durch Resorption albuminarmer Flüssigkeit aus demselben war nicht eingetreten, und es fehlten auch alle möglichen Bedingungen derselben (Collateralkreislauf, Transsudation in andere Organe, bedeutende Diuresis etc.).

Aus der Analyse des Blutserums der Leiche ergibt sich, dass die Menge des in demselben enthaltenen Albumins etwas unter das Normale gesunken war, und es ist auch analog den Folgen reichlicher Venäsectionen anzunehmen, dass, durch die Entfernung von bald 1 Pfd. Albumin aus dem Körper, eine Verminderung der Totalmenge des Albumins im Körper auf längere Zeit auch bei guter Ernährung eintreten muss. Diese Verminderung des Albumingehaltes im Blute würde bei gleichbleibenden übrigen Verhältnissen eine schnellere Transsudation einer Flüssigkeit in die Bauchhöhle ergeben haben, welche gleichfalls geringeren Albumingehalt besitzt, und dies war bei obiger Kranken der Fall. Hiernach würde eine Abänderung des Satzes von *C. Schmidt* folgen müssen, welcher lautet*): „Findet bei einem Individuum nach Entleerung des Transsudates fortgesetzte Ausscheidung durch dasselbe Capillarsystem statt, so bleibt die Zusammensetzung des durchgetretenen Salz- und Eiweisshydrats dieselbe." Die *Schmidt*'schen Analysen waren nicht entscheidend hierüber, da 1) er nicht das Albumin, sondern die sämmtlichen organischen Stoffe in Summa bestimmte, 2) die Analysen nicht zahlreich genug sind, und 3) seine Analysen selbst nicht vollkommen für die Richtigkeit des obigen Satzes sprechen:

	I.	II.
Pleura . . .	26,1	28,5
Peritonäum . .	3,7	3,9

Ausserdem war in beiden Fällen Albuminurie da, deren Schwanken hinsichtlich des Eiweissgehaltes im Urin Einfluss auf den Gehalt davon in den Transsudaten haben muss. Wenn man nun fragt, welche von beiden Ursachen, der Eiweissverlust oder die Aenderung des äusseren Druckes während des Verlaufes der Transsudation hauptsächlich auf die Veränderung des Eiweissgehaltes der Peritonäalflüssigkeit eingewirkt habe, wird zunächst zu berücksichtigen sein, ob ein Verhältniss zwischen dem Albuminverlust und dem Albumingehalt der dann transsudirten Flüssigkeit existirt, ob also durch grösseren oder gleichen Verlust immer grössere oder gleiche Abnahme des Procentgehaltes erfolgte.

Das Albumin im Transsudate sank durch Verlust von:

0,342 Pfd. Albumin von 19,29 auf 14,33 p. M.
0,258 „ „ „ 14,33 „ 13,52 p. M.
0,243 „ „ „ 13,52 „ 11,54 p. M.

Es ergibt sich also, dass die Abnahme nicht proportional dem vorausgegangenen Verluste ist. Setzt man dagegen die p. M. Gehalte in Proportion mit der Dauer der Transsudation, so ergibt sich:

Tage.	p. M.
x	19,29
18	14,33
15	13,52
8	11,54

Dass die Grösse des Albumingehaltes mit der Dauer der Transsudation steigt, oder mit anderen Worten, *dass die Concentration der in einer gewissen Zeit transsudirten Flüssigkeit mit dem Volumen des ganzen Transsudates wächst*, ein Satz, der auch durch die Angaben *Lehmann*'s gestützt wird. (Lehrb. d. physiol. Chemie II. p. 311.)

Ueber den Inhalt einer punktirten Echinococcus-Cyste der Leber, die von *Linhart* durch mikroskopische Untersuchung des Belegs der Cystenwände und Auffindung der Hackenkränze des Echinococcus in der Diagnose festgestellt war, hat *Kletzinsky* folgendes mitgetheilt:

Der Cysteninhalt war hochgelb gefärbt, undurchsichtig dickbreiig, von stark saurer Reaktion und penetranten gallig-fäkalen Geruche. Die mikroskopische Untersuchung wies eine grosse Menge körnchenzellenartiger Elemente nach, in denen spärliche kleine schiefergrau granulirte, scharf contourirte Zellen eingebettet waren, die sich durch ihr mikroskopisches Verhalten gegen Essigsäure und Kali, als noch konservirte Eiterzellen herausstellten. Nebstdem fanden sich zahlreiche mit Fetttröpfchen dicht bedeckte Cholestearin-Krystalle. Die qualitative chemische Untersuchung erwies gewöhnliches Eiweiss, freie Fettsäuren, kleine Mengen Zucker, Gallensäuren und Gallenfarbstoff.

Mit Wasser gemischt und erhitzt, nach dem Coaguliren filtrirt, ergab sich in dem Filtrate ein Gehalt an Schwefelsäure, an Ammoniak und an Essigsäure, welche 3 Stoffe *Kl.* aus zersetztem Taurin ableitet.

Die Asche der eingedampften und verbrannten ursprünglichen Substanz enthielt neben Spuren von Kali und Erdphosphaten, eine grosse

*) Charakteristik der epidemischen Cholera. P. 146. No. 6.

Menge kohlensaures, dreibasisch phosphorsaures und schwefelsaures Natron neben viel Kochsalz. Nebstdem Kupfer, Eisenoxyd und etwas Mangan.

Diese Ergebnisse zeigen nach *Kl.* dass der metamorphosirte Eiter dieser Cyste mit Galle gemischt war, und der Herd der organischen Zerstörung mit Leber und Galle in unmittelbarer Verbindung gestanden habe. Die quantitative Untersuchung ergab:

Wasser	855,745
Alkohol- und Aether-Extract	69,787
Salze in Wasser löslich	9,361
„ in Wasser unlöslich	1,532
Eiweiss und Zellenmembran	63,575

Bei einer später noch einmal vorgenommenen Untersuchung ergab sich:

Wasser	987,045
Eiweisssubstanzen	12,152
Fett und Extr.-Stoffe	1,130
In Wasser lösl. Salze	2.260
„ „ unlösl. Salze	1,413

Das spec. Gewicht war jetzt 1010; Galle nur spurweise vorhanden, dagegen die Flüssigkeit von verändertem Haematin stark gefärbt; das Sediment zeigt wie früher granulirte Zellen, Cholestearin fehlte, kohlensaures Natron und Kupfer war in der Asche nicht mehr nachweisbar.

Zwischen diesen beiden Beschaffenheiten schwankte nun der Inhalt der Cyste von Tag zu Tag, doch war im Allgemeinen die gallige, gelbe, saure Flüssigkeit öfter vorhanden als die alkalische, blassbraünliche, gallenarme. Essigsäure und Ammoniak konnten aber später gar nicht mehr mit Bestimmtheit erkannt werden, wofür *Kl.* den Grund darin sucht, dass die erste Entleerung, den lange stagnirten Inhalt der Cyste und damit die in Folge dessen entstandenen Zersetzungsproducte der Galle lieferte.

Eine in Verseifung oder Verfettung begriffene Krebsmasse, die ein gleichförmig dickes, gelblich speckiges Ansehen hatte, zeigte unter dem Mikroscope theils freies Fett, theils zellige mit Molekülen erfüllte Elemente. Letztere wurden durch Aether nicht bemerklich angegriffen.

Kletzinsky stellte sich nun dabei die Frage: enthält der Krebs ausser dem freien und zwar chemisch aber nicht mechanisch verbundenen verseiften Fette, auch in Zellen eingeschlossenes Fett und wie viel?

Zu dieser Beantwortung hat derselbe folgenden Weg eingeschlagen:

Die Krebsmasse wurde auf einem neuen Reibeisen zu einem dicken Brei zerrieben, und ein Theil davon im Wasserbade getrocknet. Eine gewogene Menge der trocknen Substanz wurde sodann mit reiner geglühter und gewogener Kieselsäure zur Erzielung grösserer Berührungsfläche für die nachfolgende Extraction aufs Innigste zerrieben, und dieses Gemenge mit einer Mischung aus 3 Thl. Alkohol 2 Thl. Aether und 1 Thl. Essigsäure übergossen und zur Trockne verdampft. Nachdem dieses Verfahren etwa 5 mal wiederholt war, wurde die siedende Extractions-Flüssigkeit nach dem Absetzenlassen abgegossen, und dieses Verfahren so lange wiederholt, bis ein Tropfen der Flüssigkeit beim Verdampfen keinen Rückstand mehr gab.

Durch die zugesetzte Essigsäure suchte *Kl.* die aufquellenden Zellenmembranen für den Aether-Alkohol permeabler zu machen, und die Lösung des Fettes zu erleichtern.

Die evaporirten Extracte enthielten theils flüssiges theils krystallinisches Fett und verbrannten mit Hinterlassung einer Spur von Asche aus phosphorsaurem Kalk. Die Asche reagirte nicht sauer, es war also wahrscheinlich kein Phosphor in dem Fette. Proteïn-Verbindung war keine gelöst worden. Die so erhaltene Fettmasse betrug 4.541% der Krebsmasse.

Eine andere Parthie der trocknen mit Kieselsäure zerriebenen Krebsmasse wurde blos mit Aether extrahirt. Das erhaltene Extract erwies sich als öliges, phosphorfreies, keine Asche hinterlassendes Fett von saurer Reaktion und enthielt Buttersäure. Es wurde auf diese Weise erhalten 1,727% Fett.

Kl. schliesst hieraus dass 1,727% nicht in Zellen befindliches und 2,814 (die Differenz zwischen 1,727 und 4,541) *eingezelltes Fett* vorhanden gewesen sei.

Kletzinsky hat aus der breiigen Darmkonkretion aus dem Coecum einer Typhus-Leiche, die mit konzentrirter Schwefelsäure und $^1/_{100}$ Salpetersäure gemischt wurde den ranzigfäkalen Gestank des — Faecins! entwickelt. (Wahrscheinlich ein neuer von Herrn *Kl.* entdeckter Körper? Ref.) Aetzkali soll Biliphaeïn ausgezogen haben, das mit Salpetersäure roth violett wurde. Zugleich entwickelte sich viel Ammoniak. Bleioxyd-Kali wies Schwefel nach; Aether zog 1,46% Fett und Cholestearin mit Farbstoff aus, Harnstoff und Zucker waren nicht zugegen, eben so keine Gallensäuren. Die 35% betragende Asche bestand vorwaltend aus Erdphosphaten. Ausserdem waren 6,71% Speisereste, Gallenschleim, Darmschleim etc. und 56,83 % Wasser darin.

Landerer macht über das Vorkommen und Verhalten der melanotischen Masse bei Pferden folgende Mittheilung:

Im Orient soll diese Krankheit bei Schimmeln mit schwarzer Haut, und zwar bei solchen von polnischem, tatarischem und arabischem Ursprung öfter vorkommen. In 2 von *L.* beobachteten Fällen zeigte sie sich in der Haut, in Form von eigrossen und kleineren schwärzlichen zu Hunderten meist rosenkranzförmig an einander haftenden Knoten. Auch in der Nähe des Afters, längs des Schweifes fanden sich solche mit melanotischer Materie gefüllte Blasen. Wurden

diese durch die Hautdecken glänzend durchscheinenden Knoten angestochen, so floss eine schwarze, und schwachsauer reagirende Flüssigkeit aus, in welcher der schwarze Farbstoff schwamm, der sich selbst nach längerem Stehen daraus nicht absetzte. Durch Auswaschen der exstirpirten Knoten mit Wasser oder Weingeist, wurde eine tintenschwarze, wie Dinte aus der Feder fliessende und nach dem Trocknen eine zwar matte, jedoch tiefschwarze Farbe zeigende, der schwarzen Farbe der Sepia officin. ganz gleichende Flüssigkeit erhalten. Beim Filtriren ging ein, gefärbtes Blutserum enthaltende Flüssigkeit durch das Filter, während der schwarze Farbstoff als unpalpables Pulver unter dem Mikroskope als Massen, die mit der Form des Pflasterepithelium Aehnlichkeit hatten, auf dem Filter blieb. Im kaustischen Kali löste sich der Farbstoff zu einer tiefbraunen schleimigen Flüssigkeit, aus der sich auf Zusatz von Säuren leicht gelbbraune Flecken ausschieden. Beim Glühen entwickelte sich Ammoniak, und hinterliess einen braunen wenig Eisen enthaltenden Rückstand. *L.* will diesem Stoff den Namen Haematomelan beilegen.

Landerer fand in einer, durch Operation einer *Blasenscheidenfistel* erhaltenen *Concretion* von Erbsengrösse, tiefbrauner Farbe und höckeriger einem Maulbeersteine ähnlicher Oberfläche beim Durchschneiden keine Schichtenbildungen. Die sehr compakte Concretion entwickelte beim Erhitzen in einer Glasröhre Schwefelammonium. Die weitere Untersuchung ergab dieselbe zusammengesetzt aus: harnsaurem Ammoniak, phosphorsaurem und kohlensaurem Kalke, Albumin Extractivstoffen und wenig Schwefel-Verbindungen.

Den *Harnstein* einer Kuh, der sehr glatt und von bräunlich gelber Farbe war, fand derselbe aus kohlensaurem Kalk und Spuren von kohlensaurer Magnesia bestehen.

In einem Hanfkorngrossen aus der Vene der Harnblase eines sehr alten Mannes stammenden *Phleboliten*, der auf dem Durchschnitt etwa 8 sehr deutlich zu unterscheidende, theils dunkler graue, theils braune Schichten unterscheiden liess, wovon die innersten Schichten hart und fast glasartig, die äusseren mehr kreideartig waren, fand *L.* im Centrum kleine polygone Lücken, und in einer derselben ein kleines Kügelchen von tief brauner Farbe. Der Phlebolith enthielt basisch phosphorsauren Kalk, phosphorsaure Magnesia und geringe Mengen von kohlensaurem Kalk.

Landerer hat ferner eine menschliche Darm-Concretion untersucht, und als Kern derselben einen Zwetschkenkern gefunden. Um denselben hatten sich mehrere Schichten einer porösen kalkähnlichen Masse aus kohlensaurem und basisch phosphorsaurem Kalke, durchwebt mit einer Masse kleiner Fasern organischen Ursprungs abgelagert. Auch *Heller* hat dieselbe Beobachtung gemacht, und Kirschen- und Zwetschkenkerne im Innern solcher Darmconcretionen mehrmal beobachtet. Sie waren dann stets mit Schichten von basisch-phosphorsaurem Kalke, phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia und wenig kohlensaurem Kalke, aber auch ziemlich viel durch Kali ausziehbarem Gallenfarbstoff umgeben, und hatten durch letzteren eine dunkelgrüne Farbe. —

Landerer fand weiter bei der Exstirpation einer Balggeschwulst des Augenliedes einige steinige Körnchen, die sich zu einer grösseren Concretion vereinigt hatten und durch eine Pseudomembran verbunden waren. Die steinigen Körner erschienen unter dem Mikroskope als kleine durchsichtige Krystallhaufen, unter denen sich mehrere deutliche Rhomben wahrnehmen liessen, die sich bei Zusatz von Säure mit Hinterlassung einer sehr dünnen Haut mit Brausen auflösten. Nebst kohlensaurem Kalke zeigte sich auch noch basisch-phosphorsaurer Kalk.

In dem bereits in der Parotis durch einen Schlag zertrümmerten *Speichelstein eines Pferdes*, der 4 Dr. und 12 Gran wog, und ein spec. Gew. von 1,336 zeigte, der so hart war, dass er kaum durch Eisen geritzt werden konnte, fand *L.* phosphorsauren Kalk und Magnesia, Spuren von Chlor-Verbindungen, einige in Wasser und Weingeist lösliche thierische Stoffe und Spuren von Eisenoxyd.

Endlich erwähnt derselbe noch einer in der Hirnhöhle eines Ochsen vorgefundenen Concretion (? Ref.), die nach *genauer Untersuchung* mit Gefässen vom Hirn aus versehen war, welche diese steinige Masse zu nähren schienen. Sie soll 16 Dr. 2 Gr. gewogen haben und *L.* fand in derselben Erdphosphate, kohlensaure Erden, Fett, und Spuren von Eisenoxyd.

Eine andere merkwürdige Entdeckung theilt *J. Simons* mit. Es wurde nämlich von einem Zögling der Veterinäranstalt eine auf dem rechten Riechnerven aufsitzende kleine, durchscheinende, anfänglich für eine Hydatiden-Blase gehaltene Cyste gefunden, und der Nerv hatte eine flache Ausbuchtung und war an dieser Stelle schon in eine breiige Masse verwandelt. Als der Cysten-Inhalt mikroskopisch untersucht wurde, fand sich darin ein, sogar mit freiem Auge wahrnehmbarer Oktaëder von oxalsaurem Kalk, mit ganz regelmässigen Flächen, der in einer klaren, die Cyste strotzend schwellenden Flüssigkeit frei flottirte. —

Der Hospitalapotheker *J. Müller* in Breslau hatte Gelegenheit 2 Cystinharnsteine zu untersuchen. Der eine derselben war von einem 73jährigen Manne und wog 280,90 Gran, der andere war von einem 6½jährigen Knaben und

wog 268¾ Gran. Ersterer war von der Grösse einer grünen Wallnuss, innen hohl und hatte in einem weiten Raum eingeschlossen, einen freiliegenden Kern von der Grösse einer Saubohne, 39 Gran schwer und aus reinem Cystin bestehend. In der Schale, welche an der einen Seite 2 bis 3 Linien, an andern Stellen bis ½ Zoll dick war, konnte man 4 einzelne Schichten unterscheiden: 1) eine innere netzartige, von weissgelblicher Farbe, 2) eine Schicht sehr weissen Cystins, 3) eine den ganzen Stein umschliessende sehr dünne Schichte von ganz schwarzer Farbe und 4) schön weiss krystallisirtes Cystin. Die schwarze Schichte entwickelte mit Salzsäure Schwefelwasserstoff, doch zeigte sich mittelst Rhodankalium keine Reaktion von Eisen.

Der zweite Stein, von 1,58 spec. Gew., war eiförmig, flach gedrückt, und von gelblichweisser Farbe; auf dem Längsdurchschnitte hatte er ein verworren krystallinisches Gefüge, an der Peripherie eine weisse Schichte. Ein Stück desselben analysirt ergab:

Harnsaures Ammoniak . .	26,25
Harnsäure	2,50
Cystin	55,55
Erdphosphate	7,50
Wasser	7,50
	99,30

Das Cystin zeigte nach Abscheidung der übrigen Stoffe, und durch Verdampfen der ammoniakalischen Auflösung weisse, mikroskopische 6seitige Tafeln. Eine Lösung desselben in Salpetersäure hinterliess einen gelben Rückstand, beim Verbrennen entwickelte es einen eigenthümlich stechenden Geruch; beim Kochen mit Aetzkali und essigsaurem Blei bildete sich Schwefelblei. Die äussere Schichte des Steins enthielt weniger Cystin und etwa 3mal so viel phosphorsaure Ammoniak-Magnesia.

Im Harn des Knaben fand sich etwa 8 Wochen nach der Operation des Steinschnittes wieder Cystin, viel Kochsalz und Harnstoff, wenig Harnsäure; der Harn reagirte stark alkalisch.

M. glaubt, dass das Cystin gleich der Harnsäure durch phosphorsaures Natron im Harn gelöst werde.

Bericht

über die Leistungen

in der allgemeinen Therapie

von

Prof. Dr. HAESER zu Greifswald.

(Auf den besonderen Wunsch der Redaction hat der Ref. auch diese Abtheilung des Jahresberichts übernommen. — Leider ist in dem diesjährigen Berichte, abgesehen von dem *Ruete*'schen Werke und den Versuchen englischer Aerzte über die desinficirenden Wirkungen des Chlorzinks fast nur über Produkte der *Rademacher*'schen Fraktion zu berichten.)

I. Hand- und Lehrbücher.

C. G. Th. Ruete, Lehrbuch der allgemeinen Therapie. Göttingen 1852. 8. (S. XIV, 421.)

Die Schrift *Ruete's*, welche in dem Referate für das Jahr 1852 durch Versehen übergangen worden war, ist seit ihrem Erscheinen so bekannt geworden, dass Ref. sich auf einige Worte über den Charakter und den Plan derselben beschränken kann. Der verehrte Herr Verf. ist offenbar durch die Behandlungsweise, welche *Lotze* (dem das Werk gewidmet ist) für die allgemeine Pathologie eingeschlagen hat, vermocht worden, eine ähnliche Methode für die allgemeine Therapie zu versuchen. Dieser Versuch scheint dem Ref., welcher sich zu dem von dem Verf. eingenommenen Standpunkte bekennt, so wohl gelungen, als es bei der Schwierigkeit der Aufgabe einerseits und bei der praktischen Bildung und theoretischen Einsicht des Verfassers andrerseits zu erwarten war. Im Einzelnen wäre wohl Manches zu erinnern, hauptsächlich in Betreff der Anordnung. In dieser Beziehung dürfte z. B. es zweckmässiger gewesen sein, mit den Kapiteln: *Diagnose*, *Prognose* und *Krankenexamen* (S. 276) das Buch zu eröffnen (abgesehen von der Frage, ob es überhaupt zweckmässig ist, Krankenexamen und Diagnose in der allgemeinen Therapie abzuhandeln). Bei der Bedeutung, welche Ref. der *Prognostik*, als der *Grundlage* der Therapie einräumt, würde derselbe auch eine grössere Ausführlichkeit des betreffenden Abschnitts gewünscht haben. Eben deshalb wäre es wohl angemessen gewesen, nach Abhandlung der *Prognostik* die Darstellung der therapeutischen *Aufgaben* im Allgemeinen und dann die therapeutischen *Methoden* folgen zu lassen, und hierbei z. B. dem Kapitel von der prophylaktischen Methode eine frühere Stelle anzuweisen, als es gegenwärtig geschehen ist. — Diese kleinen Ausstellungen mögen dem verehrten Verf. beweisen, mit welchem Interesse seine Arbeit den Ref. erfüllt hat und die Leser des Jahresberichts auf die Bedeutung der ersteren aufmerksam machen. —

II. Specielles.

A. Prophylaktische Methode.

Desinficirende Mittel.

Hoffmann. *Ein Beitrag zu den Versuchen über die Zerstörung der Contagien durch Chlor.* (Med. Zeitung d. Ver. f. Heilk. in Pr. 1853. No. 27.)

Auszug aus dem officiellen Berichte über die Benutzung des Chlorzinks zur Beseitigung der aus Abtritten Kanälen etc. ausströmenden Gerüche, so wie zur Zerstörung von Contagien. (Med. Times 1852. Oct. pag. 341—344.)

Hoffmann, Arzt am Impf-Institute zu Glogan stellte über die Wirkungen des Chlor auf Contagien zwei Reihen von Versuchen an: 1) mit *frischer* noch flüssiger Kuhpocken-Lymphe. Diese wurde auf Elfenbeinstäbchen gebracht und diese an der untern Seite des gut schliessenden Korkes einer drei Unzen-Flasche eingefügt, welche 1 Unze Chlor enthielt. — 2) mit *getrockneter* Lymphe. Diese wurde eben so den Dünsten des Chlors ausgesetzt, hierauf durch einen kleinen Tropfen lauen Wassers flüssig gemacht und hierauf wie gewöhnlich geimpft. Der eine Arm der betreffenden Impflinge diente zu den Impfungen mit unversehrter, der andere zu denen mit der der Chloreinwirkung unterworfenen Lymphe.

Die Resultate dieser Versuche (welche der Verf. einzeln aufführt) waren folgende:

1) Die Einwirkung der Chlordünste auf einen Tropfen frischer flüssiger Lymphe bewirkt, dass derselbe, je nach der Dauer der Einwirkung (von (30 Secunden bis 2 Minuten) an seinem Rande mehr oder weniger milchig, undurchsichtig wird. Wird der so behandelte Tropfen getrocknet, so wird er, wenn er den höheren Graden der Chloreinwirkung ausgesetzt war, am Rande weiss, hornartig, in der Mitte gelblich, anscheinend rissig. Unter der Loupe erscheint der Rand schaumig, blasig, der mittlere Theil mit blätterartigen Zeichnungen bedeckt. Beim Auflösen mit einem Tropfen lauen Wassers ist der Stoff „gritzlich" nicht klebrig, bildet keine homogene Masse und lässt sich auch durch längeres Reiben mit der Lanzette nicht tractabler machen, ist undurchsichtig und milchig, die Lanzette läuft regenbogenfarbig an.

2) Die beschriebenen Veränderungen sind wie gesagt am stärksten ausgebildet, wenn die Einwirkung der Chlordünste längere Zeit (2 Minuten) dauerte. Bei 30 Secunden werden dieselben bereits sehr undeutlich, bei 15 Secunden sind sie nicht mehr zu bemerken.

3) Wird *getrocknete* Lymphe den Chlordünsten ausgesetzt, so zeigt sich nach 1 Minute blos Chlorgeruch, nach 5 Minuten zeigen sich mit der Loupe auch die beschriebenen Blattzeichnungen (Risse).

4) Die durch 10 *Secunden* fortgesetzte Einwirkung der Dünste von Liquor Chlori raubt frischer flüssiger Kuhpocken-Lymphe alle Impfkraft, dasselbe Resultat erscheint bei getrockneter Lymphe erst nach einem Zeitraum von 15 *Minuten*.

Aus dem in der Med. Times enthaltenen Berichte geht hervor, dass das Chlorzink (je nach dem Zwecke in 20—50 Theilen Wasser gelöst) zu den mächtigsten Desinfectionsmitteln gehört, jedenfalls zunächst, indem es die deleteren Wasserstoffverbindungen unter Bildung von Salzsäure unschädlich macht. Es werden Versuche mitgetheilt, in denen Abtrittsgruben von 168 Kubikfuss Inhalt, die seit 20 Jahren nicht geöffnet worden waren, mit 450 Quart der Flüssigkeit und mit Hülfe einer Druckpumpe *völlig* geruchlos gemacht wurden. — Ebenso gelang es auf Schiffen, welche 800 Personen an Bord hatten, und welche, während stürmischer Witterung im Schiffsraume zusammengedrängt, auf unerträgliche Weise die Luft verpesteten, alle Gerüche durch den Gebrauch von Chlorzinklösung zu beseitigen.

Dieselbe „magische" Wirkung bewährte das Mittel nach den von Dr. *Cronin* im Fieberhospital zu Cork bei Typhus- und Ruhrkranken angestellten Versuchen. *Zugleich* nahm die *Sterblichkeit* höchst bedeutend ab. Während vorher von 83 Kranken obiger Art 10 starben (= 12 Proc.), so starben nun von 162 nur 4 (= 2,4 Proc.). Und von 350 Ruhrkranken starben bei Anwendung dieses Verfahrens im Hospitale = 6; von 400 in der Privatpraxis = 4. — Aehnliche Wirkungen erhielt *James Hall* bei einem am Lungenbrande leidenden Kranken, indem ein mit der Lösung befeuchtetes Tuch vor dessen Mund aufgehängt wurde.

Den grössten Werth legt der Bericht auf die Mittheilungen über die *entschiedenen* Erfolge, welche das Besprengen ungesunder Wohnräume mit der Chlorzinklösung in prophylaktischer Hinsicht gegen die *Cholera*, besonders bei bereits ausgebrochener „Diarrhoea monitoria" äusserte. *John Bowler* schreibt sogar der Anwendung dieses Mittels es zu, dass er von fast 400 Fällen von Cholera und Cholera Durchfall nur 16 Todesfälle hatte (!) — Am glänzendsten sind die Erfahrungen von Dr. *Verling*, Arzt am Marine-Hospital zu Haulbowline. Er liess Gefässe von ungefähr 20 Gallonen Inhalt in der Nähe des Hospitals aufstellen, vertheilte altes Wollen-, und Leinenzeug unter das Volk und lehrte es, die stinkenden Kanäle unter den engen Wohnungen desinficiren. Gar bald überzeugte man sich von dem Nutzen dieses Verfahrens; es kamen nur wenige und gelinde Fälle der Cholera vor, während sie an andern nahegelegenen Orten weit stärker auftrat, aber auch hier nachliess, sobald man das Chlorzink anwandte. — Aehnlich lauten die Zeugnisse von Dr. *John Paddon*, und besonders von Dr. *Rae*, *Forbes* zu Inverness und Dr. *M'Clure*, welcher sich besonders des Mittels zur Desinfection der Wäsche von Choleraleichen bediente. Seit Anwendung des Mittels kam unter den Frauen, welche die Reinigung derartiger Wäsche besorgten, kein Fall mehr vor, während vorher 2 oder 3 derselben der Krankheit erlegen waren. Die Wäsche wurde vorher 48 Stunden lang in der Chlorzink-Solution eingetaucht.

B. *Entleerende Methode.*

1. Blutentziehungen.

John Struthers. Anatomische Betrachtungen über die Wirkung örtlicher Blutentziehung bei Affectionen innerer Organe. (Monthly Journ. April 1853. p. 315.)

(Nach der — vom Verf. ausführlich erörderten — Anordnung der Gefässe des Gehirns, der Lungen, des Herzens, des Darmkanals (mit Ausnahme des Mastdarms) sollte man jede örtliche Blutentziehung am Schädel, bes. am Thorax und Unterleibe nur als eine allgemeine betrachten.

Die Erfahrung zeigt aber, dass in vielen Fällen Blutegel etc. weit günstiger wirken, als Aderlässe. Deshalb, und da man niemals wissen kann, in wie weit die Parietalblätter der serösen Häute mit afficirt sind, ist das bisherige Verfahren beizubehalten.

2. Galle-entleerende Mittel.

C. Handfield Jones. Ueber die Wirkungen der Galletreibenden Mittel. (A. d. Engl; ohne Angabe der Quelle: Union méd. 1853. Nro. 26. 27.)

Der Verf. hatte bei seinen Versuchen ausser dem allgemeinen Verhalten der Leber, der Gallenblase, des Dünndarms etc. besonders die mikroskopische Beschaffenheit der *Leberzellen* im *Auge*. Die Versuche wurden an Katzen, Hunden und Kaninchen mit Hydrargyrum cum creta (1 Hy 5 Kreide) Calomel, salzsaurer Magnesia — Colchicum, Taraxacum, Brechweinstein und Terpentinöl angestellt. Die Zahl derselben war besonders in Betreff der zuletzt genannten Substanzen gering, meist nur ein einziger. — Nur die zuerst genannten drei Substanzen erwiesen sich als Mittel, welche eine wirkliche Steigerung der Gallenabsonderung zur Folge haben; die übrigen erregten theils nur eine verstärkte Excretion derselben (in die Gallenblase und den Darm) theils nur Hyperämie und entzündliche Reizung der Leber.

C. *Antiphlogistische Methode.*

Lemaire, Jules. Ueber die Anwendung des doppelkohlensauren Kali's als Antiphlogistikum, (Journ. des connaissances médicales. 1853. Août.)

Bereits *Mascagni* empfahl das doppeltkohlensaure Natron als Entzündungswidriges Mittel. *Lemaire* gebraucht in derselben Absicht das Kalisalz, weil es frei von Krystallisationswasser, also kräftiger ist und besser vertragen wird als das entsprechende Natron-Präparat. Die theoretischen Gründe dieses Gebrauchs liegen nahe genug, wenn man, wie der Verf. das Wesen der Entzündung in dem Uebermasse des Faserstoffes sucht; eine Theorie, welche nicht viel feiner ist, als die von der sauren Beschaffenheit des Enzündungsblutes. — Der Verf. verordnet: Aq. dest. 350 gramm. (ungefähr 1 Pfd.) Natr. bicarbonic. 8 gramm. (ungef. 2 Drachmen.) Syrup. Flor. Aurant. 30 gr. (℥j) Alle Viertelstunden 1 Essl. (= stündl. 1 gramm des Mittels) Kindern gibt er tägl. 1—6 gramm. Eben so dient das Mittel zu Bädern (400 gramm = etwas über 1 Pfd.) — Vorzügliche Erfolge will er dem Mittel in der Pneumonie verdanken.

D. *Specifische Methode.*

H. Frey. Ueber specifische Heilmittel. (Zeitschr. für physiol. Med. 1853. Heft. 1. S. 99—109)
Aug. Garms. Eröffnung eines neuen Weges zur sichern Indication der Heilmittel. Leipz. 1853. *Fr. Volkmar.* (SS. XII. 411.) [1 Thlr. 20 Sgr.]
Latz. Das zweite Kapitel *Rademacher's.* (Med. Zeit. d. Ver. f. b. in Preussen. 1853. Nro. 44. 45.)
Latz. H. die specifische Heilmethode. Essen in Commission bei *Bädeker*. 1853. 8. (pp. X. 230.([1 Thlr. 10 Sgr.]

Specifische Mittel äussern ihre Wirkung entweder auf besondere *Organe* oder auf besondere *Krankheitszustände. Frey* beschäftigt sich nur mit den letzteren. Ihre Wirkung kann nur durch direkt gegen die Krankheitsursache gerichtete chemische Wirkungen oder dadurch zu Stande kommen, dass sie im Organismus Zustände herbeiführen, welche die abnorme Zusammensetzung oder Funktion aufheben. — Verf. beschäftigt sich zunächst mit dem Muster aller specifischen Mittel dem *Chinin*. Er vergleicht seine Wirkung mit der solcher Einflüsse und Krankheiten, deren einmalige Einwirkung die spätere Wiederkehr des ersten Effects erschwert oder unmöglich macht. Z. B. des Rauchtabacks, der Seekrankheit (? Ref.) — der Blattern etc. Diese Einflüsse stumpfen durch ihre erste Einwirkung die Empfänglichkeit für die folgenden ab. Eben so erklärt F. die specifische Wirkung des Chinins gegen das Wechselfieber: „es macht den Organismus," (resp. die das Fieber bedingenden Nerven)," gegen das Krankheitsgift unempfindlich. — Das Chinin besitzt ähnliche abstumpfende (narkotische) Wirkungen zwar auch noch gegen andere Krankheitszustände, aber in keiner tritt dieselbe so entschieden als im Wechselfieber auf. Dass es aber nicht durch *Zerstörung* des *Malariagiftes* wirkt, ist einleuchtend, da es keineswegs vor dem Wechselfieber schützt, sondern im Gegentheil, anhaltend gebraucht, zuletzt wirkungslos wird.

Unter den zahlreichen gelegentlichen Bemerkungen der interessanten Abhandlung hebt Ref. noch hervor, dass *F.* die Milzgeschwulst als *Wirkung* des Fiebers, theils der Congestion, theils der Blutverarmung (Hydrämie) schildert. — Die Thatsache, dass Crotonöl bei wiederholter Anwendung nicht so gut als das erste Mal, oft gar nicht wirkt, dürfte indess nicht bloss auf Abstumpfung der Nerven beruhen. —

Verf. hofft auf fernere Specifica, wie sie zum Theil Calomel und Brechweinstein schon darstellen. — Die Entdeckung solcher Mittel wäre, wie alle grossen Thaten, über jedes Lob erhaben."

Selten ist wohl auf so schönem Papiere, mit so schönen Lettern ein jämmerlicheres Buch als das des Herrn *Garms* gedruckt worden. Der grösste Theil desselben besteht aus Citaten aus andern, oft sehr untergeordneten Schriftstellern. So ist z. B. gleich Alles, was S. 1—61 als „Quintessenz der Lehren des *Paracelsus* vorgesetzt wird," — *wörtlich* dessen Schriften entlehnt und nur hier und da durch einige Worte des Hrn. *G.* unterbrochen. — Von einem wahrhaften Eingehen in die Bedeutung des *P.* ist hierbei keine Rede, vielmehr offenbart sich nur zu oft die Unwissenheit des Verf's. in historischen wie in vielen andern Dingen.

Das was in diesem Buche vom Verf. selbst herrührt, ist die lächerlichste Verballhornisirung der *Rademacher*'schen Lehre und ist abermals ein Monstrum, bei dessen Erzeugung vermeintliche und wirkliche *Paracelsische*, *Hahnemann*'sche, *Rademacher*'sche, vor Allem aber *Garms*ische Kräfte sich betheiligt haben.

„Wir haben gesehen, dass bis auf diesen Tag Krankheit und Arznei nicht zur Vereinigung gekommen sind, dass bis auf diesen Tag die auf einem sicher leitenden Princip beruhende Vermittlung beider gefehlt hat. — Diese Vermittlung wird durch folgendes Gesetz gegeben:

„Dasjenige ist das Heilmittel einer Krankheit, welches sich am *entgegengesetztesten* gegen den *Stoff* verhält, der diese Krankheit in *gleicher* oder *möglichst ähnlicher* Weise im gesunden Organismus in chemisch dynamischer Wirkung hervorzubringen vermag. Nun aber sind die Stoffe sich am entgegengesetztesten, welche die grösste chemische Wahlverwandtschaft zu einander haben."

Hiernach ist es ein Kinderspiel, die Heilmittel der Krankheiten aufzufinden. Man bestimmt zuerst diejenige Substanz, mit deren Wirkungen die betreffende Krankheit die meiste Aehnlichkeit hat, und reicht gegen dieselbe das Mittel, welches zu dem ersteren die grösste chemische „Wahlverwandtschaft" besitzt. Die Krankheiten selbst heissen nach den Substanzen, mit deren Wirkungen sie Aehnlichkeit haben (z. B. die Cholera = Arsenicum-Krankheit), und nicht, wie bei *Paracelsus* und *Rademacher* nach den sie *hebenden* Mitteln. Dass hierbei, wenn man der Vorschrift *streng* folgt, in der Regel nicht die Heilung der betr. Krankheit, sondern Blödsinn resultirt, bedarf keiner Bemerkung.

Zum Ueberfluss gibt Ref. einige Proben der in dem speciellen Theile des Buches niedergelegten Weisheit.

„Arsenikum-Krankheit" — Hauptrepräsentant ist die Cholera, Hauptmittel die (von *Preuss* in Jarmen und *Held* in Franzburg empfohlenen) Eisenpräparate, besonders Eisenoxydhydrat. — [Wesshalb nicht auch Schwefel, Wasserstoffgas, Kupfer etc. ? Ref.] — „Chronische Arsenik-Krankheit: *Chlorose.* Heilmittel: Eisen. !! Arsenikum-Gastrose: dito. — „Arsenikum-Rheumatismus (Gesichtsschmerz, dito. — Arsenikum-Brand-Hautausschläge, Krebs etc. — dito, dito. —

In gleicher Weise wird als das Heilmittel der „Hydrargyrum-Krankheit = der Sublimatwirkung, Gold, Jod etc., aber auch in der „Hydrargyrum Ruhr" — *Eiweiss* anempfohlen. Ebenso in der Syphilis, welche natürlich nach Hrn. *Garms* sich gerade so äussert, wie die Wirkungen des Quecksilbers. Wie überall, so finden sich auch hier ausführliche und dennoch sehr dürftige Beschreibungen der betr. Krankheitszustände. Hauptmittel der „Hydrargyrum-Syphilis" ist Jod. [Wesshalb nicht ebenfalls Eiweiss ? Ref.]. — Dass die Scropheln ebenfalls „Hydrargyrum - Krankheit" sein müssen, weil Jod ihr Heilmittel ist, versteht sich. [Wesshalb schilderte Hr. G. sie nicht als „Kartoffelkrankheit", da die Scropheln doch durch Uebermass im Genusse dieser Frucht entstehen sollen; Amylum ist ja ebenfalls ein Stoff, zu welchem Jod grosse „Wahlverwandtschaft" hat.] —

Bei „Plumbum - Krankheit" und deren Formen ist Schwefel das Heilmittel. — Eine starke Probe seiner Unwissenheit gibt Hr. *G.*, indem er die *Blattern* als *Antimonium - Krankheit"* schildert, weil die *Authenrieth*'sche Salbe Pusteln erzeugt, „die den Blattern völlig gleichen" und demgemäss — *Chlor* als das geeignete Heilmittel der Blattern preist. Hr. *Garms* ist von der Identität der Blattern und der Brechweinstein-Pusteln so durchdrungen, dass er keinen Anstand nehmen will, wenn es an Vaccine fehlt, mit dem Inhalt der Brechweinsteinpusteln zu impfen! — Gleichermassen wird auch die *Krätze* als „Antimonium-Krankheit" geschildert, und zur Abwechslung nicht mit Chlor, sondern mit — *Tannin* geheilt, weil Hr. *G.* gelernt hat, dass auch die Gerbsäure eine grosse Wahlverwandtschaft zum Spiesglanz hat. Dass Hr. *G.* an die spontane Entstehung der Krätze, wie an die Krätzmetastasen glaubt, kann nach Proben, wie die eben mitgetheilten, nicht Wunder nehmen.

In ähnlicher Weise werden „Säure-Krankheit," „Alkali-Krankheit," „Phosphor-Krankheit" geschildert. Als Hauptrepräsentant der letzteren erscheint die — *Phthisis;* — als ihr Heilmittel — *Lippspringe!* — weil diese Quelle Stickgas enthält. *Phosphorstickstoff* aber eine Verbindung ist, „in welcher die Eigenschaften des Phosphors völlig neutralisirt sind." — „Alkohol-Krankheit." Hauptmittel — *Kaltwasser-*

kur; „weil Alkohol und *Wasser* sehr grosse chemische Wahlverwandtschaft haben.“ [Sollte sich Chromsäure desshalb nicht noch besser eignen?]

Ich denke der geneigte Leser hat genug. Ref. wenigstens würde glauben, durch noch längeres Verweilen bei dem sauberen Produkte des Hr. *G.* sich zum Mitschuldigen der Sünden zu machen, welche derselbe an der Erfindung *Guttenberg's* und an dem gesunden Menschenverstande begangen hat.

Nach *Rademacher* beruhen die verschiedenen medicinischen Systeme auf der Berücksichtigung entweder der Krankheitszufälle oder „des beseelten Menschenleibes“ oder der Wirkungen der Heilmittel. *Latz* beschäftigt sich mit *R's.* Ansichten über den zweiten der genannten Punkte, indem er *R's.* Einwendungen gegen die Tauglichkeit jener Grundlage nicht billigt und dagegen mit Recht gegen *R's.* eignes Princip, die wahrnehmbaren Wirkungen der Arzneien, wenigstens gegen *R's.* Ausführung desselben, protestirt. Namentlich verwirft *Latz* *R's.* Eintheilung der Heilmittel in „Organ- und allgemeine Heilmittel“, so wie die Lehre von den einem jeden der letzteren entsprechenden Heilmitteln etc. — Das Fernere können wir übergehen, da der Verf. in einer besonderen Schrift seine eignen Ansichten dargelegt hat.

Die Hoffnung des Ref., dass Dr. *Latz* in seinem Buche über die „specifische Heilmethode“ im Stande sein werde, die unklaren Ansichten *Rademacher's* zu einer der Beachtung der wissenschaftlich gebildeten Aerzte würdigen Darstellung zu bringen, ist getäuscht worden. — Dr. *Latz* ist nur ein bedingter Anhänger des Arztes von *Goch*; er will neben der wesentlich specifischen „Heillehre“ desselben auch noch andere Heilmethoden, besonders die ausleerenden, als gleichberechtigt anerkannt wissen; aber das, was er selbst zur Begründung der specifischen Heilmethode beibringt, ist Nichts als eine Modification der *Rademacher*'schen Sätze, welche eben durch die vermeintliche systematische Begründung des einzigen Vorzugs der ersteren, der Originalität, verlustig geht. — Von Neuem wird uns, — wenigstens in Bezug auf die specifische Heilmethode (deren Berechtigung als ein keines Beweises bedürftiges Axiom behandelt wird) die plumpe und nackte *Empirie* als das Non plus ultra der ärztlichen Leistungen geschildert, und noch dazu in einer Darstellung, welche mit dem *Rademacher*'schen Werke die unerträglichste Breite und einen absonderlichen Purismus gemein hat, ohne die Frische der ersteren zu besitzen.

„Es gibt“ — so beginnt Hr. *Latz* — „drei krankhafte Zustände des menschlichen Körpers, wir nennen sie specifische, welche sich dadurch charakterisiren, dass sie den Heilmitteln gegenüber eine bestimmte Disposition haben.“ *Andere* Kennzeichen, als dieses Verhalten zu den betr. Arzneien haben diese Zustände nicht. Sie sind aber weder unter einander scharf getrennt, indem sich sehr oft der erste mit dem zweiten, und der zweite mit dem dritten combinirt, (seiten der erste mit dem dritten) noch findet eine strenge Grenze zwischen ihnen und denjenigen Zuständen statt, welche von nicht specifischer „Artung“ sind, z. B. mit denen, welche durch ausleerende Mittel heilbar sind. — Diese specifischen Zustände äussern sich sowohl durch innere als äussere Krankheitszustände. — Das einzige Mittel um zur Kenntniss dieser Zustände zu gelangen, unter denen sich die verschiedensten Krankheitsformen äussern, ist die *Empirie*, das plumpe und rohe Probiren. Eine Lungenentzündung, (— denn die *Formen* der Krankheiten bestimmt Hr. *L.* nach der herkömmlichen Methode —) eine Lungenentzündung kann als Ausdruck des ersten oder des zweiten specifischen Zustandes oder der Combination beider auftreten; ob sie aber durch Aderlass, Natrum nitricum oder Brechweinstein, Salmiak, Lobelia etc. heilbar ist, kann lediglich durch *Probiren* ermittelt werden. Höchstens dient zum Leitstern der Genius Epidemicus. — „Wie man erkennt, welche pathologische Form — vorliegt, lehrt die Pathologie.“ Diese Erkenntniss ist zuweilen leicht, zuweilen äusserst schwer. „Im letzeren Falle sind wir genöthigt, das Obwalten einer pathologischen Form nach Wahrscheinlichkeitsgründen zu supponiren, und dieser Supposition gemäss unser therapeutisches Handeln einzurichten. Das heisst also wir handeln empirisch; *unsere Diagnose ist eine Empirie. Hier treten wir ein in die Vorhallen der Empirie, jener Despotin, die so mächtig die Geissel über uns schwingt, und zu deren Füssen wir uns im Staube winden.*“ (S. 46.)

Ref. beklagt diese Situation des Verf. ohne im Stande zu sein, ihr abzuhelfen. — Aber gesagt muss es sein, dass die Empirie des Hr. *Latz* zu derjenigen, welche der wissenschaftliche Arzt als seine Leiterin anerkennt, sich verhält, wie die Prinzipien eines Wetterprophezeihenden Kalendermachers zu den Conjecturen der physikalischen Meteorologie. — Die Empirie des Hr. *Latz* fusst auf der „Diagnose“ (!) eines Hirngespinnstes, der Diagnose des „specifischen Zustandes“ welche einer bestimmten Krankheitsform zu Grunde liegt. Diesem Unbekannten, dem specifischen Zustande setzt die Empirie des Verf. ein eben so unbekanntes, das Heilmittel entgegen, von welchem Hr. *L.* Nichts weiss, als dass es den specifischen Zustand heilt, wenn man glücklich genug ist, es nach manigfaltigem Probiren zu treffen.

Dass Hr. *Latz* seine drei specifischen Zustände nicht näher bezeichnet, und nicht näher

bezeichnen kann, wurde bereits bemerkt. Wenn man aber mit dem pflichtmässigen Muthe eines Ref. näher in das Buch eingeht, so findet man leicht, dass die *erste* specifische Form dem *entzündlichen* Zustande und seinen verschiedenen Abstufungen, der dritte dem entgegengesetzten der Schwäche, Atonie, Anämie etc. entspricht, während der *zweite* specifische Zustand die auf das Nervensystem wirkenden Mittel, die Excitantia, Narcotica und die Alterantia" so wie die Balsame, Harze etc. umfasst. — Die Aufzählung der den einzelnen Klassen zugehörigen Mittel wird man uns erlassen. Repräsentanten sind Natrum nitricum, Kupfer, Eisen, wie bei *Rademacher*. Aber abweichend von demselben statuirt Hr. *Latz* auch „Uebergangsmittel" zwischen den einzelnen Reihen, um den Combinationen der specifischen Zustände zu entsprechen. Um die hierzu geeigneten Mittel ausfindig zu machen, sind wir wiederum „ganz einfach darauf hingewiesen, uns der Empirie in die Arme zu werfen." — Dass unter solchen Umständen die Indicatio ex juvantibus et non juvantibus zu grossen Ehren kommt, leuchtet ein. Hr. *Latz* geht aber hierbei so weit, dass ihm sogar die *Dosis* des gebrauchten Heilmittels und deren Erfolg zu einem Anhaltspunkte für Diagnose und Therapie wird. „Wir haben daran einen Rückhalt dass sich an eine bestimmte pathologische Form auch eine bestimmte Total-Dosis der betreffenden Mittel anschliesst. Z. B. *bei Krankheiten der Respirationsorgane ist die Total-Dosis des Salmiaks* ʒj — ʒij auf ℥vj *Flüssigkeit* = (—11—)

Genug von einem Buche, dessen Unwerth sich gleich der ganzen *Rademacherei*, aber ungleich den „specifischen" Krankheitszuständen durch *sehr deutliche* Zeichen äusserst, durch gänzliche Unkenntniss der wahren Aufgabe der Heilkunde, durch Unwissenheit in den ersten Elementen der Pathologie und Therapie. — Erscheinungen dieser Art sind wohl geeignet, ernstliche Besorgnisse über den Bildungsgrad einer Anzahl unsrer Standesgenossen zu erregen, und an Mittel denken zu lassen, so traurigen Erscheinungen vorzubeugen. Ref. kennt nur drei im wahren Sinne specifisch, d. h. *sicher* wirkende Mittel: eine gründliche *klassische*, *naturwissenschaftliche* und *historische* Bildung.

Bericht

über die Leistungen

in der medicinischen Geographie

von

Prof. Dr. F. SEITZ in München.

I. Medicinische Geographie und Statistik.

Literatur.

Dr. *Casp. Friedrich Fuchs*. Medicinische Geographie mit elf lithographirten Tafeln. Berlin. Alex. Donker. 1853. 8. 158 S.

Dr. *C. F. Fuchs*. Ueber die Aufgaben und die Wichtigkeit der med. Geographie. Archiv des Vereines für gemeinschaftliche Arbeiten zur Förderung der wissenschaftlichen Heilkunde. Göttingen 1853. Bd. I. Heft 2. S. 249.

Derselbe. Das Verhältniss der Krankheiten in senkrechter Richtung von der Küste der Nordsee bis zum Rücken des Thüringerwaldes. Janus Jahrg. 1851. Bd. 1. Heft 1. S. 66. und Jahrg. 1852 u. 53. Bd. 1. Heft 1, 2 u. 4.

Dr. *T. G. Hake*. The Climates ofth world in reference to their effects on man's general welfare and destiny. Association med. Journ. 1853. Febr. p. 123.

Dr. *Jos. Bierbaum*. Das Malaria-Siechthum, vorzugsweise in sanitäts-polizeilicher Beziehung. 8. Wesel 1853. A. Bagel. S. 172

Dr. *v. Herrman*. Ueber die Bewegung der Bevölkerung im Königreichs Bayern. Festrede in der K. Academie der Wissenschaften am 26. Nov. 1853. München 4. S. 30.

Dr. *Ernst Engel*. Jahrbuch der Statistik u. Staatswirthschaft des Königreichs Sachsen. Erster Jahrgang. I. Bd. 1853. Dresden bei Rud. Kuntze 8. S. 560.

Dr. *J. R. Hübertj*. De sindssyge i Danmark efter Undersögelsen af 1. Juli 1847, sidgivel paa det statistiske Bureaus Bekostning. 4. Kjöbenhavn trykt i S. L. Möllers bogtrykkeri 1851. p. 25.

Dr. *H. Meding*. Essai sur la topographie médicale de Paris. Examen général des conditions de salubrité dans lesquelles cette ville est placée. 18. Paris 1853 I. B. Baillière. pp. 282.

Dr. *Becquerel*. Des Climats et de l'influence qu'exercent les sols boisés et non boisés. 8. Paris. Firmin Didot Fréres 1853 pag. 562.

Dr. *Vincente Martinez y Montes*. Topografia medica de la Ciudad de Malaga. Malaga Circulo Literario Imprenta de D. Ramon Franquelo. 1852. 4to. pp. 577.

Dr. *J. T. Francis*. Change of Climate considered as a Remedy in Dyspepsia, Pulmonary, and other chronic Affections; with an account of the most eligible Races of Rendence for Invalids in Spain, Portugal, Algeria etc. at different seasons of the year etc. London. Chruchill 1853. Royal 12mo. pp 339.

J. M. Coley. Remarks on the climate and the principal diseases occurring in Belgium. 12mo. Brussels by Mellus 1852. pp. 133.

J. Popham. Notes on the Climate and Diseases of the City of Cork. Dublin quarterly Journal. May p. 290.

J. M. Hönigberger. Früchte aus dem Morgenlande oder Reise-Erlebnisse nebst naturhistorisch-medicinischen Erfahrungen, einigen hundert erprobten Arzneimitteln und einer neuen Heilart dem Medial-System 8. Wien 1851 bei C. Gerold u. Sohn. S. 590.

Dr. *A. Haspel*. Maladies de l'Algérie. Vol. II. 1852. 8. pp. 430.

Mouchet. Sur les maladies des pays chauds. Bull. de l'Académie de Med. Tom. XVIII. p. 166.

Dr. *Baudens*. Inspection médicale en Algérie rapport adressé a M. le maréchal de Saint Arnaud ministre de la guerre. Gaz. des Hopitaux 1853. Nr. 60 p. 243.

W. T. Black. Remarks on the Diseases taking place at North-Victoria, South-Africa, enumerated in the Returns N. 1 and 2 from tet Octbr. 1851 to the 31st. of March 1852. The Edinb. med. and surg. Journal 1853 April p. 253.

Dr. *J. Lidell*. Upon the Diseases of the Isthmus of Panama. Ebendaselbst Januar. S. 108.

Dr. *Theodor Piderit*. Briefe aus Chile. Deutsche Klinik 1853 Nr. 46.

Brantz-Mayer Mexico, Aztec, spanish and republican, a historical, geographical, political, statistical and social account of that country etc. II. Volum. Hartford 1852. Drake and comp, 8. pp. 831.
G. Windsor Carl. The native races of the indian archipelago. Papuans. The ethnographical library. Vol. I. London 1853. Hip. Bailliere 8. pp. 239.

Allgemeines.

Dr. *Caspar Friedrich Fuchs*, Physicus zu Bretterode, Verfasser der medicin. Topographie des Kreises Schmalkalden veröffentlichte eine medicinische Geographie In der Einleitung definirt er die medicinische Geographie als die Kenntniss der Gesetze, nach welchen die Krankheiten auf der Erde vertheilt sind und sich ausbreiten.

„Nur die Krankheiten können die Grundlage derselben bilden. Je nachdem man die Krankheiten als Objekt und ihre Verhältnisse zur Erdoberfläche als Beschaffenheiten, oder die Erde als Objekt und die Krankheiten als Beschaffenheit betrachtet, entsteht einestheils die Geographie der Krankheiten, die geographische Nosologie oder die Lehre von den örtlichen Verhältnissen der Krankheiten; anderentheils die noso logische Geographie, welche die Krankheitsverschiedenheiten in den verschiedenen Gegenden der Erde darthut. Denjenigen Theil der Erde, auf welchem eine Krankheit angetroffen wird, nennt man ihren Verbreitungsbezirk. Dieser hat nicht allein eine wagerechte, sondern auch eine senkrechte Ausdehnung, und daher in der Richtung der Meridiane eine Aequaterial- und Polar- in der Richtung der Parallelen eine östliche und westliche, in lothrechter Richtung eine obere und untere Grenze. Hier bildet der Verbreitungsbezirk eine Region, dort vom Aequator gegen den Pol eine Breitenzone und von Osten nach Westen eine Längenzone.“ Der Verfasser spricht dann über die Mangelhaftigkeit des Materials für die med. Geographie, selbst bezüglich der Krankheitsverhältnisse Europas. Als Wege, das Dasein der Krankheiten und ihr gegenseitiges Verhältniss zu ermitteln, gibt er vorzüglich zwei an. Der eine besteht darin: man zählt sämmtliche Einwohner und bemerkt, wie viele Kranke einerlei Art unter ihnen vorkommen und deren Verhältniss zu andern. Dieser Weg ist brauchbar bei sehr langwierigen Krankheiten, vorzüglich solchen, die das Ende des Individuums herbeiführen, und bei Krankheiten, die gleichzeitig eine grosse Menge Menschen ergreifen (Epidemieen). Der andere Weg ist: man bemerke sorgfältig eine längere Zeit hindurch, an welchen Krankheiten die Menschen sterben; je länger dies geschieht, desto grösser ist die Genauigkeit der gewonnenen mittleren Zahlen. Die Krankheiten, welche die Individuen vernichten, sind die wichtigsten, darum hat der Verfasser seinen Untersuchungen vornehmlich das Sterblichkeitsverhältniss zu Grunde gelegt. Durch Vergleichung mehrerer Orte und Berechnung der daselbst vorgekommenen Krankheiten hat sich herausgestellt: Sterben unter 100 Gestorbenen an einem Orte 16,8 Individuen an einerlei Krankheit, so verhält sich dies gleich, als wenn auf 148,8 Einwohner ein Kranker derselben Art gezählt wird. Mit Hülfe dieses Verhältnisses lassen sich die Krankheitsprocente der Sterblichkeit in Krankheitsprocente der Einwohner verwandeln und umgekehrt. Diess Verhältniss passt da, wo im Allgemeinen einer von 39,1 Einwohnern stirbt, ist letzteres anders, so ergibt die Rechnung auch ein anderes Resultat. Je grösser die Sterblichkeit, desto geringer die Procente der Krankheiten. Einstweilen sind wegen Mangel an Nachrichten alle Zahlen auf das Verhältniss von 1: 39,1 Einwohner zurückgeführt. Im I. Kapitel bespricht der Verf. die Verbreitung der Krankheiten nach senkrechter Richtung, und unterscheidet 3 Krankheitsregionen: die katarrhalische, die enteromesenterische und die dysenterische. Die erste erstreckt sich in der nördlichen gemässigten Zone zwischen 1300 und 3000 Fuss, in der Mitte der gemässigten Zone zwischen 2000 bis 7000 Fuss, innerhalb der Wendekreise zwischen 7000 und 1400 Fuss. In der kalten Zone fällt sie in die Meereshöhe, da die Wohnungen der Menschen wenig höher liegen. Die Benennung katarrhalische kömmt dieser Region wegen des Vorherrschens des Catarrhs der Respirationsorgane zu. Der Catarrh der Bronchialschleimhaut ist in diesen Gegenden die häufigste und mit ihren nahverwandten Krankheitsprocessen dem Emphysem und der Atrophie der Lunge am öftern zum Tode führende Erscheinung. So steht insbesondere nach des Verf. Zusammenstellung fest, dass zwischen dem 50 und 52° n. Br. und 27 und 30° östl. Länge in der Höhe von 1300 bis 2600′ zwei Drittheile sämmtlicher Einwohner an Krankheiten sterben, deren Grundlage der Catarrh der Respirationsorgane abgibt.

Um die Krankheiten zu ermitteln, welche die Sterblichkeit unterhalb der genannten Höhe bedingen, wählte *F.* zunächst das Land von der Nordsee bis zum Mittelmeere, auf dem sich der Harz, der Thüringer Wald und die Alpen, die der katarrhalischen Region angehören, erheben. Die grösste Sterblichkeit bedinge in diesem Landstrich Skropheln, tuberkulöse Schwindsucht, Meningitis tuberkulosa Krebs und Abdominal-Typhus. Sie bilden nach der Ansicht des Verf. verwandte Krankheiten, alle besitzen die Eigenthümlichkeit, dass ein Stoff abgelagert wird, dessen vornehmster Bestandtheil Eiweiss ist. In der Kindheit erscheint die Ablagerung des Eiweissstoffes als Skrophel- und Hirnhaut-Tuberkel; in der Jugend und dem angehenden Mannesalter (von 15 bis 35 Jahren) als Phthi-

sis **tuberculosa** und Typhus abdominalis; nach dem 40. **Jahre** als Krebs. Neben dieser Ablagerung des Tuberkel- oder Skropheistoffes scheint der Gastricismus eine ähnliche Rolle zu spielen, die in der höhern Region der Catarrh der Respirationsorgane übernimmt. Der Gastricismus ist hier die vorherrschende Erkrankung während des Lebens und steht mit dem Ablagerungsprocesse von Eiweissstoff im genauesten Zusammenhange, spielt dabei den Vermittler. Besonders ist der Dünndarm mit seinem Drüsensystem betheiligt. Ein krankhafter Zustand desselben geht der ersten Ablagerung vorher und am Ausgang findet wiederum Ablagerung in ihn statt. Darum hat *F.* die Gegend, in welcher diese Gruppe verwandter Krankheiten vorherrscht, die enteromesenterische Region genannt. Er theilt ihr folgende Ausdehnung zu. In dem Theile der gemässigten Zone, der nördlich von 40° nördlicher Breite liegt, steigt sie herab bis zur Meereshöhe, und zeigt von 42° an bis zum 54° nördl. Breite ihre grösste Intensität. Zwischen dem 46° bis 48° erhebt sie sich bis zu 2000 Fuss über die Meeresfläche, zwischen dem 50° und 52° aber nur bis zu 1300 Fuss Höhe. Zwischen den Wendekreisen soll ihr nur ein schmaler Streifen in der Höhe von 7 bis 8000 Fuss angewiesen sein, der ihr noch obendrein von unten und von oben streitig gemacht wird. Als in dieser Region noch vorkommend führt *F.* die Bleichsucht an, die selten in der vorherrschenden und folgenden erscheint und das Wechselfieber an den Küsten und Ufern der Flüsse.

Zwischen den Wendekreisen bleibt noch eine Abdachung von 7000 Fuss übrig. Ruhr, Durchfall, Leberleiden erzeugen hier die grösste Sterblichkeit. In Berücksichtigung der innigen Verbindung der Leber mit dem Dickdarm bildet *F.* aus ihnen wieder eine Gruppe verwandter Krankheiten, die vornehmlich auf den Dickdarm concentrirt ist, und heisst ihre Region die dysenterische. In der katarrhalischen Region sollen die Krankheiten der beiden übrigen nicht oder nur höchst selten vorkommen. Die dysenterische Region schliesst ebenfalls die Skropheln und Tuberkel aus. Die enteromesenterische Region dagegen bietet das Auffallende, dass die Krankheiten der beiden andern Regionen in ihr erscheinen. Im Winter äussert der Catarrh eine grössere Intensität, im Sommer die dysenterische Constitution. Diese Schwankungen sind fast regelmässig. Von Zeit zu Zeit entstehen aber auch grössere Schwankungen, und die enteromesenterische Region, wenigstens ihre untere Abtheilung scheint mehr den Charakter der dysenterischen anzunehmen; Durchfälle werden häufiger und intensiver und dann treten Krankheiten der dysenterischen Regionen als weitverbreitete Epidemieen auf: so die Ruhr und Cholera.

Im II. Kapitel betrachtet der Verf. die Verbreitung der Krankheiten nach horizontaler Richtung, und nimmt hier 3 Krankheitszonen, die dysenterische, enteromesenterische und catarrhalische an, deren Grenzen nach dem jetzigen Stande der medicinisch-geographischen Kenntnisse schwer zu bestimmen sind. Die Verbreitung der dysenterischen Krankheitsgruppe in Rücksicht der Menge und Intensität entspricht der Linie grösster Wärme, welche sich vom Meerbusen von Guinea durch Africa nach der südlichen Spitze von Arabien hinzieht, zwischen Hinterindien, Sumatra und Java fällt, Neuguinea, die Landenge von Panama durchschneidet, längs der Küste von Südamerika sich fortsetzt, und wieder südlich nach dem Busen von Guinea wendet. Von hier ab sowohl gegen Süden als auch gegen Norden nehmen die dysenterischen Krankheiten an Zahl und Intensität ab, denn während die Ruhr zwischen den Wendekreisen von 0° bis 23° nördl. Br. 53,5 Proc. Opfer fordert, sterben unter dem 35° nördl. Br. nur noch 14 Procent.

Die südliche Gränze dieser Krankheiten ist fast unbekannt; aller Wahrscheinlichkeit nach fällt sie in Südamerika mit dem 40° südl. Br., wo der Rio negro fliesst, zusammen. Das Cap in Africa gehört nicht hierher; die Nordküste von Neuholland scheint noch innerhalb der Grenze zu sein.

Die Nordgränze ist zum Theil bekannt, aber theilweise noch nicht genau festzustellen. An der Nordküste von Africa kommt die dysenterische Gruppe noch als einheimisch und vorherrschend vor, an der Küste von Frankreich die enteromesenterische, mithin zieht sich die Gränze durch das Mittelmeer in der Nähe von Sicilien und Malta; die südliche Küste von Spanien dürfte auf der Grenzscheide liegen. Weiter nach Osten gehört der grösste Theil von Klein-Asien in diese Zone; sodann läuft die Gränze nach dem Verf. an dem südlichen Fusse des Kaukasus vorüber gegen das caspische Meer hin und wendet sich sodann südlich nach der südlichen Abdachung von Hochasien; wie weit sie sich an der Ostküste wieder nach Norden krümmt, ist unbekannt. In Amerika sucht *F.* die nördliche Gränze dieser Zone in Neucalifornien, also an der Westküste unter dem 38°, auf der Ostküste aber südlich von Charleston, 30° nördl. Br. Nach dem Vorkommen des Typhus und der Phthisis nimmt *F.* zwei enteromesenterische Zonen, eine nördliche und eine südliche an, und bestimmt sie folgendermassen.

Die südliche erstreckt sich nur auf die Südspitze von Afrika und den Südrand von Neuholland zwischen dem 30 bis 40° südl. Breite und vielleicht auf einen Theil der Südspitze Amerika's.

Die nördliche enteromesenterische Zone gränzt in Amerika und Europa an die dysenterische, in Asien aber ist es ungewiss, ob sie überhaupt vorhanden ist. In Amerika dürfte die Nordgränze an der Westküste unter dem 55° nördl. Breite beginnen, unter dem 270° östl. Länge bis 40° nördl. Br. südlich sich wenden, von da nördlich am Oberen See vorüberziehen, durch Canada in der Richtung gegen Neufoundland. In Europa beginnt die nördliche Grenze nördlich von Irland, geht wahrscheinlich durch das nördliche Schottland, das südliche Norwegen und Schweden bis zum 60° nördl. Br.; unter diesem Grade dürfte sie sich fortsetzen bis zum 50 oder 55° östl. Länge. Wahrscheinlich nimmt sie von jenem Punkte eine südliche Richtung. Die enteromesenterische Zone nimmt nach dem Verf. in Amerika und Europa nicht gleiche Breite ein. Dort soll sie sich vom 30 bis 50° n. Breite auf der Ostküste, auf der Westküste dagegen von 38 bis 55° erstrecken.

In Europa könne man ziemlich genau den 60° als nördliche Gränze festsetzen, so dass diese Zone zwischen den 38 u. 60° n. Breite fällt und mehr mit der West- als Ostküste von Amerika zusammenstimmt. Der catarrhalischen Zone gehört dann alles Land an, welches in Europa und Amerika jenseits der bezeichneten Linie liegt.

In Asien, obwohl von dort alle Nachrichten über Krankheiten und ihr Sterblichkeitsverhältniss fehlen, ist der Verfasser nach der Erhebung des Bodens, der Vegetation und den klimatischen Verhältnissen geneigt ihr eine weitere Erstreckung bis zum 35° in Hochasien einzuräumen.

Das dritte Kapitel handelt von den epidemischen oder wandernden Krankheiten. Er theilt sie a) in epidemische Krankheiten, welche zugleich endemisch sind: die Ruhr, Cholera asiatica, die Pest, Aussatz, Weichselzopf, Cholera nostras, Typhus abdeminalis, Influenza; b) epidemische Krankheiten, welche zwar nicht endemisch sind, aber Neigung zum Endemischen haben: das gelbe Fieber, Angina membranacea, Scharlach, Friesel, Nesselfieber, Keuchhusten;

c) Epidemische Krankheiten, welche nicht endemisch sind: Blattern, Masern, Syphilis. Es enthält dieses Kapitel wenig noch nicht Bekanntes. Von dem gelben Fieber glaubt der Verf., dass, wenn es seinen periodischen Gang beibehält, es in den Jahren 1890 bis 1910 sich weiter ausbreiten wird als bisher und an den Küsten des Mittelmeeres weiterschreitend die ostindischen Küsten erreicht. Denn, wie die Pest und Cholera verbreitete es sich anfangs strahlenförmig, zuerst nach Süden und Norden, nach Westen und dann nach Osten, und es scheint seinen grössern Zug von Westen nach Osten machen zu wollen in umgekehrter Richtung wie jene Krankheiten. Unter der Benennung Angina membranacea fasst er den Garotillo, die Diphtheritis und den Croup zusammen, da er sie als denselben Krankheitsprozess angehörend aber durch die Einflüsse der geographischen Breite sich verschieden darstellend betrachtet. Sie scheinen ihm bedingt durch Ablagerung eines Stoffes, der aus Eiweiss und Faserstoff besteht und in Form einer Haut auf die Schleimhaut des Rachens und der Luftröhre sich niederschlägt. In den kalten Ländern ist die Schleimhaut der Bronchialverzweigung am meisten zum Krankwerden geneigt, daher herrscht hier der Croup vor, in den heissen Ländern, wo Entzündungen leicht und schnell in Brand übergehen, kommt mehr die brandige Bräune (Angina maligna) vor und der Croup gehört zu den Seltenheiten. Die Parotitis scheint dem Verf. vornehmlich der enteromesenterischen Zone anzugehören, mit dem Vorherrschen des Gastricismus daselbst im Zusammenhange zu stehen und gleich dem Typhus abdeminalis von Westen nach Osten sich auszubreiten. Der Scharlach dagegen, der gleichfalls der enteromesenterischen Zone angehört, hat sich von Osten nach Westen in ihr verbreitet. Von der Syphilis gibt *F.* an, dass sie in Island eingeschleppt leicht heilt, und durch die Eingebornen sich nicht weiter verbreitet. Auch auf dem Thüringer Wald hat er die Bemerkung gemacht, dass selbst die secundäre Syphilis leicht und in ungewöhnlich kurzer Zeit verschwand und selten weiter verpflanzt wird. Ebenso soll sie in Quito und auf den Anden Südamerikas leicht heilen, in den südlichen Ländern Europas und auf der Nordküste von Afrika nach *Hofmann* und *Herrmann* einen bösartigen Charakter annehmen, den sie auch in der heissen Zone beibehält. Sie scheint demnach eine Krankheit der dysenterischen oder der enteromesenterischen Zone zu sein.

Ueber die Wanderung der Krankheiten stellt *F.* den allgemeinen Satz auf, dass die Krankheiten, welche ihren Ursprung in der dysenterischen Zone haben, bei ihrer Wanderung die Richtung von Süden nach Norden auf der nördlichen Halbkugel nehmen, in die enteromesenterische Zone gelangt aber von Osten nach Westen ziehen (mit Ausnahme des gelben Fiebers). Die Krankheiten der katarrhalischen Zone wandern von Nordost nach Südwest; bei den Krankheiten der enteromesenterischen Zone geschieht die Wanderung vorherrschend von Westen gegen Osten (mit Ausnahme des Scharlachs) und weniger nach Süden und Norden. Je weiter sich die wandernden Krankheiten von dem ursprünglichen Heerde entfernen, desto mehr verlieren sie an Intensität und werden durch den Einfluss der fremden Zone modificirt. Im vierten Kapitel bespricht der V. den Typus der Krank-

beiten nach Breite und Höhe. In der catarrhalischen Zone und Region kommt nach ihm nur der Typus continens vor, intermittirende Fieber gibt es nicht, und das Chinin wirkt daselbst höchst aufregend. Das intermittirende Fieber beginnt unter dem 60° n. B.; von dort ab nimmt es aber so zu, dass es vom 56 bis 40° im Niveau des Meeres an den Küsten und den Ufern der Flüsse zu den häufigsten Krankheiten gehört. An den Nordseeküsten erzeugt es eine Sterblichkeit, die sich zur Phthisis wie 171 : 25 verhält.

In der enteromesenterischen Zone kommt also neben dem Typus continens auch der Typus intermittens und in der dysenterischen Zone gesellt sich noch der Typus remittens hinzu. Dieser beginnt allmählig zwischen dem 40 bis 30°, wird gegen den Wärme-Aequator vorherrschend, und erhebt sich fast bis zur Höhe von 2000 Fuss. Im fünften Kapitel wird der Rheumatismus als eine Krankheit, die über die ganze Erde verbreitet ist, aufgeführt, und an sie der Scorbut gereiht, der eben sowohl in der katarrhalischen als in der dysenterischen Zone endemisch vorkommt, in der enteromesenterischen seltner aber doch zuweilen epidemisch ist.

Im sechsten Kapitel wird die Pneumonie gleichfalls als eine über die ganze Erde verbreitete Krankheit dargestellt. In Deutschland soll sie nach der Erhebung des Bodens folgendes Verhältniss der Sterblichkeit veranlassen:

In der Höhe von	500 Fuss	—	17,9 Proc.
„ „ „ „	700—800 „	—	10 „
„ „ „ „	1800 „	—	5,5 „
„ „ „ „	2600 „	—	7,2 „

Die Lungenentzündung nimmt demnach mit der Erhebung des Bodens bis zur Höhe von 1800 Fuss ab; von da an aufwärts wird sie minder häufiger. Dieses Verhältniss der Pneumonie zur Erhebung des Bodens gibt nach *F.* einen Fingerzeig für das ursächliche Moment dieser Krankheit, den Luftdruck, der sich mit der Erhebung mindert. Da wo der höchste mittlere Barometerstand vorhanden ist, scheint die Pneumonie am häufigsten zu sein. Nach einer beigefügten Tabelle und graphischen Darstellung der Barometerstände nimmt der mittlere Barometerstand am Meere vom Aequator nach dem Nordpole hin erst ein wenig ab, dann zu, und erreicht zwischen dem 30. u. 40. Breitengrade sein Maximum. Zwischen dem 30. u. 40.° erkrankten auch nach der Berechnung von *F.* 7 Procent u. starben 77,4 Procent.

Im 7. Kapitel wird die Verbreitung des Cretinismus, des Kropfes und der Taubstummheit abgehandelt. Der Cretinismus ist am häufigsten

in England	in der Meereshöhe,	
„ Thüringen . . .	800—1100′	über dem Meere
im Schwarzwald u. d. rauhen Alp . . .	700—1700′	über dem Meere
in den norisch. Alpen	1500—2500′	„ „ „
„ „ nördl. Alpen	1200—1500′	„ „ „
auf der südl. Alpenabdachung . . .	1000—2000′	„ „ „
in den Cordilleren .	5000—9000′	„ „ „

Der Kropf findet sich in allen Erdtheilen, in Europa in allen Gebirgsländern. Ausser schon Bekanntem gibt der Verf. das Resultat einer Zählung der Kropfigen an einigen Orten im Thüringer Walde: 1800 Fuss hoch in Brotterode fanden sich unter 2553 Einwohnern 254 kröpfige, 222 Weiber und 32 Männer, auf 10,05 Einwohner 1 Kröpfiger. Die Kröpfe sind klein. 1500 Fuss hoch in Laudenbach auf 116 Einwohner 27 Kröpfige, 3 Männer und 24 Weiber; auf 4,3 Einwohner 1 Kropf. Die Kröpfe sind zumeist gross.

1100—1200 Fuss hoch zu Auewalienburg unter 412 Einwohnern 108 Kröpfige, 67 Weiber und 41 Männer, auf 3,8 Einwohner 1 Kropf.

1000 Fuss (Trusen) unter 448 Einwohnern 54 Kröpfige, 44 Weiber, 10 Männer, auf 8,3 Einwohner 1 mit Kropf.

Das 8. Kapitel: „Krankheiten, welche mit der Beschaffenheit des Bodens in Verbindung stehen," schliesst mit dem Ergebniss, dass bis jetzt alle Beweise fehlen, dass irgend eine Gebirgsart eine eigenthümliche Krankheit erzeuge. Dagegen wird als Regel aufgestellt, dass je steriler und unfruchtbarer der Boden, desto geringer, je fetter und ertragsfähiger der Boden, desto grösser die Sterblichkeit sei.

Im nördlichen Deutschland bedingt der fruchtbare Kleiboden eine Sterblichkeit von 1 : 20, ja von 1 : 14, so dass nur durch Einwanderung die Bevölkerung sich erhalten kann; der trockne unfruchtbare Sand hingegen eine Sterblichkeit von 1 : 48,7. Ebenso ist auf dem fruchtbaren Kalk und Basalt die Sterblichkeit grösser 1 : 36, als auf dem unfruchtbaren Porphyr 1 : 44. Mit diesen Erfahrungen in der gemässigten Zone stimmt die Angabe v. *Humbolds* über die Tropengegenden, dass Fruchtbarkeit des Bodens und Insalubritaet der Luft in Südamerika wie in Südasien miteinander unzertrennlich verbunden sind, überein.

Im 9. Kapitel: Krankheiten durch meteorologische Verhältnisse bedingt, wird den Winden ein bedeutender Einfluss auf die Entstehung von Krankheiten zugeschrieben. Die grösste Intensitaet der Krankheiten der dysenterischen Zone fällt in die Region der Calmen oder Windstillen nördlich vom Aequator: die enteromesenterische Zone findet sich in den Ländern mit südwestlicher Windrichtung. Diese ist entschieden vorherrschend im westlichen Europa, woselbst auch die Enteromesenterische Krankheitsgruppe sich

vorwiegend zeigt. Die catarrhalische Zone fällt mit dem Vorherrschen der Nordwest- und Nordostwinde zusammen.

Je grösser die Regelmässigkeit der Windrichtung ist, desto einförmiger sind die Krankheiten, aber mit desto mehr Intensität treten sie auf. Der Schauplatz für die wandernden Krankheiten ist die enteromesenterische Zone mit ihren veränderlichen Winden. Wenn die Südweströmung überwiegt, so werden die Scropheln, Tuberkeln und Krebs häufiger, und der Typhus abdominalis breitet sich in grössern Epidemieen aus. Werden hingegen die nordöstlichen Winde andauernd und vorherrschend mit dem Continentalclima, dann legt der lange, kalte Winter den Grund zu Catarrhen, die sich im Frühjahre zur Influenza steigern; der heisse Sommer hingegen gibt Veranlassung zur Ruhr, Cholera, gelben Fieber und die Wechselfieber verwandeln sich in remittirende; hier bekommt der Sommer die Eigenschaften der dysentenrischen Zone und der Winter die der catarrhalischen. Die Südweströmung macht auch in der catarrhalischen Zone die Menschen geeignet, am Typhus zu erkranken und daher zeigt er sich daselbst epidemisch, während auch im Sommer die Nordostströmung die Ruhr herbeiführt.

Das zehnte und eilfte Kapitel, die die Verbreitung der Pflanzen und Thiere über die Erde kurz besprechen, bieten nichts Neues.

Eben so das zwölfte Kapitel über die Lebensweise der Völker im Allgemeinen, und das dreizehnte über die Organisation der Menschen in den Krankheitszonen.

Im vierzehnten Kapitel spricht der Verf. von dem Wandern der Menschen und dem Acclimatisiren, im fünfzehnten von dem Versetzen von Kranken in andere Gegenden als Heilmittel. Kranke mit Wechselfieber, die in Wechselfiebergegenden vergeblich mit allen Mitteln behandelt werden, finden Heilung in höher gelegnen Gegenden, besonders auf Urgebirgen, wo das Wasser wenig fremde Bestandtheile enthält. Solche eignen sich auch für Cretins.

An Lungensucht Leidende sollen an Orte gebracht werden, wo der Luftdruck gering ist, und der Gastricismus nicht vorherrscht. Gegenüber der seitherigen Praxis, die solchen Kranken ihr Heil in einem warmen Lande suchen liess, erklärt *F.* die Temperatur für indifferent, und die catarrhalische Region und alle Gebirge, die die Eigenschaften der catarrhalischen Region besitzen: den Oberharz, Thüringerwald und die Alpen als geeigneten Aufenthaltsort für dieselben. Dieselbe Region empfiehlt er auch für Syphilis. Schanker, Feigwarzen und Knochenauftreibungen sollen sich in ihr schnell und mit verhältnissmässig leichten Mitteln beseitigen lassen, was die erhöhte Reproductionskraft erklärlich mache. Auf die Lage mancher Kaltwasserheilanstalt in der catarrhalischen Region liesen sich die günstigsten Erfolge bei secundaerer Syphilis und vielen Unterleibsleiden zurückführen. Die chronischen Catarrhe der catarrhalischen Zone und Region könnten am besten unter einem tropischen Himmel gemildert werden.

Im 16. Kapitel gibt *F.* einige Bemerkungen über das Vorkommen der künstlichen Geburten. Nach einer Zusammenstellung derselben unter dem 51 bis 53° nördl. Breite einem sechsjährigen Zeitraum entnommen, mehrt sich die Zahl der Todtgebornen und der künstlichen Geburten gegen die Tiefe hin, so wie hingegen die Mehrgeburten (Zwillinge) gegen die Höhe zunehmen. Im Allgemeinen scheinen die meisten künstlichen Geburten im nordwestlichen Europa stattzufinden; sie sind meist Folge eines abnormen Beckens und dieses wiederum der Rhachitis und Osteomalacie, die der enteromesenterischen Zone eigen sind. Im 17. und letzten Kapitel folgen einige Sätze über Vorkommen und Heilung der Wunden und Geschwüre in verschiedenen Zonen.

Dieser Schrift, die das verdienstliche Streben zeigt, Gesetze über das Vorkommen der Krankheiten aufzustellen, wenn solche auch nicht immer auf ein zureichendes Material von Thatsachen gegründet erscheinen, sind am Schlusse 11 Tabellen für Darstellung der Zonen und Regionen, des Fiebertypus, der Verbreitung des Cretinismus, der wichtigsten Culturgewächse, der Kleidungs- und Nahrungsweise der Bewohner des Erdbodens beigegeben.

In einer Abhandlung in dem Archiv des Vereins für gemeinschaftliche Arbeiten zur Beförderung der wissenschaftlichen Heilkunde über die Aufgaben und die Wichtigkeit der medic. Geographie weisst *Fuchs* auf die grosse Quantität Eiweiss 15 bis 25 Procent hin, die die Bewohner Europas durch den Genuss von Speisen, die aus Fleisch, Cerealien und Hülsenfrüchten bestehen, aufnehmen, und knüpft daran die Frage: Werden in Europa durch den Genuss von Fleisch, Cerealien, Hülsenfrüchten zu viele eiweissartige Stoffe in den Körper eingeführt, mehr als derselbe bedarf? Gleich darauf folgt die Bemerkung, dass die Menschen vom kaukasischen Stamm im westl. Europa in der überwiegenden Mehrzahl einer Gruppe von Krankheiten unterliegen, die das Gemeinsame haben, dass eine Ablagerung von Eiweissstoff erfolgt, wie schon oben besprochen.

Dr. *Fuchs* hat auch in einer Abhandlung im Janus das Verhältniss der Krankheiten in senkrechter Richtung von der Küste der Nordsee bis zum Rücken des Thüringerwaldes besprochen. Da die Hauptergebnisse derselben sich in des Verfassers medic. Geographie wiederfinden, brauchen wir sie nicht näher anzuführen.

Dr. *T. G. Hake* bespricht die für unsere Zeit, in der Millionen Menschen in Europa ihre angestammte Heimath verlassen, bedeutungsvolle Frage von dem Einfluss verschiedener Zonen auf die physische Constitution und den moralischen Charakter des Auswanderers und noch mehr seiner Nachkommen. Das Menschengeschlecht hat zwar eine ziemlich weite Acclimatisations-Fähigkeit, doch hat auch diese ihre Gränzen, und die durch Verschiedenheit des Climas in ihm bewirkte Veränderung verkürzt das gesetzmässige Ziel seines Daseins. *H.* hält es daher für wichtig, bei der Auswanderung ein gleiches Clima (t05 genetic zones) aufzusuchen. Er erwähnt sodann die bekannten Vorzüge des Climas von England, dem die Kraft und der ebenmässige Bau seiner Männer und die Schönheit und Frische seiner Frauen zu verdanken ist. Dass es im Vergleich zu dem gleichen Breitegrade in Amerika viel milder ist, rührt davon her, dass die wärmeren Fluthen des Golfstroms die Westküsten Englands bespülen und dass dort der Südwestwind, der über den warmen Golfstrom herkömmt, der herrschende ist. Darum ist das Clima zu beiden Seiten des atlantischen Oceans ein so verschiedenes. New-York und Spanien (40° n. Br.), Canada und Frankreich (unterm 50° n. Br.), Labrador und Grossbritanien (55° n. Br.) liegen in denselben Parallellen, und doch kömmt die mittlere Temperatur von New-York (50° F.) nur der von Norddeutschland, die von Canada 40° F.) der von Norwegen, Schweden und St. Petersburg, und die von Labrador (32° F.) der des Nordcaps gleich. *H.* macht darum darauf aufmerksam, dass es ein Irrthum ist, in gleichen Breitengraden ein ebenmässiges Clima zu suchen. Ein solches aber eignet sich allein zur Auswanderung. Er erklärt es als einen falschen Satz, dass der Mensch allein unter allen Thieren jeden Theil der Erde bewohnen kann. Der eingeborne Europäer erreicht ein hohes Alter und acclimatisirt sich in Canada, der Aufenthalt in Mexico dagegen und in den Tropenländern verkürzt sein Leben, während der eingeborne Afrikaner in letzterem Lande sein adaequates Clima wiederfindet, in kalten Ländern aber zu Grunde geht. Als den Engländern adaequat bezeichnet *H.* die Länder Europa's, deren Küsten von dem Golfstrom bespült werden, von Spanien bis zum Nordkap. Eben so hat die Erfahrung gelehrt, dass die eingebornen Engländer ihre charakteristischen Züge behalten in den Ländern Amerikas, die sich von New-Foundland zu den Seen des amerikanischen Continents, Cap Breton, Prinz Eduards-Insel, Neu-Braunschweig, Neu-Schottland und die Conndos erstrecken. Dort gedeihen auch dieselben Vegetabilien und Thiere wie in England. Nur den einen Unterschied in den Lebensäusserungen in beiden Ländern gibt *H.* an, dass die Geschlechtsreife eher eintritt und die Blüthe der Jugend in Britisch Amerika früher verloren geht als in England. Als das zuträglichste Clima in Britisch Amerika wird das der Prinz Edwards-Insel geschildert. Fieber ist dort unbekannt. Leute, die mit der Intermittens dort ankommen, verlieren sie in wenig Tagen, oft schon in 48 Stunden ohne medicamentöse Hilfe. Selten trifft man dort Lungenphthise, die durchschnittliche jährliche Sterblichkeit beträgt kaum 1 auf 50. Die Luft ist dort sehr rein, oft kömmt im ganzen Jahr kein nebliger Tag vor. Das Clima vom Cap Breton ist dem eben besprochenen einigermassen ähnlich, nur mehr neblig. In Neu-Braunschweig, Neuschottland und Nieder-Canada sind die Winter strenge. Gewöhnlich dauert der Winter in Canada 4 Monate mit 9 bis 10 Wochen anhaltender strenger Kälte und trockner reiner Luft. Der Sommer ist dort sehr heiss, der Thermometer steigt auf 100 F., in 7 oder 10 Tagen erscheinen einmal Regenschauer, manchmal mit Donner und Blitz aus Südwest, der Wind schlägt dann in den Nordwest um, der eine angenehme Frische erzeugt. Im Herbste bleiben die Tage warm bei kühlen Nächten und wenig Regen. Wisconsin, Lowa und Theile von Mischigan werden ferner als Länder geschildert, in denen Engländer ihre Frische erhalten und sich guter Gesundheit erfreuen. Ebenso im Nordost die Staaten von Maine, New-Hampshire und Vermont. *H.* wendet sich dann zur Frage, ob sich auch südlich vom Aequator in Australien solche 150 genetische Länder für die Engländer finden, eine Frage, die bei der dahin nun in Gang gekommenen massenhaften Auswanderung von grosser Wichtigkeit ist. Für Neu-Seeland werden die Beobachtungen über das Clima und die Gesundheits- und Mortalitätsverhältnisse der dort stationirten Truppen von Dr. *Thomson* angeführt. Die mittlere Temperatur ist dort höher, die Schwankungen derselben sind geringer als in England, der Luftdruck derselbe, so dass das Clima alle Vorzüge des englischen ohne seine Mängel hat. In einem Jahre 1848—49 starben unter nahezu 2000 Soldaten nur 1 Procent an Krankheiten, im folgenden Jahre noch weniger, so dass zusammenberechnet für zwei Jahre 8¾ auf 1000 die jährliche Sterblichkeit beträgt, während sie für die in Grossbritanien stationirten Truppen auf 14 für 1000 Mann sich herausstellt. Fieber sind dort selten, unter 1000 Mann erkrankten nur 13 daran, in England dagegen 75. Die jährliche Sterblichkeit berechnete sich für Neu-Seeland auf 0,3, für Grossbritanien dagegen auf 1,4. Unter den acuten Exanthemen hat sich allein das Scharlachfieber in Arkland gezeigt. Brustleiden kamen um ein Drittheil weniger vor als in England, und verursachten eine geringe Sterblichkeit, wie es folgende Tabelle ausweist.

Stationen	Jährliches Sterblichkeitsverhältniss auf 1000 Mann an allen Krankheiten.	Jährliche Zahl der Brustkranken unter 1000 Mann.	Durchschnittliche jährliche Zahl von Todesfällen an Brustkrankheiten auf 1000 M.
Malta	18	120	6,0
Jonische Inseln	28	90	4,8
Bermuda	30	126	8,7
Canada	20	148	6,7
Gibraltar	22	141	5,3
Cap der guten Hoffnung	15	98	3,0
Mauritius	30	84	5,6
Im vereinigten Königreiche	14	148	8,0
Auf dem australischen Continent	11	138	5,8
Neu-Seeland	8¼	60	2,7

Nicht allein die Truppen, sondern auch die dort aufgewachsenen Kinder von Missionären bleiben von Lungentuberkeln frei. Krankheiten des Magens und Darmkanals kommen seltner vor als in England, Gehirn- und Leberkrankheiten nicht häufiger als hier, öfter aber sieht man hydropische Exsudate und Ophthalmia, Rheumatismus dagegen ist wieder wenig gekannt. Die Sterblichkeit unter Kindern in den ersten vier Lebensjahren ist dort gering, und Greise erfreuen sich bei der climatischen Beschaffenheit des Landes eines Wohlseins, das Reichthum und Cultur in England nicht bieten können. Das mittlere Eiland von der Neuseeländischen Inselgruppe wird als England in seiner climatischen Beschaffenheit am meisten ähnlich geschildert und darum als 150 genetische Zone der englischen Bevölkerung zur Ansiedelung empfohlen.

Dr. *Bierbaums* Schrift über das Malariasiechthum handelt diesen wichtigen Gegenstand mehr in hygienischer Beziehung ab. Sie enthält keine neuen Beobachtungen und Thatsachen. Das Sumpfmiasma ist nach seiner Ansicht kein Gas, sondern ein materieller Stoff, der durch die Wasserdünste oder den Druck des Grundwassers gehoben dem Boden entsteigt, oder doch wenigstens mit dem Boden, aus welchem sich dieser organische Stoff entwickelt, in einer nothwendigen organischen Verbindung und Wechselwirkung steht und sich wie im Wasser, so auch in der Luft anhäufen und schwebend erhalten kann. Wie *Schönlein* beobachtet hat, dass die Tuberculose, wenn die mit einem Sumpfmiasma inficirten Individuen nach ihrer Rückkehr aus Malaria-Gegenden von Schwindsucht befallen wurden, in der Regel in der linken Lunge und zwar gewöhnlich in ihrem untern Lappen ihren Sitz aufschlug, so hat *B.* in analoger Weise in mehrern Fällen von Pneumonia und Pleuritis intermittens wahrgenommen, dass die Entzündung immer die linke Brustseite einnahm, und zwar wurde der untere Lungenlappen oder der untere seitliche Theil des Rippenfells befallen, gleichfalls wenn die intermittirende Entzündung die Nähe der Milz liebte.

Europa.

Bayern.

Ministerialrath Dr. *v. Hermann* hat in einem Vortrage am 26. Novbr. 1853 in der K. Academie der Wissenschaften zu München das Ergebniss der von 1835 bis 1851 gleichförmig fortgesetzten Erhebungen über die Bewegung der Bevölkerung Bayerns mitgetheilt. Vom Jahre 1818 bis 1852 hat die Bevölkerung des Königreichs um 851,486 Seelen zugenommen. Das Verhältniss der Zunahme in den einzelnen Regierungsbezirken zeigt die folgende Tabelle:

Regierungsbezirke	Flächeninhalt nach □Meilen	Seelenzahl 1818 im Ganzen	Seelenzahl 1818 auf die □Meile	Seelenzahl 1852 im Ganzen	Seelenzahl 1852 auf die □Meile
Oberbayern	309,17	585,467	1,894	734,831	2,377
Niederbayern	194,82	450,895	2,314	549.596	2,821
Pfalz	108,21	446,168	4,123	611,476	5,652
Oberpfalz	175,18	403,481	2,303	468,479	2,674
Oberfranken	125,35	394,954	3,151	499,709	3,986
Mittelfranken	138,75	437,838	3,156	533,830	3,847
Unterfranken	162,32	501,212	3,088	595,748	3,670
Schwaben und Neuburg	173,70	487,951	2,809	565,783	3,257
Im Königreiche	1387,50	3,707,966	2,672	4,559,452	3,286

Im ganzen Königreich kam in den 18 Jahren von 1818 bis 1835 des Jahres eine Vereheligung auf 153, in den 16 Jahren von 1835 bis 1851 auf 152 Einwohner. Das Theuerungsjahr $18^{17}/_{18}$ zeigt um 6 Procent weniger Heirathen als das Jahr $18^{18}/_{19}$ und gleicherweise ist im Jahre $18^{46}/_{47}$ die Zahl der Vereheligungen um fast 3 Procent kleiner als im Jahre $18^{47}/_{48}$, wo sie alsbald wieder von 28,351 auf 29,512 stieg. Die Kriegsfurcht des Jahres $18^{29}/_{30}$ drückt die Zahl der Vereheligungen auf 25,621 oder um 10 Procent und sie hebt sich erst im Jahre $18^{31}/_{32}$ wieder auf den früheren Stand. Ueber das Alter der Getrauten ergibt der Durchschnitt der 16 Jahre von 1835 bis 1841, dass von 29,001 jährlich heirathenden Männern 104 unter 20 Jahren alt waren,

4,049	im	Alter	von	20	bis	25	Jahren
9,381	„	„	„	25	„	30	„
10,865	„	„	„	30	„	40	„
4,249	„	„	„	40	„	60	„

364 über 60 Jahre alt sich verehelichten.

Von 29,001 Frauenspersonen heiratheten im Durchschnitt unter 20 Jahre alt 1,113

im	Alter	von	20	bis	25	Jahren	7,684
„	„	„	25	„	30	„	9,419
„	„	„	30	„	40	„	8,287
„	„	„	40	„	60	„	2,418
„	„	„	mehr als 60			„	80

Die Zahl der Geburten im Ganzen betrug in der 18jährigen Periode von $18^{17}/_{18}$ bis $18^{34}/_{35}$ des Jahres durchschnittlich 142,432 oder 357 auf 10,000 Einwohner, in den 16 Jahren von da bis $18^{50}/_{51}$ 156,044 oder 353 auf 10,000 Einwohner. Dabei zeigen die einzelnen Kreise folgende Differenzen.

Es kamen nämlich auf 10,000 Einwohner

	von 1817—1835		v. 1835—1851	
in Oberbayern	340	Geburten	340	Geburt.
„ Niederbayern	336	„	332	„
„ der Pfalz	395	„	406	„
„ „ Oberpfalz	377	„	355	„
„ Oberfranken	351	„	345	„
„ Mittelfranken	350	„	350	„
„ Unterfranken	336	„	324	„
„ Schwaben u. Neubg	375	„	372	„

In den Jahren der Theuerung zeigen auch die Geburten eine bedeutende Abnahme. Unter 100 Gebornen waren

in der ersten Periode 51,55 männlichen
48,45 weiblichen Geschlechts;
in der zweiten 51,53 männlichen
48,47 weiblichen Geschlechts.

Zerlegt man die ganze Jahrreihe von $18^{17}/_{18}$ bis $18^{50}/_{51}$ in zwei neunjährige und zwei 8jährige Perioden, so finden sich auf 100 Geburten

von $18^{17}/_{26}$	81,13	eheliche	u.	18,87	uneheliche
„ $18^{26}/_{35}$	80,06	„	„	19,94	„
„ $18^{35}/_{43}$	79,01	„	„	20,99	„
„ $18^{43}/_{51}$	79,54	„	„	20,46	„

Bezüglich des Geschlechtes zeigen die vier Perioden auf 100 Geburten folgende Zahlen:

	eheliche		uneheliche	
	männliche	weibliche	männliche	weibliche
I.	42,00	39,13	9,52	9,35
II.	41,49	38,57	10,10	9,84
III.	40,82	38,19	10,66	10,33
IV.	41,12	38,42	10,44	10,02

Es kommen daher auf 100 Knaben

bei den ehelichen Geburten		bei den unehelichen Geburten	
I. 93	Mädchen	98	Mädchen
II. 92,9		97	
III. 94		97	
IV. 93		96	

Erhebungen, die man in den englischen Pairsfamilien länger fort über den Einfluss des relativen Alters der Ehegatten auf das Verhältniss des Geschlechtes der Gebornen anstellte, zeigte, dass wenn das Alter des Gatten dem Alter der Gattin näher stand, etwas mehr Mädchen geboren wurden als wenn der Vater erheblich älter war als die Mutter. Darf man dieses noch weitere Beobachtung erfordernde Resultat auf die unehelichen Geburten beziehen, so liesse sich allerdings aus dem in der Regel beiderseits jüngern und daher mehr gleichen Alter der Eltern das häufigere Vorkommen der Mädchen bei den unehelichen Geburten erklären. Die angeführte Erfahrung aus England gewinnt übrigens eine Unterstützung durch das Verhältniss der Knaben und Mädchen bei den ehelichen Geburten in der Pfalz, wo bei dem durchschnittlich jüngern Alter der heirathenden Männer der Fall auch in der Ehe öfter vorkommen wird, dass die Eltern einander im Alter sehr nahe stehen. Es kommen nämlich dort auch in den Ehen auf 100 Knaben in den vier Perioden 94, 94, 95 und 94, 5 Mädchen. Die Sterbefälle kommen durch die starke Auswanderung zu der Zahl der Geborenen in ein unrichtiges Verhältniss. Abgesehen davon zeigt die aus den Sterbelisten von $18^{35}/_{51}$ berechnete Mortalitätstafel eine wahrscheinliche Lebensdauer beim männlichen Geschlecht von 30, beim weiblichen von 38 Jahren, was indess eben der Auswanderung wegen etwas zu grosse Zahlen sind. —

Fasst man die Sterblichkeit im Verhältniss zur Gesammtzahl der Bevölkerung auf, so starben von $18^{17}/_{18}$ bis $18^{34}/_{35}$ auf 10,000 Lebende 251. Von da bis 1843—298 und von $18^{43}/_{51}$—285. Die grösste Zahl starb in beiden letztern Perioden in Schwaben und Neuburg, nämlich 331 und 330, sodann in Oberbayern 318 und 313, die kleinste Sterblichkeit zeigte von $18^{35}/_{43}$ Oberfranken mit 278, von $18^{43}/_{51}$, die Pfalz mit 253 auf 10,000 (letztere offenbar der starken Auswanderung wegen). Von $18^{17}/_{35}$ starben auf 100 Personen männlichen Ge-

schlechts 97 weibliche; von $18^{35}/_{43}$ nur 95, von da bis 1851 deren 96. Hält man die Sterblichkeit mit den Getreidepreisen zusammen, so ist es auffallend, wie sie während der grossen Theuerung von $18^{16}/_{18}$ abgenommen hatte (wohl meist wegen weniger zahlreicher Geburten), dagegen im ersten wohlfeilen Jahre $18^{18}/_{19}$ sich sehr stark mehrten. Das Theuerungsjahr $18^{46}/_{47}$ zeigt in einigen Kreisen Zunahme, in anderen Abnahme der Todesfälle. Beachtenswerth ist, dass sie von $18^{31}/_{35}$ weit zahlreicher sind als früher und dass sie im Durchschnitt von da bis 1851 vorkamen. Die ausserehelich Geborenen zeigen im ersten Lebensjahre eine weit grössere Sterblichkeit als die ehelich Geborenen. Es starben nämlich auf 10,000

	ehelich Geborne	unehelich Geborne.
männl. Geschlechts	3337	3832
weibl. „	2793	3382

Leider umgeht der Vortrag eine nähere Erörterung der seit 1839 erhobenen Todesursachen, da sie einen Mann von Fach erfordern würde.

Zur Beurtheilung des Gesundheitszustandes der Bewohner Bayerns gibt er noch folgende Resultate der Conscription in Bezug auf Tauglichkeit und Grösse aus den Jahren 1831 bis 1851. —

Von 1830 bis 1837 fanden sich auf 100 Conscribirte

	Unbrauchbare wegen Mangels an Grösse	Unbrauchbare wegen Körper-Gebrechen
im Isarkreise	1,35	16,40
„ Unterdonaukreise	1,42	18,43
„ Rheinkreise	1,53	20,83
„ Regenkreise	2,36	22,25
„ Obermainkreise	1,81	18,69
„ Rezatkreise	2,85	35,71
„ Untermainkreise	0,44	35,85
„ Oberdonaukreise	1,37	30,64
„ Königreiche	1,63	25,10.

Von 1838 bis 1851, während 14 Jahren, ergaben sich dagegen auf 100 Conscribirte:

	Unbrauchbare wegen Mangels an Grösse	Unbrauchbare wegen Körper-Gebrechen
in Oberbayern	0,96	13,2
„ Niederbayern	1,29	17,81
„ der Pfalz	1,84	17,95
„ Oberpfalz u. Regensburg	2,37	24.84
„ Oberfranken	3,14	23,67
„ Mittelfranken	2,29	25,35
„ Unterfranken u. Aschaffenburg	2,17	24,21
„ Schwaben u. Neuburg	1,65	28,61
im Königreiche	1,95	22,12

In Oberbayern, Niederbayern und Mittelfranken somit auf einem Gebiete von 1,787,000 Seelen hatte die durchschnittliche Grösse zugenommen, in den übrigen Landestheilen sich etwas gemindert. Am stärksten war die Zunahme der durchschnittlichen Grösse in Oberbayern; indem hier in den letzten 7 Jahren unter 10,000 Conscribirten nur 46 weniger als 5′ 4″ bayer. massen, und in zweien dieser Jahre war gar keiner, in einem nur einer wegen Mangels an Grösse zurückzuweisen.

Die Unbrauchbarkeit wegen Körpergebrechen hat in allen Kreisen abgenommen mit Ausnahme Oberfrankens. Auch hierin steht Oberbayern voran, indem es in der ganzen 14jährigen Periode bis 1851 nur 13, 2 Proc. Untaugliche zählte, und diese von 1849 bis 1851 auf 9,5 Proc. sich gemindert haben. In den beiden letzten Jahren 1850 und 1851 fanden sich in diesem Kreise unter 11,736 Conscribirten sogar nur 788 oder 6,7 Procent wegen körperlicher Gebrechen unbrauchbar. Es möchte nicht leicht ein anderes Land in einer Provinz von 700,000 Seelen eine gleiche Verbesserung des Gesundheitszustandes darzuthun im Stande sein.

Bis zum Jahre 1830 war die Auswanderung aus Bayern wenig stärker als die Einwanderung. In den 8 Jahren von 1843 bis 1851 begann ein stärkerer Zug über die See, durchschnittlich im Jahre 11,282 Auswanderer. Hiervon kommt auf die Pfalz nahezu die Hälfte.

Im Jahre 1852 sendete dieser Regierungsbezirk allein nach Amerika 8908 Auswanderer, so dass dort der Wegzug allmählig den Ueberschuss der Gebornen über die Sterbefälle ausgleichen und am Ende eine Minderung der Bevölkerung verursachen musste, die von $18^{49}/_{52}$ —4894 Seelen beträgt. In der Auswanderung, wie sie sich bisher in Bayern entwickelt hat, kann man nur eine den ökonomischen Zuständen des Volkes heilsame Beschränkung der Vermehrung der Arbeiter-Klassen erblicken, ohne welche jene sehr bedenkliche Zunahme der Unterstützungsbedürftigen zu befürchten stünde. So hat die Zahl der conscribirten Armen in Bayern von 1840 bis 1852 mit Einschluss der Pfalz nur von 1,83 Procent auf 2,03 Procent zugenommen, und sie ist im Gebiet diesseits des Rheins nahezu gleich geblieben, indem sie wenig über $1^1/_2$ Proc. der Gesammtbevölkerung beträgt. In drei Kreisen hat sie sich sogar vermindert, z. B. in Oberbayern auf 1,25 Proc., so dass wie in wenig Ländern ein beruhigendes Resultat der Gesammtwirthschaft des Volkes hervortritt.

Sachsen.

Nach *Engels* statistischem Jahrbuch des Königreichs Sachsens stellt sich der Consum an Rindfleisch und Schweinefleisch p. Kopf der

Bevölkerung für die Jahre 1847, 1848 und 1849 folgendermassen heraus:

Im Jahre 1847 bei der

Bevölkerung von	Rindfleisch	Schweinfl.	zusammen
1855470	15,62	14,63	30,17

im Jahre 1848 bei der

Bevölkerung von	Rindfleisch	Schweinfl.	zusammen
1875314	14,40	16,51	30,91

im Jahre 1849 bei der

Bevölkerung von	Rindfleisch	Schweinfl.	zusammen
1894431	14,56	19,08	3367 Pf.

Die Consumtion der Getränke betrug im Jahre 1850 an Bier für den Kopf 65,52 an Branntwein 4,40 Kannen.

Nach zehnjährigen Beobachtungen und zwar aus der Zeit von 1840—1849 hat sich ergeben, dass die Dichtigkeit der Bevölkerung in den Wohnungen folgende ist:

In den Ortschaftscomplexen mit vorwaltender Ackerbaubevölkerung kommen im Durchschnitt 6,56 Bewohner auf 1 Gebäude. Dagegen treffen in den Ortschaftscomplexen mit vorwaltender Industriebevölkerung und zwar zunächst auf die Städte Dresden und Leipzig 27,84 Bewohner auf ein Gebäude, und dann auf die Städte überhaupt 11,18 Bewohner auf ein Gebäude. Die mittlere Lebensdauer der Bewohner Sachsens beträgt nach einer den Zeitraum von 1834 bis 1849 umfassenden Berechnung nur 33,37 Jahre; sie wird namentlich durch die bedeutende Sterblichkeit der Kinder von 0—6 Jahren herabgezogen, welche fast 50 Procent der Sterblichkeit fast aller Bewohner beträgt, und die Fruchtbarkeit der Ehen von nahezu 5 Kindern auf 1 legitime und illegitime Ehe auf 2,93 reducirt. Der Umsatz der Generationen ist im Königreich Sachsen ein rascherer, die Generationen folgen sich dort schneller als in vielen andern Staaten. Die Lebenswahrscheinlichkeit ist für die Bewohner des ganzen Königsreichs folgende:

Alter, welches die Lebenden erreicht haben.	Noch zu erwartende Lebensjahre der männlichen Individuen.	Noch zu erwartende Lebensjahre der weiblichen Individuen.
0 Jahre (Augenbl. d. Geb.)	26,256	30,012
1 Jahr	41,275	42,750
6 Jahre	47,149	47,677
11 „	44,269	44,543
16 „	40,194	40,568
21 „	36,873	36,874
26 „	33,568	33,565
31 „	30,254	30,338
36 „	26,629	27,065
41 „	23,114	23,778
46 „	19,852	20,488
51 „	16,792	14,316
56 „	13,910	14,359
61 „	11,319	11,608
66 „	9,136	9,418
71 „	7,144	7,311
76 „	5,432	5,698
81 „	4,175	4,362
86 „	3,349	3,407
91 „	2,842	2,829
96 „	2,083	1,944

Daenemark.

Dr. *J. R. Hübertj* veröffentlichte im Jahre 1851 auf Kosten des dänischen statistischen Büreaus zu Kopenhagen eine Statistik der Geisteskranken in Dänemark nach einer Zählung vom 1. Juli 1847. Sie betrugen 3756, 1865 männlichen und 1891 weiblichen Geschlechts; 953 oder 25,37 p: Ct. lebten in Städten, 2803 oder 74,63 p: Ct. auf dem Lande. 1995 oder 58,12 P.Ct. davon waren Blödsinnige, 17,61 oder 48,88 p. Ct. Wahnsinnig. Im Durchschnitt kamen in ganz Dänemark 2,70 Geisteskranke auf 1000 Einwohner.

Ueber das Alter der Geisteskranken gibt *H.* folgende Tabelle:

					Blödsinnige. männl.	Blödsinnige. weibliche	Wahnsinnige. männl.	Wahnsinnige. weibliche	Gesammtsumme.
Von	0	bis	1	Jahr	—	—	—	—	—
„	1	„	3	„	4	4	—	1	9
„	3	„	5	„	14	13	1	2	30
„	5	„	10	„	74	49	9	14	146
„	10	„	15	„	144	87	12	14	257
„	15	„	20	„	133	135	36	23	327
„	20	„	25	„	154	120	62	48	384
„	25	„	30	„	125	105	67	62	359
„	30	„	35	„	87	89	76	86	338
„	35	„	40	„	71	75	91	90	327
„	40	„	45	„	72	57	87	108	324
„	45	„	50	„	60	70	86	118	334
„	50	„	55	„	44	54	64	94	256
„	55	„	60	„	40	36	78	85	239
„	60	„	65	„	23	14	58	80	175
„	65	„	70	„	14	15	34	67	130

	Blödsinnige. männl.	Blödsinnige. weibliche	Wahnsinnige. männl.	Wahnsinnige. weibliche	Gesammtsumme.
„ 70 „ 75 „	5	2	19	31	57
„ 75 „ 80 „	1	2	11	22	36
„ 80 „ 85 „	—	2	6	6	14
„ 85 „ 90 „	—	—	2	5	7
„ 90 „ 95 „	—	—	—	1	1
„ 95 „ 100 „	—	—	—	1	1
unbekannten Alters	1	—	—	4	5
Summa	1066	929	799	962	3756

Ihrem Stande nach ergab sich folgendes Verhältniss:

Priester, Lehrer, Civilbeamte	143	46,37
Militärs	15	4,87
Künstler	8	2,59
Handelsleute	45	14,59
Handwerker	105	34,04
Händler mit Ess- u. Trink-Waaren	44	14,27
Seeleute	62	20,10
Ackerbautreibende	2562	830,74
Taglöhner	58	18,81
Unglückliche Kinder in Versorgungshäusern	42	13,62
Summa	3084	1000,00

Complicationen finden sich in 660 Fällen: Blindheit bei 22 männlichen und 11 weiblichen Geisteskranken,

	männl.	weibl.
Taubstummheit bei	89	54
Taubheit „	8	9
Epilepsie „	136	106
Krämpfe „	19	27
Flatulenz „	44	32
Lähmung „	36	24
Enuresis „	5	3
Wasserkopf „	3	2
Siechthum „	13	16

Von 912 Fällen finden sich die Ursachen der entstandenen Geisteskrankheit auf einer Tabelle verzeichnet; als solche sind angegeben:

physische:		
Alter	6	6,58
Ueberanstrengung in Arbeit	3	3,29
Ererbte Anlage	153	148,03
Verletzungen	16	17,54
Trunksucht	77	84,48
Trunksüchtige Eltern	10	10,96
Excesse in der Jugend	15	16,45
Epilepsie	48	52,63
Chronisches Siechthum	74	81,14
Acute Krankheiten	35	38,38
Gehirn „	15	16,45
Gift	2	2,19
Wochenbett	38	41,67
Menstruationsanomalien	14	15,35
Onanie	12	13,16
physische:		
Syphilis	1	1,10
Sonnenstich	6	6,58
Moralische Ursachen:		
Unpassende harte Behandlung	21	23,02
Sorgen	30	32,89
Andere meist deprimirende Leidenschaften	109	119,52
Unglückliche Liebe	137	150,22
Heftige Gemüthsart	15	16,45
Hochmuth	4	4,39
Nahrungssorgen	48	52,63
Religiöse Zweifel	36	39,47
Hintansetzung bei Erbschaften	5	5,48
Summa	912	1000,00

Frankreich.

Dr. *Meding*, Präsident des Vereins deutscher Aerzte in Paris, hat einen Versuch der med. Topographie von Paris herausgegeben. Das Büchlein in bequemen Taschenformat zu 288 Seiten macht nicht den Anspruch auf Vollständigkeit, sondern soll vielmehr zur Orientirung fremder Aerzte in der grossen Hauptstadt an der Seine dienen. Der Verf. folgt darin grösstentheils der Eintheilung, die *Lachaire* in seiner im Jahre 1822 erschienenen Topographie von Paris eingehalten. In dem Kapitel über Bevölkerung, Krankheiten, Sterblichkeit findet sich eine statistische Zusammenstellung der Bewegung der Bevölkerung der Stadt Paris während des Jahres 1850:

Geburten.

Zu Hause	eheliche	Knaben 9484	Mädchen 9159	18613
	uneheliche	Knaben 2493	Mädchen 2429	4029
In Spitälern	eheliche	Knaben 496	Mädchen 510	1006
	uneheliche	Knaben 2549	Mädchen 2508	5057

Todtgeboren:

männlichen Geschlechts	1295	2350
weiblichen „	1055	

Heiraten:

von Junggesellen und Mädchen	8,444	10297
„ „ „ Wittwen	512	
Wittwern und Mädchen	989	
Wittwern und Wittwen	352	

Todesfälle:

zu Hause	männl. Geschlechts	7075	15144
	weibl. „	8067	
In Civil-Spitälern	männl. „	4099	8442
	weibl. „	4343	
„ Milit.-Spitälern	männl. „	1103	1106
	weibl. „	3	
„ Gefängnissen	männl. „	79	122
	weibl. „	43	
„ der Morgue	männl. „	257	309
	weibl. „	52	
Hingerichtete			3
		Summa	25126

Todesfälle im Ganzen	männl. Geschl.	12616	25126
„ „	weibl. „	12510	

Unterschied zwischen den Geburten und Todesfällen:

Geburten	männl. Geschlechts	15022	29628
	weibl. „	14606	
Todesfälle	männl. „	12616	25126
	weibl. „	12510	

Ueberschuss der Geborenen über die Gestorbenen:

männlichen Geschlechts	2406	4502
weiblichen Geschlechts	2096	

Die Sterblichkeit hat zu Paris seit 60 Jahren abgenommen. *Duvillard* schätzte die mittlere Lebensdauer im Jahre 1787 auf 28¾ Jahre, heut zu Tage stellt sie sich auf 34 oder 35 Jahre heraus, was eine Verminderung von 7 auf 100 in 63 Jahren zeigt. Im vorigen Jahrhundert starb in Paris ein Mensch auf 32, gegenwärtig 1 auf 39.

Die Statistique générale von Frankreich stellt als Verhältniss der Todesfälle zur Bevölkerung dar nach *Schnitzler:*

Für die Jahre von 1770—1790 von 1 auf 30, im Jahre 1821 von 1 auf 40, im Jahre 1841 von 1 auf 42¼.

Die Verbreitung der Vaccination und hygienischer Kenntnisse mit den zahlreichen Verbesserungen von Regime und der Leitung der Spitäler haben mächtig beigetragen, die Chancen des Todes zu vermindern.

Während der Perioden von 1819—1828, 1829—1838, 1839—1848 ist die mittlere Zahl der Pariser Sterblichkeit auf 10,000 Einwohner berechnet, von 341, 7 auf 337, 5 und 299, 8 herabgestiegen.

Die monatliche Sterblichkeit in Frankreich war der Gegenstand verschiedener Untersuchungen. Rücksichtlich der Grösse derselben folgen sich die Monate in der Weise: März, April, December, Januar, Februar, September, Mai, October, August, Juli, Juni, November; nach *Boudin* übertrifft unter den zwischen 1831—1840 jährlich gezählten 837,083 Todesfällen das monatliche Maximum (März) das Minimum (November um 30,000.

Die mittlere tägliche Sterblichkeit beträgt für Paris 80,5, zu Hause 51, in den Civil-Spitälern und Versorgungshäusern 27, in den Militairspitälern 2,5.

Für die einzelnen Monate, die Todesfälle zu Hause und in den Spitälern zusammengenommen:

März	96
April	94
Februar	90
Januar	89
Mai	87
Juni und December	79
Juli	74
August	72
November	70
September	69
October	68

Im Jahre 1850 vertheilten sich die Todesfälle zu Paris nach dem Alter und Geschlecht folgendermassen:

	Männl. G.	weibl. G.	Summa
In den ersten 3 Monaten nach der Geburt	1531	1274	2805
Vom 3 zum 6 Monat.	241	205	446
„ 6 „ 12 „	508	470	978
Im 1 Jahre	2280	1949	4229
Vom 1 zum 2 Jahre	876	855	1731
„ 2 „ 3 „	491	489	980
„ 3 „ 4 „	308	338	646
„ 4 „ 5 „	226	215	441
„ 5 „ 6 „	150	160	310
„ 6 „ 7 „	112	118	230
„ 7 „ 8 „	81	75	154
„ 8 „ 9 „	67	81	148
„ 9 „ 10 „	51	56	107
„ 10 „ 15 „	195	243	438
„ 15 „ 20 „	460	451	911
„ 20 „ 25 „	964	721	1685
„ 25 „ 30 „	713	719	1432
„ 30 „ 35 „	538	591	1129
„ 35 „ 40 „	497	525	1022
„ 40 „ 45 „	532	450	982
„ 45 „ 50 „	638	480	1118
„ 50 „ 55 „	520	471	991
„ 55 „ 60 „	486	449	935
„ 60 „ 65 „	545	496	1041
„ 65 „ 70 „	493	600	1093
„ 70 „ 75 „	446	679	1125
„ 75 „ 80 „	345	615	960
„ 80 „ 85 „	233	400	633
„ 85 „ 90 „	90	192	282
„ 90 „ 95 „	19	37	56
„ 95 „ 100 „	2	5	7
Unbekannten Alters	1	0	1
Hundertjährige	0	0	0

Totalsumme der Gestorbenen:

männl. Geschlechts . .	12359
weibl. „ . .	12458
	24817
Morgue	309
	25126

Ueber die Sterbliebkeit an einzelnen Krankheiten bringt *M.* nach *Trébuchet's* (Annales d'Hyiéne) Zusammenstellung der Sterbefälle in den Jahren 1847 und 1848 folgende Tabelle:

I. Pyrenicen oder Fieber: Typhöses Fieber, Typhus, asiatische Cholera, intermittirende und remittirende Fieber, acute Exantheme: Blattern, Masern, Sebarlach, Friesel:

	im Hause			in Spitälern			Total-
	männl.	weibl.	Summe	männl.	weibl.	Summe	Summe.
1847 . . .	613	566	1179	741	406	1147	2326
1848 . . .	500	548	1048	636	295	981	1979

II. Entzündungen: Pericarditis, Meningitis, Croup, Erysipel, Bronchitis, Pneumonie, Gastritis, Enteritis, Peritoneitis, Rheumatismus, Arthritis etc.

	im Hause			in Spitälern			Total-
	männl.	weibl.	Summe	männl.	weibl.	Summe	Summe.
1847 . . .	4596	5054	9650	2835	2623	5458	15108
1848 . . .	4643	4826	9469	2602	2264	4866	14335

III. Blutflüsse: arterielle, venoese, capillaere: Apoplexie, Haemoptysis, Haematemesis etc.

	im Hause			in Spitälern			Total-
	männl.	weibl.	Summe	männl.	weibl.	Summe	Summe.
1847 . . .	450	394	844	237	211	448	1292
1848 . . .	331	333	664	158	129	287	951

IV. Neurosen — Epilepsie, Tetanus, Convulsionen, Keuchhusten, Asthma etc.

	im Hause			in Spitälern			Total-
	männl.	weibl.	Summe	männl.	weibl.	Summe	Summe.
1847 . . .	874	945	1819	312	194	306	2325
1848 . . .	522	504	1026	97	77	174	1200

V. Organische Veränderungen, Scropheln, Phthisis pulm., Scirrhus, Aneurismen, Hydrops, Gangraen, Scorbut etc.

	im Hause			in Spitälern			Total-
	männl.	weibl.	Summe	männl.	weibl.	Summe	Summe.
1847 . . .	1612	2540	4152	1962	1778	3740	7892
1848 . . .	1633	2249	3882	2037	1776	3813	7695

VI. Verwundungen und Continuitätstrennungen: Contusionen, Erschütterungen, Wunden, Verbrennungen, Knochenbrüche, Verschwärungen etc.

	im Hause			in Spitälern			Total-
	männl.	weibl.	Summe	männl.	weibl.	Summe	Summe.
1847 . . .	166	134	299	165	82	247	546
1848 . . .	685	76	761	816	85	901	2100
	Unbekannt getödtet in den Junitagen					438	

VII. Lageveränderungen: Hernieen, Luxationen etc.

	im Hause			in Spitälern			Total-
	männl.	weibl.	Summe	männl.	weibl.	Summe	Summe.
1847 . . .	32	36	68	43	27	70	138
1848 . . .	32	32	64	30	13	43	107

VIII. Vergiftungen und Intoxications-Krankheiten: Indigestion, Trunkenheit, giftige Substanzen, Bleiintoxication, Hydrophobie, Rotz, Syphilis.

	im Hause			in Spitälern			Total-
	männl.	weibl.	Summe	männl.	weibl.	Summe	Summe.
1847 . . .	5	6	11	12	6	18	29
1848 . . .	20	12	32	23	8	31	63

IX. Asphyxieen: Ertrinken, Erhängen, deletäre Gase:

	im Hause			in Spitälern			Total-
	männl.	weibl.	Summe	männl.	weibl.	Summe	Summe.
1847 . . .	97	74	171	30	13	43	214
1848 . . .	253	100	353	9	8	17	370

X. Monstruositäten: Bildungsfehler, todtgeborne Kinder, plötzlicher Tod ohne wahrnehmbare materielle Veränderung.

	im Hause			in Spitälern			Total-
	männl.	weibl.	Summe	männl.	weibl.	Summe	Summe.
1847 . . .	1373	981	2354	353	246	599	2953
1848 . . .	1373	1205	2578	203	139	342	2920

Der Lungensucht erlagen vom Jahre 1831 bis zum Jahre 1838 einschliesslich 22774. Vom Jahre 1839 bis 1848 inclusive 42614. Diese Zahl vertheilte sich in letzterem Zeitraum auf die einzelnen Monate in folgender Weise:

im Januar . . .	3504
„ Februar . . .	3478
„ März	4229
„ April	4383
„ Mai	4209
„ Juni	3618
„ Juli	3316
„ August . . .	3343
„ September .	2990
„ October . . .	2171
„ November . .	3067
„ December . .	3306

Diese Todesfälle ereigneten sich nahezu zu gleichen Theilen in der Behausung der Kranken — 21723 — und in den Spitälern — 20891.

An Blattern starben im Jahre 1850 zu Paris 342 Personen, in den einzelnen Monaten:

	männl.	weibl.	Summe
im Januar . .	18	15	33
„ Februar . .	15	6	21
„ März . . .	29	3	32
„ April . . .	17	8	25
„ Mai	15	7	22
„ Juni	18	10	28
„ Juli	16	12	28
„ August . .	21	8	29
„ September	17	12	29
„ Oktober . .	16	17	33
„ November .	19	13	32
„ December .	18	12	30
Summe	209	133	342

Die grösste Zahl der Todesfälle an Blattern betraf das Alter von 20 bis 25 Jahren, nämlich 45; in den ersten 3 Monaten des Lebens starben 19 Kinder an den Blattern. Der älteste Kranke, der ihnen erlag, stand im Alter von 54 Jahren.

Becquerel gibt in seiner obenangeführten, für die Climatologie wichtigen Schrift eine Schilderung der Sologne, d. i. jenes grossen Theils des Dép. du Loiret, du Cher und de Loir et Cher, von einer Ausdehnung von ungefähr 450,000 Hectaren, der sich nördlich bis zum Thal der Loire, südlich bis zum Cher, östlich bis an den Fuss der Berge von Sancerrois, westlich bis an die Gränze des Département de Loire et Cher ausdehnt, und die Cantone von Gien, Argent, Aubigny, la Chapelle d'Angillon und Vierzon umfasst. Die Thäler der Loire und des Cher sind durch eine Höhe getrennt, die den grössten Theil der Sologne bildet, und sich von Ost nach Westen neigt. Die Thäler, die die Flüsse Cosson, Beuvron und Sauldre bilden, sind breit und sumpfig, der Lauf der Gewässer ist bei geringem Fall träge, das Bett der Flüsse und Bäche wandelt sich so in Sümpfe um, die in der Sommerhitze austrocknen, und alsdann in die benachbarten Gegenden verderbliche Miasmen verbreiten, die Ursache der intermittirenden Sumpffieber, von denen die Bewohner im August und September heimgesucht werden. Auch auf den Anhöhen gibt es Sümpfe und eine grosse Zahl von Teichen, die sie in gleicher Weise ungesund machen. *Machart*, Ingenieur en Chef des ponts et chaussées, der mit der Leitung der Arbeiten zur Verbesserung der Sologne beauftragt ist, hat im Jahre 1850 in einem Bericht an den Präfect du Loiret in einer Zahl von Cantonen die mittlere Lebensdauer mit der Ausdehnung der Teiche zusammengestellt. In den Cantonen d'Argent, la Chapelle d'Angillon, Aubigny und Vierzon, im Dép. du Cher beträgt sie auf 1000 Hectaren Land 6 Hect., die Bevölkerung für den Quadratkilomètre 13,40, die mittlere Lebensdauer 30,04 Jahre; im Dép. du Loiret, in den Cantons de la Ferté und de Sully (die Stadt Sully ausgenommen) 41 Hect., die Bevölkerung für den Quadratkilomètre 11,31 die mittlere Lebensdauer 23,33; in den Cantons de Clérgy, Jargeau und Gien 7 Hect., 22,50 Bevölkerung auf den Quadratkilomètre und 30,64 Jahre; im Departement de Loire et Cher in den Cantonen de la Motte-Beuvron, Neung, Romorantin und Salbris (ausgenommen die Stadt Romorantin) 45 Hect. 15,40 für den Quadratkilomètre und 29,41 Jahre, in den Cantonen de Bracieux, St. Aignan, Selles sur C. und Contres 14 Hect., 37,20 auf den Quadratkilomètre und 34,34 Jahre.

Diese Zahlen sollen nach *Machart* einen doppelten Einfluss nachweisen, den der Teiche und der Bodenbeschaffenheit. Wenn man die Cantone du Cher vergleicht mit den westlichen von Loiret-Cher (Bracieux, Contres etc.) findet man, obgleich die Oberfläche, die die Teiche in den letzteren einnehmen, grösser ist, die mittlere Lebensdauer in ihnen länger, und die Bevölkerung viel beträchtlicher. Dies wegen ihres Mergelbodens, während der Sandboden im Dép. du Cher der trockenste in der Sologne ist. Der Unterschied in der Fruchtbarkeit des Bodens gleicht den durch das ungleiche Verhältniss der Teiche bedingten in der Gesundheit mehr als aus. Auf dem trocknen Kiesboden der Kantone la Ferté und de Sully wirken die beiden Ursachen der Mangel und das Fieber zusammen auf Verminderung der Bevölkerung und ihrer Lebensdauer. Auch die Hausthiere sind in der Sologne klein, mager und von geringer Ausdauer. Die Sologne war nach historischen Documenten nicht immer in einem solchen betrübenden Zustande. Derselbe datirt von der Entwaldung der Gegend. Zur Verbesserung der Wohlfahrt und Gesundheit derselben wird die Erbauung eines Kanals, der den stehenden Wassern Abzug schafft und die Anpflanzung von Wäldern empfohlen. Als Landstriche von ähnlichen ungünstigen Gesundheitsverhältnissen aus gleicher Ursache werden in Frankreich noch angeführt: La Brenne im Dép. de l'Indre, la Bresse und la Dombes im Dép. de l'Ain, la Cammargue und la Crau im Dép. der Rhonemündungen und les landes de Gascogne zwischen la Teste und Bayonne.

Spanien.

Dr. *Vincente Martinez y Montes*, ärztlicher Chef des Militärspitals zu Malaga lieferte eine ausführliche medicinische Topographie dieser Stadt. Der Boden, worauf die Stadt liegt, gehört theilweise der secundären oder Kreideformation und theilweise der tertiären Kalkformation an. Die mittlere Temperatur des ganzen Jahres berechnet sich nach 9jähriger Beobachtung dort auf 66,452 F., für die einzelnen Jahreszeiten Winter (Januar, Februar, März) auf 55.61 F. Frühling (April, Mai, Juni) auf 68.5 F. Sommer (Juli, August, September) auf 80.38 F. Herbst (Oktober, November, Dezbr.) auf 61.3 F.

Die mittlere jährliche Barometerhöhe in diesem 9jährigen Zeitraum betrug 27,7936′ —

für den Winter	29.7794
„ „ Frühling	29.7519
„ „ Sommer	29.8897
„ „ Herbst	29.7952.

Für die Häufigkeit der Winde in dieser Zeit in Malaga gibt der V. folgende Zahlen an: Ost 988, Südost 517, Süd 429, Südwest 714, West 779, Nordwest 858, Nord 443, Nordost 347.

Der Januar ist im Durchschnitt der kälteste Monat, seine mittlere Temperatur in den 9 Jahren betrug 53° 1′ F. Als der tiefste Thermometerstand ist 42° 9′ bemerkt im Februar 1839.

Der wärmste Monat ist der August, seine mittlere Temperatur 81° 89′. Der höchste Temperaturgrad, der in der Tabelle aufgeführt ist, 98° 15′ wurde im September 1847 beobachtet. Einmal am 29. August 1851 kam dem V. dort noch ein höherer Wärmegrad vor, indem das Thermometer während eines verbrennenden Landwindes 104° im Schatten zeigte. Die mittlere jährige Regenmenge berechnet nach 5 Jahren vom September 1846 bis August 1851 steigt auf 15.9842 englische Zoll. Der Zustand der Atmosphäre in den 9 Jahren war heiter 1974 Mal, trübe 691 Mal; regnigt 262 Mal, leicht bewölkt 988 Mal, neblig 16 Mal, stürmisch 3 Mal. Die grösste Zahl der Regentage fällt in den Januar und nimmt dann bis zu Ende Mais allmählig ab. Im Juni, Juli, August und September regnet es selten. In 9 Jahren fiel nur 2 Mal im Juni, 3 Mal im Juli, 2 Mal im August und 4 Mal im September Regen. Die Nähe von Malaga am Meere gleicht die schädlichen Einflüsse aus, die der Regenmangel auf Pflanzen und Thiere äussern könnte, indem die Verdunstung des Mittelmeeres bei der hohen Tagestemperatur nach Sonnenuntergang einen Niederschlag von Thau so reichlich, dass es den Anschein hat, als ob Regen gefallen wäre, erzeugt.

Der V. gibt ein Verzeichniss der Epidemieen, die von der verheerenden Pest des Jahres 1848 an in Malaga geherrscht haben. Er zählt deren bis zum Jahre 1833 24: öftere Pestseuchen, einen Besuch des schwarzen Erbrechens, 2 des gelben Fiebers, und zuletzt im Jahre 1833 den der Cholera. Der Typhus herrschte in den Jahren 1719 und 1738, 1751 ein Lagerfieber. Diese Epidemieen verdankten ihren Ursprung nicht den eigenthümlichen Verhältnissen der Stadt, sondern waren gewöhnlich über die ganze Halbinsel verbreitet oder nach Malaga eingeschleppt. Ihre verheerenden Wirkungen dort kommen auf Rechnung mangelnder hygienischer Massregeln. Die reine Luft, das milde Klima, das gute Wasser, die reichlichen Lebensmittel, der Mangel an Sümpfen und stehenden Gewässern und der Gesundheit benachtheiligenden Erwerbsarten schliessen endemische Krankheiten dort aus. *Martinez y Montes* bezeichnet demnach den Gesundheitszustand von Malaga als einen sehr günstigen, vergleichbar dem der gesundesten Städte. Die Lebensdauer ihrer Bewohner ist eine lange. In dem Zeitraume von 1840—1849 erreichten 56 Individuen daselbst das Alter von 100 Jahren, eines davon 115 Jahre. Die Zahl derer, die über 60, 70, 80 und 90 Jahre lebten, ist verhältnissmässig gross,

Auf einer Tabelle stellt der V. die Krankheiten, die in den einzelnen Monaten des Jahres 1851 zu Malaga vorkamen und die Zahl der an ihnen Erkrankten zusammen, auf einer zweiten die im Militärspital innerhalb 10 Jahren behandelten Krankheiten. Eine dritte gibt die Zahl der innerhalb 5 Jahren begangenen Verbrechen, Verwundungen, Todschläge, Selbstmorde und Raubfälle. Auffallend erscheint darunter die Zahl der Selbstmorde, nur 8 innerhalb 5 Jahren. Die Gesammtsumme der Erkrankungen in Malaga bei einer Bevölkerung von mehr als 80,000 Einwohnern wird ungerechnet die im Militärspital Behandelten auf 4530 angegeben.

Die zahlreichste Klasse bilden die gastroenterischen mit 961 Fällen. Sie kamen auch am häufigsten im Militärspital in Behandlung, nämlich 2001 unter 5686 in 10 Jahren aufgenommenen Kranken. Unter den 4570 im Jahre 1851 gezählten Krankheitsfällen finden sich nur 65 von Phthisis, 30 von Apoplexie, 675 von Syphilis, 137 von Blattern, die nach dem Verfasser von der schmachvollen Vernachlässigung der Impfung zeugen und 242 von Wunden, die nach ihm zu Massregeln gegen das Laster der Trunkenheit, dem solches Vorkommen meist zuzuschreiben, veranlassen sollen. Unter den Krankheiten der Respirationsorgane werden Pneumonie und Pleuresie und Bronchitis, letztere 5 bis 6 mal häufiger vorkommend, als jene aufgeführt. Haemoptysis soll sehr selten, Laryngitis mit Keuchoder convulsivischen Husten u. Croup epidemisch erscheinen in Folge von oft unbekannten atmosphärischen Verhältnissen. Entzündliche Krankheiten treten dort nicht so intensiv auf als in kälteren Gegenden, vorzüglich machen sie sich in Malaga bemerklich zur Zeit, wenn der Land- oder Nordostwind vorherrscht. Dieser heisse und austrocknende Wind soll schlimme Wirkungen auf Pflanzen wie Menschen äussern, bei letzteren heftige Lungen- und Gehirncongestionen, Lähmungen hervorrufen, und durch Aufregung, die er bei Gesunden und Kranken erzeugt, chronische Leiden, besonders die der Phthisiker steigern. Körperverletzungen, Morde und Selbstmorde sollen bei dem Wehen dieses Windes häufiger vorkommen, als zu anderer Zeit. Der Ostwind dagegen kalt und feucht zu jeder Zeit, doch mehr im Winter als im Sommer, verursacht Rheumatismen doch nicht Lähmungen, zahlreiche Catarrhe, Pneumonien, Pleuresieen, heftige Hemicranieen und Neurosen verschiedener Art und Affectionen der Digestionsorgane, theils durch seine directe Einwirkung, theils durch Unterdrückung der Transpiration. Doch zeigen sich seine schlimmen Wirkungen nicht so allgemein und nicht so intensiv, wie die des Nordostwindes. Was den Einfluss gewisser Beschäftigungen auf die Entstehung von Krankheiten betrifft, so bemerkt *M.*, dass in den von Fischern bewohnten Theilen Malagas herpetische Ausschläge häufig sind und ebenso Hydrocelen in einem beinahe ausschliesslich von Böttchern besetzten.

Dr. *Francis*, der 2 Winter in Italien, 3 auf der pyrenäischen Halbinsel zugebracht hat, zieht eine Vergleichung zwischen den südlichen Climaten, die gewöhnlich von Kranken aufgesucht werden, die zum Vortheil des spanischen ausschlägt. Er zieht es dem von Südfrankreich, Italien, Malta und Griechenland vor. Die grössere südliche Breite der Aufenthaltsorte auf der pyrenäischen Halbinsel soll Vortheile vor den mehr nördlich gelegenen Städten Italiens voraus haben. So liegen Rom und Neapel unter dem 41½° und 40½°, Malaga unter dem 36½ n. Br. Nach ihm besitzt kein Ort in Spanien oder im ganzen übrigen Europa ein Clima so mild und gleichförmig, das so wenig Variation zwischen Tag und Nacht hat, als die letztgenannte Stadt. Wegen dieser Gleichförmigkeit ist sie auch Egypten vorzuziehen, wo der Unterschied der Temperatur zur Tages- und Nachtzeit Kranken empfindlich wird. Der tägliche Temperaturunterschied beträgt im Mittel daselbst nur 4,1°, die mittlere Temperatur des Winters gibt Dr. *F.* auf 54°41′ an. In Malaga können chronische Kranke beinahe täglich auch im Winter sich Bewegung im Freien machen. Regen ist dort sehr selten, höchstens fällt er im Jahr an 40 Tagen, während man an den mildesten Plätzen Englands 150 Regentage des Jahrs rechnen muss (zu Torquay 132, Penzance 178, Hastings 153) abgesehen von den nebligen, feuchten und trüben Tagen. Die Sterblichkeit ist daselbst sehr gering mit Ausnahme des kindlichen Alters, in diesem beträgt sie während des 1. Lebensjahres 23,4 Proc. und 42,3 Proc. während der ersten 5 Jahre, was von der in Spanien gewöhnlichen Vernachlässigung der Kinder herrühren soll. Häufig begegnet man in den Strassen der Stadt Leuten über 80 Jahre alt, die noch im vollen Besitze ihrer körperlichen Kräfte sind. Als sehr gesunde Orte in der Nachbarschaft Malagas werden Torre, Molinas, Alhaurin und Ronda angeführt. Bezüglich des Climas der Südostküste bemerkt Dr. *F.*, die Luft ist trocken, besonders um Alicante und Valencia, wo das Land, obwohl es künstlich bewässert wird, theilweise unfruchtbar ist. Näher der Meerenge von Gibraltar findet sich mehr Feuchtigkeit. Madrid wird als ungesund und Schwächlichen gefährlich geschildert; dies wegen der Lage der Stadt auf einer trocknen Ebne, 2113 engl. Fuss über dem Meere, ausgesetzt den eisigen Winden des nur einige Meilen nordwärts gelegenen Guadaramma-Gebirgs. Denen, die sich dort aufhalten, wird der Rath gegeben zur Vermeidung von Pneumonie und Colik zu jeder Jahreszeit Flanell zu tragen, gross genug, um

die Brust und das Abdomen zu bedecken. In Sevilla, wenn es auch als Winteraufenthalt hinter Malaga gestellt werden muss, sind die Frühlingsmonate sehr angenehm. Cadix hat eine mittlere Jahrestemperatur von 62,75, 2 Grad wärmer als Rom und Pisa, 6 Grad als Pau, 1 Grad wärmer als Neapel, aber kälter als Madeira um 2, und als Malaga um beinahe 4 Grad. Die durchschnittliche Zahl der Regentage ist 99. Eine 7 Jahre umfassende Sterblichkeitstabelle enthält nicht weniger als 43 Hundertjährige. Bei trocknem Asthma und organischen Herzkrankheiten mit Dyspnoe könnte das Clima von Cadix versucht werden. In Granada ist der Sommer heiss, der Winter kalt, der Frühling aber reizend. Das Clima von Alicante wird als das trockenste in Europa angeführt, und darum der Art Leuten mit schwacher Brust zum Aufenthalte empfohlen. Valencia hat eine mittlere Jahrestemperatur von 63,5°, im Winter 49,7°, im Frühling 60,7°, im Sommer 78.8°, im Herbste 65,7°; für manche Formen von Bronchitis mag der Aufenthalt in den Wintermonaten daselbst von Vortheil sein. Barcelona soll bei Neigung zu Entzündungen als Aufenthaltsort gemieden werden. Das Clima von Lissabon wird als unbeständig und zwischen den höchsten Graden von Trockenheit und Feuchtigkeit schwankend und grossem, raschem Temperaturwechsel unterworfen geschildert. Algier hat eine mittlere jährliche Temperatur von 64°, beinahe dieselbe wie Madeira, etwas niedriger wie die von Malaga. Der Januar ist der kälteste, der August der wärmste Monat. Regen fällt daselbst an 57 Tagen und 50 Nächten des Jahres, seine jährliche Menge beläuft sich auf 37 Zoll. Nebel so dicht, dass sie die Schifffahrt gefährden, kommen beinahe ausschliesslich im Sommer daselbst vor. Nach den Beobachtungen französischer Aerzte kömmt die Phthisis in dem Theile Algeriens zwischen der See und den Bergen sehr selten vor, und unter den Eingeborenen nur ausnahmsweise. Von 622 Krankheitsfällen soll nur 1 der Phthisis angehören, und von 75 Todesfällen nur einer auf sie treffen; welch ein Unterschied von der mittleren durch die Phthisis bewirkten Sterblichkeit zu London und Paris, in welch letzterem Ort sie sich wie 1:5 verhält.

Belgien.

J. M. Coleys, des Arztes der britischen Gesandtschaft zu Brüssel Bemerkungen über das Clima und die vorzüglichsten Krankheiten Belgiens sind für Engländer berechnet, die sich in diesem Lande aufhalten wollen. Von der besonders in den ärmeren Klassen üblichen Ernährungsweise mit gesalznen nicht frischen Fischen, Butter, Oel und fetten Substanzen in grosser Quantität, dagegen wenig Fleisch und einem sauren aus Hafer bereiteten Bier leitet er die dort so häufige Praedisposition zu Scropheln in allen Formen: Rhachitis, Knochenerweichung, tuberculösen Ablagerungen ab. Sie und die mangelnde Muskelübung bei Kindern betrachtet er als die Ursachen der Erscheinung, dass bei den Eingebornen des Continents Krankheiten, die von epidemischen oder Witterungseinflüssen entstanden sind, einen weniger entzündlichen und fieberhaften Charakter zeigen, als bei der Bevölkerung Englands. Er bezweifelt, dass englische Familien, die lange auf dem Continent wohnen, allmählig die charakteristische Constitution der Eingebornen erlangen, wie einige glauben. Er rühmt Brüssel, weil dort die Luft trocken und frei von Sumpfausdünstungen ist, für einen ständigen Aufenthalt, und hält diesen zuträglich besonders für solche, die in England an feuchtem Asthma litten oder mit Bronchocele behaftet sind. Für an Lungensucht, Bronchitis, catarrhalischer oder rheumatischer Augenentzündung, Vergrösserung der Tonsillen oder Lymphdrüsen Leidende hält er ihn in der kalten Jahreszeit nicht für passend. Mecheln bezeichnet *C.* als einen gesunden Aufenthaltsort, nicht so Antwerpen, Gent und Brügge, in welchen Städten die Malaria aus zahlreichen Canaelen und Gräben intermittirende und remittirende Fieber und Dysenterie unterhält. Dagegen empfiehlt er als gesunde Plätze Löwen, Spaa, Dinant und Lüttich. Nur die nieder gelegenen Theile dieser Stadt sollen manchmal von entzündlichem Typhus heimgesucht werden, wenn sie bei anhaltendem Regen von der Maas überschwemmt wurden. Das an Manufacturen reiche Namur soll an spasmodischen Asthma Leidenden zuträglich sein, weil sich solche in Orten erträglicher befinden, wo ein Ueberschuss von Kohlenstoff sich in der Luft befindet. Als in Belgien häufig vorkommende Krankheiten bespricht der Verf. die catarrhalische und purulente Augenentzündung, die chronische Entzündung der Retina, die Fremde in Brüssel in den Sommermonaten in Folge des starken Reflexes der Sonnenstrahlen von den weissen Gebäuden und dem Pflaster befällt, und geneigt ist in Amaurose überzugehen, die Aphthen, die Angina maligna, die Magenentzündung, Dysenterie, Grippe, in deren Gefolge er bei jungen Leuten in Belgien oft die Lungensucht beobachtete. Die Gicht kömmt nach seiner Erfahrung in den trocknen und gesunden Theilen von Belgien nicht so häufig vor als in England. Nach dem intermittirenden und remittirenden Fieber führt er den Typhus auf, von dem er drei Formen, den einfachen, entzündlichen und congestiven unterscheidet. Die entzündliche Form soll die häufigste in Belgien sein.

Grossbritannien.

John Popham Arzt zu Cork in Irland theilte Bemerkungen über Clima und Krankheiten die-

ser Stadt mit. Sie liegt in einem unregelmässigen Thale, das gegen Westen und Osten offen, nach Norden und Süden aber von Hügeln eingeschlossen ist, an dem Flusse Lee der von der Stadt aus bis an seine Mündung schiffbar ist. Eine Meile westlich von der Stadt theilt sich der Fluss in 2 Arme, die sich später wieder vereinigen, und so eine beträchtliche Insel bilden, auf der der grösste Theil der Stadt gebaut ist. Dieser Theil hat die gewöhnlichen Unannehmlichkeiten tiefgelegener Stadttheile, er wird bei starkem Regen und hoher Fluth, wenn sie besonders vom Ostwind gegen die Stadt getrieben wird, überschwemmt. Daher hat die Stadt in alten Zeiten ihren nicht schmeigelhaften Namen: Coreagh, was Morast bedeutet, bekommen.

Die Anhöhen an der Nord- und Südseite des Flusses Lee gehören der Kerry und die Grafschaft Cork durchziehenden Bergkette an, die sich in ihrem höchsten Punkte, dem Gurrane-Tuel in Kerry 3410 Fuss über die Meeresfläche erhebt. Die Höhen zu beiden Seiten des Flusses zeigen verschiedene geognostische Beschaffenheit, die nördlichen bestehen aus Grauwicke und Schiefer, die südlichen aus Uebergangs-Kalk.

Das Land am nördlichen Ufer ist weniger cultivirt und minder fruchtbar als das südlich vom Flusse gelegene. Gegen Westen und Süden dehnen sich um die Stadt Sümpfe aus, gegen Osten finden sich solche, die der Meeresfluth ausgesetzt sind und darum von Salzwasser gebildet werden. Die beständige Verdunstung aus diesen ausgedehnten Wasserflächen gibt der Atmosphäre dort eine besondere hygrometrische Beschaffenheit. In der That ist auch die Stadt Cork für Regen berüchtigt. Die durchschnittliche jährliche Regenmenge nach einer 25jährigen Berechnung bis zu Ende des Jahres 1852 fortgeführt, beträgt 38,096 Zoll. Sie zeigt in den einzelnen Jahren grosse Unterschiede, so betrug sie im Jahre 1844 25,438 Zoll, im Jahre 1848 aber 60,375. Bezüglich der Vertheilung der Regenmenge auf die einzelnen Jahreszeiten ergab sich im Jahre 1852 für den Winter 12,832 Zoll, den Frühlung 5,413, den Sommer 8,030, den Herbst 11,372. Die Regenmenge des Winters beträgt den 3. Theil der ganzen jährlichen Quantität. Dabei ist die Zahl der jährlichen Regentage in Cork nicht so gross, als man aus der ganzen Regenmenge erschliessen möchte. Die zwölfjährige Berechnung vom Jahr 1841 bis Ende 1852 ergibt als mittlere Zahl 134 (weniger als an andern Orten), auf die einzelnen Jahreszeiten vertheilt, für den Winter 39 Tage, den Frühling 30, den Sommer 29, den Herbst 36.

Häufig ist in Cork veränderliches Wetter; die Tage mit Nebeln und Regenschauern betragen im Durchschnitt jährlich 70. Schnee sieht man selten häufiger als 3 oder 4 mal im Jahre, Frost stellt sich etwa 24 mal im Laufe eines Jahres ein. Die Berechnung der 7 Jahre von 1846 bis 1852 inclusive ergab im Durchschnitt 24 Nächte, in denen das Thermometer auf 32° herabfiel. Hagel kömmt selten öfter als 5 oder 6 mal im Jahre vor, Donner und Blitz selten häufiger als 4 mal. Der Veränderlichkeit der Witterung entsprechend zeigt sich der Barometerstand sehr variabel. Die Zusammenstellung der barometrischen Aufzeichnungen in 7 Jahren vom 1. Jan. 1845 bis 31. Debr. 1851 ergab als höchsten Stand 30° 88′ am 11. Febr. 1849 als niedrigsten 28° 61′ am 18. Jan. 1851. Der mittlere jährliche Luftdruck betrug 29° 85′. Der grösste Luftdruck kam in den Herbst- und Wintermonaten, der geringste im Frühling und Sommer zur Beobachtung. Nach einer 9jährigen Berechnung vom Jahr 1844 bis 1852 weht am häufigsten in Cork der Westwind und zwar der Nordwest- in 75, der West- in 72, der Südwest- in 63 Tagen; der Südost- in 37, der Nord- in 32, der Ost- in 30, der Nordost- in 28, der Südwind in 27 Tagen. Die mittlere jährliche Temperatur von Cork stieg in den letzten drei Jahren auf 51,5°, für den Winter auf 42°, für den Frühling auf 50,6°, für den Sommer auf 62,3° und für den Herbst auf 50,5°. Für die einzelnen Monate berechnete sich die mittlere Temperatur in folgender Weise: Januar 40,2°, Februar 44,3°, März 46,3°, April 51,3°, Mai 55,3°, Juni 61,3°, Juli 63,8°, August 62°, September 58,6°, October 50,2°, November 43°, December 42,8°. Den höchsten Temperaturgrad 80° zeigte das Thermometer am 14. Juni 1846, den niedrigsten 20° am 17. Januar 1850, ein Unterschied von 60°.

Als Temperaturunterschied innerhalb 24 Stunden ergibt sich für die einzelnen Monate:

Januar	Maximum der Variation			21°
	Minimum	„	„	7°
Februar	Maximum	19°	Minimum	4°
März	„	20°	„	5°
April	„	26°	„	7°
Mai	„	27°	„	12°
Juni	„	22°	„	11°
Juli	„	23°	„	8°
August	„	20°	„	10°
September	„	22°	„	8°
October	„	19°	„	6°
November	„	23°	„	6°
December	„	18°	„	6°

Das beständige Grün, das auch im Winter die Fluren um Cork schmückt, gibt Zeugniss von dem milden Clima Süd-Irlands. Die Myrte gedeiht dort im Freien so gut als in Portugal, während sie in Berlin unter demselben Breitegrad nicht fortkömmt. Die Feuchtigkeit der Luft und die beständige Anwesenheit von Wol-

ken in derselben verhindern, dass die Luft bei Tage so heiss und in der Nacht so kalt wird, wie dies bei der trocknern und mehr transparenten Luft auf dem Continent der Fall ist. Nach dem botanischen Verzeichniss des Dr. *Power* steigt die Zahl der in der Grafschaft Cork heimischen Pflanzen auf 1820, davon gehören 885 den Phanerogamen und 935 den Cryptogamen an. Nah bei der Stadt finden sich die Nymphaea, die Pingulcula grandiflora und Trichomanes speciosum: unter den „plantae rariores" werden Medicago maculata, Trifolium arvense, Dianthus deltoides etc. angeführt.

Ein Theil der Stadt, die Gassen längs the old Blarney road wird wegen der dort sich vorfindenden Schlachthäuser als unrein geschildert, und darum auch vorzüglich von Epidemieen heimgesucht. Als eine weitere Ursache schlimmer Krankheiten wird der Zusammenfluss von Landleuten in Cork angeführt, theils solcher, die Hilfe suchen, theils solcher, die auswandern wollen, und die in schlechten Herbergen zusammengedrängt wohnen, welche die Centren contagiöser Krankheiten werden. Die Beerdigungsplätze innerhalb der Stadt und zwar gerade in dem bevölkertsten und ärmsten Theile gelegen, bilden einen weiteren Misstand. Sogar eine der ersten Krankenanstalten der Stadt the North Infirmary liegt an der Einfassung eines Begräbnissplatzes. Dagegen wurde durch die Herstellung öffentlicher Brunnen in allen bevölkerten Distrikten in letzter Zeit für gutes Trinkwasser gesorgt, das reiner als das Londoner, indem es auf die Gallone nur 7.20 Gran feste Bestandtheile (halbsoviel als das Londoner) vorzüglich Kalk- und Eisencarbonat enthält.

Rücksichtlich der Epidemieen, von denen Cork heimgesucht wurde, bemerkt *P.* die Pest im J. 1348, 1361, 1370 und 1383, hernach eine epidemische Pestilenz im Jahre 1504. Im Jahre 1528 herrschte in Cork eine bösartige Krankheit, die als Schweisssucht sweating sukness aufgeführt wird. Mit der Angabe dieser Thatsache wird die Bemerkung *Hecker's*, dass der englische Schweiss sich nicht westwärts nach Irland verbreitet habe, berichtigt. In den Jahren 1535, 1547 und 1607 werden wieder Seuchen aufgeführt, deren Natur unbekannt; eine solche findet sich auch im Jahre 1650 angemerkt, wahrscheinlich die epidemische Dysenterie, die während Cromwells Besuch in Irland so verderblich wüthete. Die Jahre 1708 und 1718 werden von Dr. *Royer's* in seiner Schrift über die Krankheiten von Cork als durch Typhus und bösartige Ruhr bemerkenswerth aufgeführt. Derselbe citirt das Jahr 1731 als verhängnissvoll durch Pocken, und 1740—41 durch Fieber und Ruhr. In den Jahren 1762 und 1782 herrschten weit verbreitet schwere Influenza-Epidemieen. Der Beginn des laufenden Jahrhunderts brachte ein Hungerjahr und seine gewöhnliche Folge den Typhus, von dem über 4000 Personen unter der armen Bevölkerung von Cork befallen wurden. Im Jahre 1803 brach wieder eine heftige Influenzaepidemie aus. Der Typhus herrschte im Jahr 1810, 1814 und nach einer spärlichen Erndte im Jahre 1817, in welchem in Cork und seiner Umgebung über 8000 Erkrankungsfälle vorkamen. In den Jahren 1822 und 1826 kehrte dieses Fieber in Cork wie anderwärts in Irland wieder. In das Jahr 1832 fiel der erste Besuch der Cholera, in das Jahr 1837 eine grosse Influenzaepidemie, nach der im folgenden Jahre Fieber ausbrachen. Im Jahre 1841 und 1842 raffte eine Seuche Tausende von Rindern hinweg, 1846 und 1847 kam zur Kartoffelkrankheit eine verderbliche Typhusepidemie, auf die im März 1849 der zweite Besuch der Cholera folgte.

Unter den endemischen Krankheiten werden zuerst Fieber genannt, zu denen Irländer eine besondere Anlage zu haben scheinen, weil sie von ihnen auch bei ihrer häufigen Auswanderung verfolgt werden. Die Ursache dieser Thatsachen sind in dem Mangel an zureichender guter Nahrung und gehöriger Reinlichkeit, Unmässigkeit und der angehäuften Bevölkerung in schlecht gelüfteten Wohnungen, wie sie bei den armen Klassen gewöhnlich sind, zu finden.

Bei der sumpfigen Umgebung der Stadt ist es erklärlich, dass intermittirende Fieber dort vorkommen. Unerklärlicher Weise blieben sie im 4. Decennium dieses Jahrhunderts aus, und kehrten erst im März 1850 wieder; sie hielten dann bis zum Juli und August an, verschwanden aber hernach wieder bis zum März des folgenden Jahres. Es kam in den verschiedenen Quartieren der Stadt, in hochgelegenen und trockenen auf Sandstein wie Fair-Hill und in feuchten auf Kalkboden wie Evergreen u. Blackrock vor. Personen in den Blüthejahren wurden vorzüglich von ihm befallen. Es hatte meist Tertian-Rhythmus, zuweilen den Quotidian, selten den Quartan-Rhythmus. Es wich dem Chinin, machte aber gern Rückfälle. Eine andere Krankheit, die früher häufig in Cork, später fast ganz verschwand, in letzter Zeit aber mit grosser Heftigkeit wiederkehrte, ist die Ruhr. Im Jahr 1796 richtete sie grosse Verheerungen in den Reihen der irischen Brigade an, die in Cork einquartirt war. Nach Dr. *Mitner Barry* trat sie seit dem nach feuchten Sommern unter der armen Bevölkerung daselbst auf, und raffte gewöhnlich unter 3 Erkrankten einen hinweg. Der genannte Arzt schrieb ihre Entstehung schlechtem Trinkwasser zu, sich darauf stützend, dass nach Errichtung öffentlicher Brunnen die Krankheit seltner wurde. Aber im Gefolge der Kartoffelkrankheit im Jahre 1846 und 1847 kehrte sie mit all ihrer Bösartigkeit und in contagiöser

Form wieder, und seitdem kömmt sie dort endemisch vor. Auf ihre Rechnung kömmt grösstentheils die Sterblichkeit in den Workhouses. Von den 1101 Todesfällen, die sich vom Februar 1852 bis zum Februar 1853 in dem Cork-Union Workhouse ereigneten, trafen 131, also ⅛ auf die Dysenterie. Eine andere Krankheit, die nach der Kartoffelfäule wieder erschien, ist der Scorbut. Bis zum Jahr 1847 waren in's Spital allein Fälle vom Seescorbut bei Matrosen, und zwar vorzüglich von Guano-Schiffen, auf welchen die fortgesetzte Einwirkung von Ammoniakdämpfen die Krankheit hervorzurufen scheint, aufgenommen worden. Diese Krankheit trat auch viel im Workhouse und zwar mehr bei Frauen als Männern und zwar solchen, die im jugendlichen Alter standen und kräftig waren, auf. Meist erschien zuerst das Zahnfleisch ergriffen, hernach die Gelenke. Diese Epidemie verschwand so rasch als sie plötzlich aufgetreten war.

Brustkrankheiten nehmen eine hervorragende Stelle in dem Verzeichniss der in Cork heimischen Krankheiten ein, darunter sind Bronchitis senilis und Lungenphthise die wichtigsten. Letztere tritt mehr intercurrent auf, indem sie manchmal längeren Zeitraum hindurch vergleichungsweise seltner erscheint. Acut verlaufende Fälle kommen nicht oft vor; besonders bei wohlhabenden Kranken, die sich vor üblen Witterungs-Einflüssen schützen können, verlängert sich ihr Verlauf. Von den 1101 Todesfällen im Workhouse während des letzten Jahres fielen 57 auf die Phthisis. In den Workhouses ereignen sich immer die ersten Fälle bei allen Epidemieen, ihnen eigenthümlich ist ferner eine Art von Nosocomial-Cachexie — the house decline genannt —, bei der die Kranken, besonders Kinder täglich mehr schwinden ohne Schmerz und den Ausdruck von Missbehagen, bei wenigen Krankheitserscheinungen, und die purulente Ophthalmie. Letztere erscheint zu Ende des Frühlings und Sommers, und scheint *P.* von der unreinen Luft in den heissen Zimmern und dem Gebrauche unreinen Wassers zum Waschen der Augen herzurühren.

Als seltene Krankheiten in Cork führt er auf: Steine in der Harnblase, Bronchocele und Colica pictorum. Auch Delirium tremens kam in den letzten Jahren weniger zur Behandlung, obgleich der Eifer der Mässigkeitsadvokaten nachgelassen hat. Auch in der Zeit drückenden Mangels war Selbstmord sehr selten. Das Gefühl erlittenen Unrechts treibt den Irländer weit mehr zu Verbrechen, als das des Mangels. Sie nehmen leicht andern das Leben, als dass sie ihr eigenes abkürzen.

Asien.

Honigberger's Schrift enthält meist Nachrichten über seine Erlebnisse im Morgenlande, ein medicinisches Wörterbuch und Notizen zur Materia medica. Nur spärlich finden sich Angaben über Krankheiten, die er auf seinen weiten Reisen und während seines Aufenthaltes in Lahore beobachtet hat. Die Bewohner des Libanon sollen häufig am Bandwurme leiden und glauben, dass er eine Folge des Genusses von rohem Fleische sei. *H.* meint, dass die Hauptursache der Entstehung desselben in dem Umstande liege, dass die ärmeren Leute, die auch am meisten diesem Uebel ausgesetzt sind, in den Zimmern, in denen die Seidenwürmer aufgezogen werden, schlafen und die schädlichen Stoffe der faulenden und sich zersetzenden Maulbeerbaumblätter einathmen. Als eine besondere Krankheit, die auf dem Libanon häufig vorkommt, führt *H.* das sogenannte Kábet el Kei (Brenngeschwür) an. Es soll von dem in Aleppo und Bagdad endemischen Butone d'Aleppo verschieden sein, als ein acutes oft lebensgefährliches Geschwürchen, sowohl in äusseren als inneren Theilen, weshalb seine Erkennung öfters schwierig ist, vorkommen. Erscheint es äusserlich, z. B. im Gesichte, wo ein brennendes Knötchen von bläulicher, zuletzt schwärzlicher Farbe entsteht, so wird es lebensgefährlich, wenn man es nicht sogleich örtlich mit dem Glüheisen brennt und zerstört. Weiterhin geschieht einer Choleraepidemie, die im Frühjahre 1845 in Lahore grassirte und aus Turkistan über Kabul daselbst eingedrungen war, Erwähnung. Am Schlusse des Buches findet sich ein Verzeichniss der an einem Tage den 22. August 1846 im Krankenhause von Lahore behandelten Kranken. Unter 219 Kranken fanden sich 50 mit chronischen Hautkrankheiten, 32 mit Drüsengeschwülsten, 27 mit Unterleibs-, 12 mit Mund- und Hals-, 11 mit Augenkrankheiten, 10 mit Brustleiden, 10 mit Gicht, 9 mit Harnbeschwerden, 7 mit Leber-, 6 mit Magenleiden, 3 mit Milzkrankheiten, 3 mit Mastdarmleiden, 3 mit Lustseuche und Tripper, 2 mit Knotenaussatz.

Afrika.

Algerien.

Von der im Jahresbericht 1850 besprochenen Schrift *Haspels* ist der zweite Band erschienen. Derselbe handelt von der in Afrika heimischen Dysenterie und den verschiedenen Formen der Sumpfieber, intermittirender und anhaltender. Die Dysenterie zeigt in Algerien grosse Verschiedenheit hinsichtlich der Erscheinungen und des Verlaufs in verschiedenen Jahreszeiten. *H.* unterscheidet die Frühlingsruhr, die sporadisch im Mai, Juni und Juli auftritt und milder verläuft von der Herbstruhr, die gewöhnlich epidemisch und viel gefährlicher erscheint, und bei der manche Fälle in ein bösartiges typhöses Fieber übergehen. Mit dem Nahen des

Herbstes und dem Auftreten remittirender Fieber nehmen die Dysenterieen einen gefahrdrohenden Charakter an und compliciren sich mit Affectionen der Leber. In Jahren, in denen die Fieber sehr verbreitet sind, wird die Dysenterie seltner beobachtet. Sie tritt in 2 Hauptformen auf. Die erste bezeichnet *H.* als acute oder biliöse, bei ihr befindet sich die Leber in einem Zustande von Hyperämie, der nahe an Entzündung gränzt. Nach einiger Dauer derselben zuweilen schon im Beginne treten typhöse Symptome auf. Der Tod erfolgt meist durch purulente Infection oder Erschöpfung. Die andere schlimmere Form nennt er putride, bösartige, adynamische Dysenterie. Sie zeigt sich besonders, wenn kaltes, feuchtes Wetter auf heisse Sommertage folgt. In 36 bis 48 Stunden stellt sich in den schlimmsten Fällen schon ein hoffnungsloser Zustand von Erschöpfung ein. Wenn bei frühzeitiger richtiger Behandlung Genesung erfolgt, so zieht sich doch die Reconvalescenz sehr lange hinaus. Oft treten Rückfälle und chronische Diarrhoe ein. Im Winter sind Dysenterieen selten, treten aber doch bei solchen auf, die zu einer andern Jahreszeit an der Krankheit gelitten hatten und sich zu grossen Anstrengungen unterziehen, oder an ungesunden Orten aufhalten. Die Krankheit verläuft dann nicht mit ihrer ursprünglichen Intensität, kann aber bei unzweckmässiger Behandlung in eine äusserst hartnäckige Diarrhoe übergehen, die allmählig die Kräfte des Kranken untergräbt.

Als Veränderungen in den Leichen werden aufgeführt: Partielle oder weitverbreitete Injection der Schleimhaut mit Erweichung oder Verdickung derselben; oberflächliche oder mehr in die Tiefe gehende Geschwüre, sie fehlen fast nie; Pseudomembranen auf der Schleimhaut; Loslösung der Schleimhaut in grösseren oder kleineren Stücken; Brand. *H.* sah Theile der Schleimhaut mit den Ausleerungen abgehen. Die Behandlung betreffend empfiehlt er grosse Dosen Calomel und warnt vor Blutentziehungen selbst durch Blutegel am Unterleib oder After auch bei kräftigen Individuen und vollem Pulse. Er gibt das Calomel zu 15 bis 30 Gran einmal täglich mit gleichen Theilen Ipecacuanha oder mit einigen Tropfen Tinctura Opii. Durch Emetica im Beginn des Leidens soll oft der ganze Krankheitsprocess abgeschnitten werden. Bei sehr heftigen Tenesmus gab er milde Abführmittel, wie Manna, Tamarinden, Cremor tartari oder Natron sulphuricum, ehe er zum Calomel schritt. Bei dem von der Ruhr zurückbleibenden chronischen Durchfall fand er Opium nützlich, wenn Haemorrhagieen eintreten, wendet er das Catechu an, auf Clystire mit einer Auflösung von Argentum nitricum folgte in einigen Fällen Besserung.

Die Malariafieber sondert *H.* in mehrere Arten nach ihrer Intensität und der Jahreszeit, in der sie erscheinen. Die Frühlingsfieber haben einen milden Verlauf, deutliche Intermissionen und gewöhnlich quotidianen Rhythmus. Sie gleichen den Fiebern des gemässigten Climas, und gehen nicht in remittirende oder perniciöse über. Kleine Dosen Chinin beseitigen sie schnell zugleich mit der sie begleitenden Anschoppung der Unterleibsorgane. Die Sommerfieber in den heissen Monaten Juni, Juli und August sind intensiver, treten nicht in einzelnen Paroxysmen, sondern mit remittirenden Rhythmus oder dem einer Pseudocontinua auf. Sie haben den Anschein eines typhösen Fiebers in vorgerücktem Stadium, wofür sie in der ersten Zeit der Besetzung Algeriens oft gehalten wurden. Bisweilen sind sie von hervorstehenden Symptomen einer Reizung der Gastrointestinalschleimhaut und des Gallenapparates begleitet, so dass sie ganz dem gelben Fieber gleichen. In den Leichen findet man meist eine Vergrösserung der Leber und Milz mit Erweichung, sonst manniglaltige aber nicht constante Veränderungen. Die Herbstfieber treten auf zu Anfang des Herbstes, wenn die Temperatur noch hoch ist und in der Nacht viel Thau fällt. Sie nehmen oft bösartigen Charakter an und compliciren sich mit Dysenterie und Milz- und Leberaffection. Zwischen remittirende und pseudocontinuirliche schieben sich andere von unregelmässigen tertianen oder quartanen Rhythmus ein, die öfter von neuem ihre Anfälle wiederholen, und so nach und nach die Blutmischung im Organismus immer mehr beeinträchtigen. Gegen Ende des Octobers, wenn die Regen beginnen und die Temperatur sinkt, nehmen auch die Fieber ab. Die remittirenden Fieber gehen häufig in gefährliche Tertian- und Quartanfieber über, die sich durch verlängertes Kältestadium und mangelnde Reaction charakterisiren und deren Folgekrankheiten Anschwellung der Unterleibsorgane, hydropische Ergüsse und chronische Diarrhoeen sind. Im Winter verschwinden die pseudocontinuirlichen Fieber fast ganz und nun herrschen Tertianfieber vor, die denen im Frühling durch gelinden Verlauf zu gleichen scheinen, aber hartnäckiger sind, unregelmässig verlaufen, grosse Neigung zu Recidiven zeigen und so wichtige Störungen in den Unterleibseingeweiden herbeiführen.

Unter der Bezeichnung perniciöse Fieber begreift *H.* solche, die bei mangelnder schneller Hülfe bald tödtlichen Ausgang nehmen, und als Erscheinungen derselben führt er rasch eintretenden Verfall der Gesichtszüge, leichenhaftes Aussehen, grosse Schwäche, kalte Schweisse, unregelmässigen, aussetzenden und leicht wegdrückbaren Puls auf. Ihr häufigster Rhythmus ist der tertiane und doppelt tertiane, der aber meist verschwindet, indem die Anfälle sich in die Länge ziehen und die Intervalle unvollkommen

werden. Die genannten gefahrdrohenden Symptome treten erst vom zweiten bis fünften Paroxysmus auf. In manchen Gegenden Algeriens erscheint die Krankheit mit solcher Intensität, dass der Tod ohne Vorläufer erfolgt. Nach dem Vorwalten einzelner Symptome unterscheidet *H.* verschiedene Formen perniciöser Fieber, die Febris comatosa, deliriosa, cardialgica, algida und cholerica, durch Coma, Delirien, Cardialgie, Eiskälte der Haut, letztere durch Erbrechen, Unterdrückung der Urinsekretion und schmerzhafte Krämpfe im Unterleib charakterisirt. *H.* fand die Angabe *Antonini's* und *Monnards*, dass in Fällen der Febris algida die Herzsubstanz erweicht sei, bestättigt. Bei der choleraähnlichen Form will *H.* am schnellsten durch oft wiederholte Einreibungen mit Crotonöl eine Reaction herbeigeführt haben.

H. hebt hervor, dass die zahlreich angestellten Sectionen keinen Aufschluss über das Wesen der Krankheit geliefert haben. Die Section ergab in fast allen Fällen nur eine bedeutende Blutanhäufung und Volumenzunahme der Organe und eine beträchtliche Injection der serösen u. Schleimhäute. Trotz sorgfältiger Untersuchung war im Beginne gelinder intermittirender Fieber keine Anschwellung der Milz wahrzunehmen, eben so wenig bei kurz dauernden remittirenden Fiebern. Als auffallend wird der nicht seltne Mangel jeder Veränderung ihres Volumens in perniciösen Fiebern, selbst wenn das Gehirn, die Lungen und andere Organe stark mit Blut überfüllt sich zeigten, angegeben. Oft befand sie sich erweicht wie die Leber.

Die Sumpffieber behandelt *H.* mit Chinin. Bei einfachen Frühlingsfiebern verordnete er 10 bis 15 Gran auf einmal, bei perniciösen eine halbe bis ganze Drachme, selbst 75 Gran ohne alle schädlichen Folgen, wenn auch bei drohender Gefahr diese Dosen mehrere Tage hintereinander wiederholt wurden.

Pleuresien und andere acute Entzündungen seröser Häute kommen selten vor. Die Pneumonie tritt milder auf als in Europa; die Phthisis wird selten im nördlichen Afrika beobachtet. *H.* hatte unter 1480 Kranken in Oran nur 3 phthisische und unter 138 Todesfällen einen an dieser Krankheit. Die kleine Zahl dieser Kranken blieb von den Sumpffiebern verschont. Zur Stütze der Lehre vom Antagonismus zwischen Phthisis in Sumpffiebern führt *H.* auch an, dass die Phthisis in den gebirgischen Theilen des Landes weit häufiger auftritt. Diese Krankheit soll nach *H.* so allmähig in Algerien fortschreiten, dass man sie heilen kann, ja durch eine Modification im Organismus soll auch die Disposition zur Tuberkelbildung sich verlieren, so dass man sie fast nie bei acclimatisirten Europäern beobachtet. *H.* sah nie nach einer Pneumonie Tuberkelbildung in den Lungen erfolgen, und glaubt darum, dass das Clima von Algier die Erzeugung von Tuberkulose der Lunge nicht begünstige. Das einfache typhöse Fieber zeigt sich selten in Algier ausser bei jungen Soldaten, die erst von Frankreich angekommen sind. Die sogenannten typhösen Fieber im heissen Clima sind wahrscheinlich nur solche Formen von Sumpffieber, die in ihrer Erscheinungsweise dem typhösen Fieber in hohem Grade gleichen. Doch führt *H.* an einer Stelle an, dass auch in Folge der remittirenden und pseudo-continuirlichen Sommer- und Herbstfieber die Ulceration der *Peyer'*schen Drüsen aber nur ausnahmsweise beobachtet werde.

Haspel leitet alle die beschriebenen Krankheiten in der Provinz Oran: die Fieber von verschiedenem Rhythmus, die Milzanschwellung und Leberentzündung, die Diarrhöen und Dysenterieen von einer und derselben Entstehungsursache ab, einer miasmatischen Intoxication. Dieselbe Ansicht hat *Mouchet*, Arzt zu Bône in Algerien, in einem der Academie de medecine übersandten Mémoire über die Krankheiten der warmen Länder ausgesprochen. Alle dort vorkommenden Krankheiten, deren Sitz er im Abdomen sucht: typhöse, intermittirende, remittirende und anhaltende Fieber, Dysenterie und Hepatitis sollen aus der schädlichen Einwirkung von Sumpfmiasmen herstammen und darum in eine Gruppe unter dem gemeinsamen Namen Sumpffieber vereinigt werden.

Baudens hat an den französischen Kriegsminister Marschall de Saint-Arnaud einen recht günstigen Bericht über das Ergebniss seiner Inspection der Civilansiedlungen in der Division von Algier erstattet. Er führt darin mehrere Orte auf, in denen im Entstehen der Ansiedelung in Folge stehender Gewässer oder des frischen Anbaus des Bodens intermittirende Fieber vorkamen, die seitdem in Folge geeigneter hygienischer Maassregel verschwunden sind.

Südafrika.

W. T. Black, englischer Militärarzt veröffentlichte Bemerkungen über die Krankheiten, die er zu North Victoria, Whittlesea und Shiloh in Südafrika vom 1. October 1851 bis 30. September 1852 beobachtet hat. Die Gesammtzahl der Erkrankungen beträgt 663 Fälle, davon trafen 111 auf den Monat November, 84 auf den Dezember, 76 auf den Januar, 68 auf den August, die geringste Zahl 34 auf die Monate Juni und Juli. Die häufigst behandelte Krankheit war nach der Dyspepsia (94 Fälle) die Ruhr mit 82 Fällen, hernach anhaltende Fieber mit 69 Fällen, acuter Catarrh mit 62 Fällen, Masern mit 53 Fällen, Ophthalmia 32 Fällen, Rheumatismus 30 Fälle, Diorrhoe 28 Fälle, Pneumonie und Hepatitis 6 Fälle, Phrenitis 8 Fälle, Syphi-

lis 9 Fälle, Phthisis 4 Fälle, Hautkrankheiten 10 Fälle, Würmer 18 Fälle. Fieber erschienen in steigender Zahl vom October bis zum Februar wohl in Folge der Veränderung der bisher trocknen und heissen Witterung in eine feuchtkalte. Entzündungen der Respirationsorgane und der Leber waren die Folge von solchen Witterungseinflüssen. Catarrh trat bei der unbeständigen Witterung des November und December verbreitet auf, auch von der Dysenterie erschienen im December und Januar mehr Fälle als zu anderer Zeit. Sie kam mehr bei Farbigen zum Vorschein, während Dyspepsie bei Europäern häufiger war. Augenentzündung stellte sich häufig bei windigem und veränderlichem Wetter ein. Das häufige Vorkommen von Würmern bei den Truppen wie den angränzenden Kaffern leitet *B.* von der ärmlichen einförmigen Nahrung und dem Mangel an Salz bei denselben ab. Rheumatismen kommen hier häufig vor, Masern seltner als in Europa; sie waren in den letzten 6 Jahren nicht mehr und diesmal im Juli erschienen und währten bis zum September. Gleichzeitig herrschten Catarrhe vorzüglich bei Erwachsenen.

Amerika.

Isthmus von Panama.

Als auf dem Isthmus von Panama häufige Krankheiten, die die Folge von Sumphmiasma, hoher Temperatur und grosser Feuchtigkeit sind, führt *John A. Lidell* auf: Climafieber, congestive Fieber, Climafieber in typhoider Form und intermittirende Fieber. Er beobachtete sie in der heissen, trocknen und in der Regen-Zeit des Jahres 1851 zu Namj Bay, Chagres und in dem Thal des Flusses Chagres am häufigsten das Climafieber. Von 382 Kranken in dem Spital zu Buyo Soldato waren 250 von ihm befallen. Es zeigt meist remittirenden Rhythmus, und ist von biliösen, gastrischen oder enterischen Erscheinungen begleitet. Die Sectionen ergaben Hyperämie und Entzündung der Leber und der Schleimhaut der Gallengänge oder catarrhalische Entzündung der Schleimhaut des Magens und Darmkanals, öfter beides zugleich. Er sah Erleichterung dieser localen Störungen des tropischen Climafiebers durch Applikation von Schröpfköpfen und Cataplasmen und den innerlichen Gebrauch schleimiger Mittel, die Fiebererscheinungen minderten sich bei ruhigem Verhalten und der Anwendung kühlender Getränke und leichter Abführmittel. Brechmittel und Calomel sind nur mit Vorsicht anzuwenden, gegen letzteres scheinen *L.* die Bewohner des Isthmus sehr empfindlich zu sein, es folgt seinem Gebrauche rasch Salivation.

Als Unterschied des congestiven Fiebers stellt er das Auftreten intensiverer Congestion in innern Organen als bei den gewöhnlichen Sumpffiebern auf. In typhoider Form mit typhösen Erscheinungen trat das Climafieber auf bei Leuten, die durch frühere Fieberanfälle, reizende Purganzen oder den Missbrauch alkoholhaltiger Getränke geschwächt waren.

Das intermittirende Fieber war nach dem remittirenden am häufigsten zu beobachten bei Amerikanern und Europäern. Sein gewöhnlicher Rhythmus war der tägige und dreitägige, doch auch öfter der quartane.

Chili.

Aus Briefen von Dr. *Theodor Piderit* in Valparaiso bringt die deutsche Klinik Mittheilungen, die die im letzten Bericht besprochene Schrift von Dr. *Lasargue* über Chile mehrfach ergänzen. Chile von der Natur reich ausgestattet, erstreckt sich, obgleich eine der kleinsten Republiken Südamerika's vom Norden nach Süden durch mehr als 20 Breitegrade.

Dies, sowie seine Verhältnisse als Gebirgs- und Küstenland bedingen die verschiedenste klimatische Beschaffenheit. In Valdivia fällt Sommer und Winter Regen, in Valparaiso nur im Winter, in Copiapo fast nie. Während in Valdivia die üppigste Vegetation wuchert, verliert sie sich mehr und mehr in der Breite von Valparaiso und hört in den Minendistricten von Copiapo ganz auf. Schon südlich von Valparaiso ist die Cordillere fast ohne alle Vegetation, und nur in den Schluchten der mannigfachen, zum Meere herabsteigenden Gebirgszüge bieten hin und wieder Bäche und Quellen dem Pflanzenreiche einen lebensfähigen Boden.

Während die kleinen Küstenbäche im Sommer versiegen, schwellen die grössern Bäche, welche in der Cordillere entspringen, durch schmelzenden Schnee zu der Zeit oft zu einer so bedeutenden Höhe an, dass die Passage schwierig und gefährlich wird. Im Winter sind warme Nordwinde vorherrschend, welche Regen bringen, im Sommer kalte Südwinde. Diese fangen in Valparaiso gewöhnlich gegen 11 Uhr Morgens an, und dauern mit steigender Heftigkeit bis gegen Sonnenuntergang. Durch die heisse Mittagssonne erhitzt sich die Luft in den dürren, nördlichen Theilen des Landes, dehnt sich aus, wird leichter und steigt in die Höhe. Dadurch wird ein Nachströmen der kalten, dichteren Luft aus dem Süden veranlasst. Während Erdbeben leider zu den gewöhnlichen Erscheinungen gehören, sind Gewitter an dieser Küste höchst selten. Das Clima von Valparaiso ist trocken und veränderlich. Daraus entstehen zwei Hauptkrankheitsgruppen — nervöse und rheumatische Uebel. Bemerkenswerth ist, wie wenig die Menschen hier transpiriren. Viele Eingeborne machen die härtesten Strapazen zu Pferde in glühender Sonnenhitze ohne einen Tropfen Schweiss zu ver-

liren, und auch die Ausländer transpiriren von Jahr zu Jahr weniger. Dieser Mangel an Hautthätigkeit scheint einen höchst unerquicklichen Einfluss auf das Nervensystem auszuüben. Fast alle Europäer klagen über die Reizbarkeit und Schlaffheit ihrer Nerven, und müssen den gewohnten Genuss des Caffee's und Thee's einschränken. Die Hitze kann nicht die Ursache davon sein, denn Valparaiso hat durch die Nähe des Meeres auch im hohen Sommer eine sehr gemässigte Temperatur, und in heissern aber feuchten Climaten wie zu New-Orleans und Rio-Janeiro ist der Genuss des Caffee's wohlthätig. Da in dem trocknen Lande wenig Gemüse gezogen werden, so lebt man meist von Fleischspeisen; dazu trinkt man schwere spanische Weine und macht sich wenig Bewegung, da die baumlose Umgebung wenig zu Promenaden einladet Für die Folge dieser Lebensweise hält *Piderit* ein dickes, venöses Blut, welches das Nervensystem unterdrückt, daher auch häufige Haemorrhoidalleiden. Von dem Darniederliegen der Hautsecretion und der dadurch bedingten Ansammluug des Bluts in innern Organen und Vermehrung der Thätigkeit der Darmschleimhaut, leitet er die Neigung zu Leber,- Lungen und Herzkrankheiten und das endemische Auftreten der sehr gefürchteten Dysenterie ab. Gegen letztere rühmt *P.* das Plumbum tannic., das zuerst *Autenrieth* gegen Decubitus empfohlen hat, und zwar in Clystir auf den wunden Darm angewendet. *Piderit* theilt ferner mit, dass das gelbe Fieber an der Ostküste von Amerika weiter nach dem Süden um sich gegriffen habe. Während man diese Krankheit bis vor wenigen Jahren in Rio-Janeiro nicht kannte, scheint sie jetzt sich eingebürgert zu haben. Auch an der Westküste von Amerika soll sich der Krankheitscharakter verändert haben. Wie *P.* erfahren hat, hat die Grippe früher nur an dieser Küste geherrscht. Vor 3 Jahren eben erschien sie zuerst in Lima und wanderte die Küste herunter, so dass sie mit ihm zugleich vor 2 Jahren in Valparaiso ankam. Fast Niemand blieb davon verschont. In dem hoch über dem Meere gelegenen Santiago wüthete sie aber so heftig wie im Hafen. Die Epidemie wiederholte sich im folgenden Jahre aber weniger heftig. In Lima haben immer intermittirende Fieber geherrscht; aber gleich nach dem Aufhören der Grippe brach dort diese Krankheit mit einer früher ungekannten Heftigkeit und Hartnäckigkeit aus. Die Symptome dieser bösartigen Intermittens greifen immer mehr in das Krankheitsbild des gelben Fiebers hinüber. Diese Fieber haben nämlich keine vollkommene Intermissionen, sondern nur Remissionen, sind von heftigen Schmerzen in den Gelenken und Augen, furchtbarem Kopfschmera, dickbelegter Zunge und Verstopfung begleitet. Auch in Valparaiso traten nach der Grippe intermittirende Fieber auf, die man früher nicht gekannt hatte. Während früher Kranke von Peru und Ecuador hieherkamen, und durch den Wechsel des Klimas ungemein rasch vom Fieber genasen, hören seit 2 Jahren die Anfälle des kalten Fiebers in Valparaiso keineswegs mehr auf, widerstehen im Gegentheil energischen Dosen des Chinin und machen sehr häufig Rückfälle. Zu gleicher Zeit tauchten bis dahin unbekannte Krankheiten mit intermittirendem Charakter: Kopf- und Gesichtschmerzen, welche nicht auf antirheumatische Mittel aber auf grosse Gaben von Chinin weichen, auf. Die Bevölkerung von Chili ist nach *P.* eine Mischlingsraçe von spanischem und indianischem Blute. Daher hat sie im Allgemeinen dunkle Gesichtsfarbe, schwarze üppige Haare, schöne Augen und platte indianische Nasen. Reine spanische Schönheiten sieht man selten. Wie in allen spanischen Ländern von Südamerika sind die Weiber den Männern im Allgemeinen an Talent und Energie überlegen, sie nehmen an den politischen Wirren nicht selten einen lebhaften oft entscheidenden Antheil.

Die Heilkunde wird theils von eingewanderten europäischen, theils von eingebornen Aerzten geübt. Letztere machen ihre Studien an der Universität zu Santiago, die nach französischem Muster eingerichtet ist.

Mexico.

In *Brantz Mayers* umfangreichen historisch geographischen Werke über Mexico wird nach einer im Jahre 1842 vorgenommenen Zählung die Bevölkerung von Mexico auf 6,933,483 angegeben, dazu 10 Procent als wahrscheinlichen Zuwachs in 7 Jahren gerechnet 693348 bestimmt er sie für das Jahr 1850 auf 7,626,831; nach Raçen und Kasten theilt sie sich in

4,354,886	Indianer
1,100,000	Weisse
2,165,345	Mestizen, Zambos, Mulatten etc.
6,600	Neger
7,626,831	

Das Territorium von Mexico umfasst seit dem Vertrag von Guadalupe Hidalgo im Jahre 1848 798,402 Quadratmeilen, so dass 9 Einwohner und ein Bruchtheil auf die Quadratmeile kommen. Eine interessante Thatsache hat Cortira bei Berechnung der Geburten in 9 Departements im Jahre 1838 gefunden, dass nämlich die Zahl der Geburten in warmen Gegenden tierras calientes um $1^5/_{16}$ per 100 die der in kalten Gegenden tierras frias übertrifft. Schon *Humboldt* hat die irrige Meinung, dass in der neuen Welt nicht dasselbe Gleichgewicht zwischen beiden Geschlechtern existire wie in Europa,

und dass insbesondere in den Tropengegenden die Zahl der Frauen viel grösser wäre als die der Männer bekämpft, und durch eine Zusammenstellung der Bevölkerung in 8 Intendancen nachgewiesen, dass auf eine Bevölkerung von 1,352,835 687,935 männlichen und 664,900 weiblichen Geschlechts kamen, was ein Verhältniss von 100 : 95 ergab. Neuere Berechnungen zeigten, dass in einigen Staaten mehr Frauen, in andern mehr Männer geboren werden, und zwar, dass das Ueberwiegen des einen Geschlechts über das andere im umgekehrten Verhältniss zur geographischen Breite steht, so dass, je mehr man sich vom Aequator entfernt, das Uebergewicht der weiblichen über die männlichen Geburten abnimmt. Mehr Frauen als Männer werden geboren in den Staaten Veracruz, Oajaca, Puebla, Mechoacan, Guanajuato und Jalisco; umgekehrt mehr Männer als Frauen in den Staaten Altkalifornien, Neu-Mexico, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Neu-Leon. Ueber das Vorkommen von Krankheiten finden sich in der Schrift nur spärliche Notizen.

Der Staat Mechoacan wird als sehr reich an Flüssen, Seen und Teichen, sein Klima als regelmässig und nicht ausserordentlichem oder raschem Wechsel unterworfen geschildert. An der Küste des stillen Oceans und in ihrer Nähe wie in den andern mittlern und südlichen Staaten der Republik sollen intermittirende Fieber herrschen, dessen ungeachtet scheint aber die Bevölkerung seit dem Beginn dieses Jahrhunderts beträchtlich zugenommen zu haben. Der Staat Guanajuato hat ein mildes Klima und fast immer reinen Himmel. In der heissen Zone 8000 Fuss über der Meeresfläche gelegen, beträgt dort die mittlere jährliche Temperatur 21° des hunderttheiligen Thermometer, der in den Monaten April bis Juni, der wärmsten Jahreszeit, nicht über 28° steigt. In dieser Zeit mildert der gewöhnlich fallende Regen die Wärme. Während des grössten Theils des Jahres herrschen dort Nordwinde, an deren Stelle zur Regenzeit Südwinde treten. Die milde und reine Luft von Guanajuato macht den dortigen Aufenthalt der Gesundheit zuträglich. In den südlichen Landstrichen um Salvatiérra und Yurirapúndaro kommen zuweilen intermittirende Fieber, los frios genannt, vor. Wassersucht, Rheumatismus, gewöhnliche Fieber und Dysenterien, von denen die Bewohner Mexicos in grosser Zahl heimgesucht werden, verlaufen dort leichter als in andern Theilen der Republik. Die Minenarbeiter litten dort sonst in Folge der schlechten Ventilation der Gallerien an Brustkrankheiten, durch Veränderungen der Bergwerksdeputation wurde darum den Minenbesitzern die Construction von Schachten und Oeffnungen in den Minen zur Pflicht gemacht.

Australien.

Neu-Guinea.

In *Carls* Schilderung der eingebornen Raçen des Indischen Archipels findet sich eine Beschreibung der Papuas. Das Gesicht derselben hat den Charakter mit dem des Negers gemein: Breite Nase, dicke und vorspringende Lippen, zurücktretende Stirn und Kinn, ihre Hautfarbe ist chocolatbraun und weniger schwarz als die der afrikanischen Neger. Durch ihr krauses oder wolliges Haar unterscheiden sie sich vorzüglich von den andern braungefärbten Raçen der indischen Inseln. In günstigen Lebensverhältnissen werden sie kräftiger als die Bewohner des südöstlichen Asiens, so dass einige Stämme auf Neu-Guinea in ihrem Körperbau den europäischen Nationen sich nähern, nur sind ihre unteren Extremitäten schwächer. Die in den Bergen Neu-Guineas wohnenden Stämme, die wegen mangelnder Nahrung kleine körperliche Dimensionen zeigen haben nichts desto weniger grosse Energie und Beweglichkeit.

Lieutenant *Kolff*, der die Südwestküste von New-Guinea im Jahre 1828 besuchte, sah dort Papuas mit weisslichter Haut, die er für behaftet mit Ichtyosis, einer unter den Stämmen des Archipels häufigen Krankheit, hielt. Was *Kloff* Ichtyosis nennt, dürfte vielleicht eine Lepraform, Vitiligo alba sein.

II. Geographische Pathologie.

Literatur.

Medicinalrath Dr. *Mansfeld*. Mittheilungen über die asiatische Cholera im Herzogthum Braunschweig in den Jahren 1837, 1848, 1849 u. 1850. Deutsche Klinik. 1853 Nr. 10. S. 109.

Dr. *E. v. Haselberg*. Die asiatische Cholera im Regierungsbezirk Strahlsund. 8. Löffler. S. 63.

Dr. *C. Hamburger*. Die Cholera im Kreise Inowraclaw im Jahre 1852. Deutsche Klinik. 1853. Nr. 35. S. 379.

Dr. *Müller*, Regierungs-Medicinalrath. Amtlicher Bericht über die Cholera-Epidemie zu Berlin im Jahre 1852. Deutsche Klinik 1853. Nr. 14. S. 153.

Dr. *A. Rosenbaum* Resultate meiner Beobachtungen während der Cholera-Epidemie in Landsberg und Kreuzburg. 8. Ratibor. Wichura. S. 37.

Dr. *Th. Berg* Sammandray af officiella rapporter om Cholerafarsoten i Swerge ar 1850, efter uppdrag af Kongl. Maj. Sundhets-Collegium utarbetadt af dess ledamot 8. Stockholm 1851.

Prof. *Wilhelm Griesinger*. Klinische und anatomische Beobachtungen über die Krankheiten von Egypten. Archiv für physiolog. Heilkunde 1853. I. Heft. S. 1.

André-Michaux. Mémoire sur les causes de la Fièvre jaune. Paris 12. Baillière 1852. pp. 22.

Cholera.

Ueber die Cholera sind an mehreren Orten in Deutschland Berichte erschienen. Ueber ihr

Auftreten im Herzogthum Braunschweig in den Jahren 1837, 1848, 1849 und 1850 veröffentlichte Medicinalrath Dr. *Mansfeld* Mittheilungen. Als diese Krankheit im Jahre 1837 eine Wanderung durch fast ganz Europa machte, kamen im November desselben Jahres auch in der Stadt Braunschweig 3 Erkrankungs- und Todesfälle an derselben vor. Im übrigen Lande verlautete damals nichts von ihr und so fortdauernd die folgenden 11 Jahre. Erst im Jahr 1848 am 10. September ereignete sich wieder ein Cholerafall in Braunschweig, dem bis zum 23. November 56 weitere folgten. Von diesen 57 Kranken — 29 Männern, 17 Weibern, 5 Knaben, 6 Mädchen — sind 41 gestorben und 16 genesen: ein Mortalitätsverhältniss von 70 Procent. Von den übrigen Landestheilen des Herzogthums war nur das Amt Schöningen und namentlich die Ortschaft Jerxheim doch nur mit geringer Sterblichkeit heimgesucht worden.

Im Jahre 1849 trat die Krankheit schon an mehreren Orten auf; zwischen dem 19. August und 13. October erkrankten 16 männliche und 21 weibliche Individuen zu Zonge, einem Pfarrdorfe von 1392 Seelen im Amtsbezirk Walkenried, von denen 13, 5 männliche und 8 weibliche gestorben sind; in der Ortschaft Wieda, einem Pfarrdorfe von 1575 Seelen, gleichen Amtsbezirks zwischen dem 23. September und 26. November 49 Personen, von denen 19 erlagen; in Hüttenrode, Amtsbezirks Blankenburg, einem Pfarrdorfe von 1054 Einwohnern, ereigneten sich zwischen dem 21. September und 16. October 20 Todesfälle an der Cholera. In letzterem Orte herrschte gleichzeitig eine ausgebreitete Stickhustenepidemie und kamen 5 Fälle von Varioloiden vor. In Walkenried, einem Flecken von 582 Bewohnern erlagen zwischen dem 8. und 10. October 3 Cholerakranke, bis zum 29. October traten dann 15 exquisite Cholera — und 23 Fälle heftiger Cholerinen in Behandlung, wovon 24 unmittelbar, 7 von nachfolgendem Typhoid genasen und 7 gestorben sind.

In grösserer Ausdehnung und von zum Theil äusserst intensiven Charakter erschien die Cholera im Jahre 1850. Nachdem die Krankheit sich schon im Monat Mai in den benachbarten preussischen Ortschaften in und um Magdeburg und Halberstadt gezeigt hatte, kam am 9. Juni die erste Erkrankung in Braunschweig vor, wonach sich die Krankheit bis zum 8. August ausbreitete, an welchem Tage sie ihren Höhepunkt erreichte. Der Tag, mit dem zunächst vorhergegangenen der wärmste während der Dauer der Epidemie — über 24° R. — raffte 62 Erkrankte hinweg. Die Krankheit verbreitete sich von Braunschweig aus westlich und südlich, und drang im September bis an die Weser vor. Von den Ortschaften an der Nord- und Ostseite der Stadt wurden nur wenige und in gelindem Maasse heimgesucht, ungeachtet ihres täglichen Verkehrs mit der Hauptstadt. Die Krankheit verharrte lange in Ortschaften, die wie Harzburg der gesundesten Luft sich erfreuen, hatte den im nördlichen Deutschland höchst gelegenen Ort „Hohegeiss" inmitten des Harzes — 2760 Fuss über der Meeresfläche erreicht, dagegen die Ortschaften in und an dem sumpfigen Drümlinge verschont. Die Cholera trat in Braunschweig in 3 Intensitätsgraden auf: als Diarrhoea cholerica, Cholera stricte sic dicta und als Cholera asphyctica; im herzogl. Krankenhause daselbst zeigte bei dem niedrigsten Grade die diaphoretische Methode, in der eigentlichen Cholera das salpetersaure Silber nach Levy's Anwendungsweise einigen Erfolg. Letzteres Mittel in grösseren und häufigeren Gaben und unter Umständen die *Bastler*'schen Tropfen neben Eispillen wurden in der asphyctischen Form in Gebrauch gezogen. Vom 8. Juni bis 30. September in 92 Tagen ereigneten sich in der Hauptstadt 1024 Cholerasterbefälle, also durchschnittlich ein Bruchtheil über 11 Personen täglich und zwischen 8 und 9 Personen mehr als die gewöhnliche Sterbezahl in nicht epidemischen Zeiten beträgt. Bezüglich des Alters der Verstorbenen betrug deren Zahl bis zum 1. Lebensjahre 26, die vom 2. bis 15. Lebensjahre verstorbenen 212 machten fast den 5. Theil der gesammten Sterbezahl aus. Auf das Alter vom 16. bis 20. Lebensjahre fielen nur 41 Todesfälle, dagegen auf die Altersjahre zwischen dem 51. und 55. 96. Hinsichtlich des Geschlechts verhielt sich das männliche zu dem weiblichen fast gleich, nämlich wie 508 : 516. Nach dem Verlaufe von 52 Tagen zeigte die Epidemie die grösste Sterblichkeit; denn war bis dahin die Mortalität schwankend zwischen 10 und 17 Sterbefällen, so stieg sie mit dem 53. Tage zu 36, mit dem 54. zu 55, am 55. betrug sie 42 und am 56. 62; von da an minderte sie sich wieder allmählig.

Ueber die Sterblichkeit, die die Cholera im Amtsbezirk Harzburg im Jahre 1850 veranlasste, gibt *M.* folgenden Bericht.

In Harzburg - Neustadt vom 23. August bis 11. October bei einer Einwohnerzahl von 1128 starben 62, 29 männliche, 33 weibliche.

In Harzburg - Bündheim vom 26. August bis 15. October bei 1109 Einwohnern starben 50, 25 männliche, 25 weibliche.

In Schlewecke - Harzburg am 27. August bis 6. October von 535 Einwohnern gestorben 35, 16 männliche, 19 weibliche.

In Bettingerode-Harzburg vom 9. September bis 25. October sind 17 gestorben von 525 Einwohnern, 10 männliche, 7 weiblichen Gesch.

In Vorwerk - Bettingerode vom 29. August bis 13. September von 40 Einwohnern 8, 3 männlichen, 5 weiblichen Geschlechts gestorben.

In Harlingerode-Harzburg vom 30. August bis 20. October von 944 gestorben 10, 9 männlichen, 1 weiblichen Geschlechts.

Zuerst im Amtsbezirke brach die Krankheit nach einer nebligen Nacht und am Tage folgenden Gewitter am 23. August bei einem 31jährigen Waldarbeiter in Harzburg-Neustadt aus, der Tags zuvor gesund vom Hause in's Gebirge etwa 500 Fuss über Neustadt zur Waldarbeit gegangen war, und die Nacht dort in einer Bucht zugebracht hatte.

Die Geschichte der Cholera im Regierungs-Bezirk Stralsund lieferte Dr. *E. von Haselberg*, Regierungs-Medicinalrath in Stralsund. Im Jahr 1831, indem sich die asiatische Seuche zuerst den Gränzen des Regierungsbezirks näherte, blieb dieser durch die ausgeführten und die eigenthümliche Lage und Verhältnisse dieses Landestheils ermöglichten Abwehrungsmaassregeln von ihr verschont. Im Jahr 1837, in dem im Januar eine Grippepidemie das ganze Land durchzogen hatte, wornach im Sommer und Herbst der Krankenstand ein sehr geringer war, brach die Cholera im Herbste in zwei Orten des Regierungsbezirkes aus: auf dem Anclamer Peendamme und in der kleinen Stadt Lassan. In ersterer, einer Vorstadt von Anclam, dauerte die Krankheit vom 14. September bis zum 8. October und raffte von 34 Erkrankten 18 hinweg, zu Lassan währte sie vom 13. October bis 17. November. Von 126 Kranken, die daselbst zur ärztlichen Behandlung kamen, starben 65, genasen 61. Das kindliche Alter war am meisten ausgesetzt; unter den 126 Kranken befanden sich 39 Kinder von 1 bis 10 Jahren, von denen 21 starben, doch kein Säugling.

Im Jahre 1848 brach die Cholera an mehreren Orten des Regierungsbezirks aus. Zu Wolgast erkrankten zwischen dem 3. September und 4. November auf 5452 Einwohner 69 Personen, von denen 36 starben, zu Lassan vom 30. September bis zum 18. November auf 2249 Einwohner 119, von denen 51 starben, in Loitz an der Peene vom 16. September bis 1. December auf 3016 Einwohner 148, von denen 78 starben. In Stralsund selbst kam die Krankheit nur in vereinzelten Fällen vor, so dass vom 2. October bis 17. November nur 14 und dann wieder vom 17. bis 30. December 15 Personen erkrankten, von denen 24 starben und nur 5 genasen. Die Zahl der im ganzen Regierungsbezirk im Jahre 1848 Erkrankten betrug 452, von denen 257 starben und 195 genasen. Vor und gleichzeitig mit der asiatischen Seuche hatten dort an vielen Orten Durchfälle und Brechdurchfälle geherrscht und in Greifswald und in Stralsund die Ruhr.

Im Jahre 1849, in welchem schon im Mai in Stralsund ziemlich heftige Brechdurchfälle aufgetreten waren, die sich später verloren, so dass im Juli und August der Gesundheitszustand daselbst wie im ganzen Regierungsbezirk ein sehr guter war, brach im August die Cholera wieder in Stralsund aus und erreichte im September ihre grösste Höhe. Bis zum 14. November erkrankten im Ganzen 211 Personen, von denen 151 gestorben, 60 genesen sind. Ausserdem kamen in mehreren anderen Orten Erkrankungen vor, so auch auf der Insel Rügen. Nach *Haselberg*, der bestrebt ist, überall die contagiöse Verbreitung der Seuche nachzuweisen, war sie im August durch einen Schiffer aus Colberg dahin gebracht worden. Dank den mit Strenge gehandhabten sanitätspolizeilichen Maassregeln sind in einem Zeitraum von 10 Wochen in 8 Ortschaften zusammen nur 47 Personen erkrankt, von denen 25 starben, 22 genasen. Im ganzen Regierungsbezirk sind in diesem Jahre 502 Personen an der Cholera erkrankt, von denen 316 starben, 186 genasen.

Im Jahre 1850 erschien die Cholera von Neuem in Stralsund. Sie hatte sich von Halberstadt aus, wo sie Ende Februar ausbrach, auf dem Wege des Verkehrs nördlich nach Rostock verbreitet und war nach *H's.* Ansicht von dort im August nach Stralsund verschleppt worden. Sie verbreitete sich in gewissen Gegenden der Stadt von Haus zu Haus, und erreichte im September vom 10. bis 20. ihre grösste Höhe. Im Ganzen wurden 495 Erkrankungen und 296 Todesfälle angemeldet. Ausserdem wurde Franzburg, Richtenburg, Loitz, Tribsees heimgesucht von der Krankheit.

Im Jahre 1851 war Norddeutschland von der Cholera freigeblieben, sie kam in diesem Jahre in Böhmen und besonders in Prag vor, wo sie Referent im September beobachtete. Im darauf folgenden Jahre 1852 zeigte sie sich zuerst mit erschreckender Ex- und Intensität in Polen. Von dort wendete sie sich zu den östlichen Provinzen des preussischen Staates, wüthete vorzugsweise in den Provinzen Posen, Ost- und Westpreussen und verfolgte ihren Weg bis zur Oder. Diesseits der Oder suchte sie nur einzelne Orte heim, unter anderen Stettin und Berlin, wo die Krankenzahl gering blieb, dagegen mit grosser Heftigkeit die in früheren Epidemien gänzlich verschonte Stadt Prenzlau. Ueber ihr Auftreten im Kreise Inowraclaw besitzen wir Mittheilungen von Dr. *E. Hamburger*, über ihr Vorkommen zu Berlin, einen amtlichen Bericht vom Regierungs-Medicinalrath Dr. *Müller*.

Im Kreise Inowraclaw zeigte sie sich zuerst am 18. August in einem der polnisch-russischen Grenze nahe gelegenen Dorfe Chlewisk, wohin sie erweislich von jenseits der Grenze eingeschleppt worden ist. Bald erschien sie gleichfalls aus Polen eingeschleppt in einigen anderen Grenzdörfern, am 9. September auch in der Stadt Inowraclaw, wo eine aus Posen auf ihre

hier gelegene Güter fliehende Dame zuerst erkrankte, sie gewann aber erst mehrere Wochen später Ausbreitung. Bis zum Januar 1853 war sie nach nicht weniger als 58 Ortschaften des Kreises gebracht worden. In diesen, die zusammen eine Bevölkerung von 15,701 Einwohner hatten, starben 571, also 3,5 Procent. In der Stadt Inowraclaw selbst mit einer Bewohnerschaft von 5900, starben 177, also 3 Procent. An 10 Ortschaften mit 2201 Einwohnern, kamen nur je ein, und an 6 Ortschaften mit 1063 Einwohnern, je zwei Sterbefälle vor. Zieht man die Fälle in der Stadt und den angeführten 16 Ortschaften ab, so bleibt das allgemeine Sterblichkeitsverhältniss auf dem Lande für 41 Ortschaften bei 348 Todten auf 6537 Einwohner 5,3 Procent. Namentlich hauste die Krankheit in 3 Dörfern, welche von 618 Einwohnern 94, also 15,2 Procent verloren; in einem dieser Dörfer starben 22 von 128, also 17, 2 Procent. *Hamburger* sagt, dass in den 58 Ortschaften des Kreises die Einschleppung durch Personen oder Sachen fast überall bis zur Evidenz zu erweisen war. Verlauf und Symptome der Krankheit waren die allgemein bekannten; Schweisse fand *H.* immer verderblich. Er rühmt den Erfolg des Ammonium carbonicum, bei dessen Anwendung er von 32 Kranken nur 8 verlor, bei den gleichzeitig häufig vorkommenden Cholerinen gebrauchte er das Natrum carbonicum in Verbindung mit einer kleinen Dosis Opium.

In Berlin erlangte die Seuche diesmal keine weitere Verbreitung. Bereits Ende Juli ereigneten sich daselbst 3 unzweifelhaft constatirte Cholerafälle, von denen 2 tödtlich verliefen, ein vierter 4 Wochen später am 28. August. Von Anfangs September bis zur Mitte Oktobers kamen in der Regel täglich mehrere Erkrankungen, zuweilen auch nur eine vor; ihre höchste Zahl am 26. September belief sich nur auf 12. Vom 15. October bis Ende Dezember fanden nur wöchentlich noch 2 bis 3 Erkrankungen statt, und mit dem Jahresschluss erlosch die Krankheit gänzlich. Die Zahl sämmtlicher Cholera-erkrankungen betrug 247; da sich die Einwohnerzahl von Berlin auf 445,692 belief, so erkrankte nur 1 von 1804 Einwohnern, während in der Epidemie von

1831	Einer von	101
1832	„ „	382
1837	„ „	74
1848	„ „	166
1849	„ „	75
1850	„ „	352.

Von 247 Erkrankten genasen 82, starben 165 d. h. 33,2 pCt. genasen und 66,8 pCt. starben. Von 2701 Einwohnern Berlins starb Einer an der Cholera. Früher starben von den Erkrankten in der Epidemie von

1831 . . .	62.5 pCt.
1832 . . .	67,2 „
1837 . . .	65.7 „
1848 . . .	66,2 „
1849 . . .	66,2 „
1850 . . .	60,0 „

Die Mortalität der Krankheit war demnach nicht so günstig wie in der letzten und ersten Epidemie, und verhielt sich ungefähr eben so wie in den übrigen Epidemieen. Die gesammte Mortalität des Jahres 1852 (11615) zur Einwohnerzahl 445692 stellte sich dar wie 1:38,3, es fand also dasselbe Verhältniss statt, wie in den cholerafreien Jahren, denn in den 5 Cholera-jahren 1831, 1832, 1837, 1848 und 1849 war diess Verhältniss wie 1:28,4 und in den fünf cholerafreien Jahren 1843—1847 wie 1:38.7. Zur Gesammtzahl der Todesfälle des Jahres 1852 verhielt sich die Choleramortalität wie 1:70.3. Die Dauer des epidemischen Vorkommens der Krankheit betrug 16 Wochen. Die Hälfte sämmtlicher Erkrankungen fand innerhalb der ersten 5 Wochen statt, ebenso die Hälfte sämmtlicher Todesfälle. 138 der Erkrankten waren männlichen, 109 weiblichen Geschlechts, von erstern starben 93, von letztern 72.

Die Krankheit verbreitete sich über die ganze Stadt. In den mitten in der Stadt um die Schleuse gelegenen Strassen: der Adler-, Bruder-, Wall-, alten Leipziger-, Spreegasse kamen mehrere Erkrankungen vor. Ausbreitung gewann die Krankheit in drei Anstalten: dem Arbeitshause, dem katholischen Krankenhause und in der Charité.

Es gab sich bei der wenig verbreiteten Krankheit nicht einmal ein Zusammenhang mit der herrschenden Krankheitsconstitution kund. Durchfälle waren während des Sommers zwar häufig gewesen und hatten unter Kindern im Säuglingsalter eine grosse Sterblichkeit zu Wege gebracht, aber im September wurde sie kaum mehr einzeln beobachtet. Vorherrschend waren zu der Zeit catarrhalisch-rheumatische Krankheiten, daneben Exantheme, Scharlach und Masern häufig, die Pocken nicht verbreiteter als alljährlich und zwar in der Regel in der mildesten Form. Die Krankheitserscheinungen und der anatomische Befund haben keine wesentlichen Abweichungen von den frühern Epidemieen gezeigt. Den durchgeführten sanitätspolizeilichen Maasregeln lag die aus der Erfahrung geschöpfte Ansicht zu Grunde, dass die Krankheit epidemischer Natur unter Umständen sich aber auch durch Ansteckung verbreite. Daher einerseits Aufsuchung und möglichste Beseitigung äusserer, besonders lokaler Schädlichkeiten, andererseits Desinfection und möglichste Isolirung der Kranken.

Im Sommer 1852 trat die Krankheit in Schlesien auf. Ueber ihr Erscheinen in zwei

im Regierungsbezirk Oppeln gelegnen Orten, Landsberg und Kreuzburg hat Dr. *A. Rosenbaum* berichtet. Nach ihm begann die Krankheit in Polen, zeigte sich besonders im Juni 1852 in der russischen Grenzstadt Kalisch und wurde von da nach Ostrowa und Pleschen verschleppt, und hatte sich in Praczka, einem ungefähr $^3/_4$ Meilen von Landsberg gelegenen russisch polnischen Städtchen heimisch gemacht. Nachdem dort ein verheerender Brand am 12. Juli ausgekommen war, zu dem viele Einwohner Landsbergs Hilfebringend herbeieilten, trat die Epidemie am 25. Juli in Landsberg auf, und wurde um dieselbe Zeit auf dem Wege der Ansteckung auch nach Kreuzburg übertragen. Im ersten Städtchen, das 1019 Einwohner hatte, erkrankten 447, genasen 290, starben 157 und zwar 49 Männer, 56 Frauen und 52 Kinder. In Kreuzburg mit 3500 Einwohnern mögen ungefähr 400 an der Cholera erkrankt und 220 gestorben sein. Das Auftreten der Krankheit an den genannten Orten bot sonst nichts Abweichendes von den Beobachtungen an andern Orten dar.

In Schweden war die Cholera-Epidemie von 1850 nur auf eine geringe Fläche beschränkt, an der Ostküste des Landes auf Ronneby und Döderhultsvik und längs der Westküste in der Richtung von Süden nach Norden auf eine Strecke von 50 Meilen.

Die einzige Uebereinstimmung rücksichtlich der natürlichen Beschaffenheit der befallenen Orte besteht in der mehr oder weniger nahen Lage am Meere oder an schiffbaren Seen und Wasserstrassen. Die Stadt Malmoe, wie die Stadt und Provinz Gothenburg und die Provinz Elfsborg wurden vorzüglich von der Seuche heimgesucht. Die Epidemie dauerte im Ganzen 5 Monate, vom August bis Ende Dezember. In kleinen Communen war die Dauer der Epidemie eine oder einige Wochen, in grössern überstieg sie niemals 14 Wochen, und war im Allgemeinen an verschiedenen Orten sehr verschieden. Die grösste Verbreitung hatte sie zwischen dem 17. Sept. und 17. Okt. bei oft ungewöhnlich kaltem und regnichtem Herbstwetter, als die in den Hundstagen häufigen gastrischen Störungen schon allgemein aufgehört hatten. An der Krankheit starben im August und September 422 und vom Oktober bis Dezember 1309. Die ungefähre Summe der Erkrankungen betrug 4410 mit Ausschluss der Abortivformen, die beiläufig doppelt so hoch angenommen werden können. Man rechnete in den Städten

Gothenburg . . .	1316
Malmoe	1138
Wenersborg . . .	114
Amal	58
Latus .	2626
Transport .	2626
Kungelf	18
Falkenberg . . .	3
auf die Flecken u. Fischerplätze:	
Lilla Edet	107
Döderbultsvik . .	95
Ronneby	88
Raa	70
Trollhaetta	65
in Summa .	3072

In den Provinzorten erkrankten 1338, darunter 80 Seefahrer auf der Götha-Elf. In den Städten starben 990 Individuen, dann in Gothenburg 529 und in Malmoe 378, in den Flecken 191 und auf dem Lande 550. Am grössten war die Sterblichkeit in Lilla Edet, wo die 19te Person der Bevölkerung starb, in Raa erlag die 28te, in Döderhultsvik die 30ste, in Malmoe die 34ste, Trollhaetta die 38ste, Gothenburg die 40ste.

Die Mortalität betrug im Jahre 1850 im Ganzen 39,25 Proc. Was das Geschlecht betrifft, so kamen unter 2207 Fällen männlichen Geschlechts 975 Todesfälle und unter 1648 Fällen bei Personen weiblichen Geschlechts 745 Todesfälle vor. Von 519 Krankheitsfällen mit 11 Todesfällen war das Geschlecht nicht angegeben.

Dem Alter nach kamen 619 Erkrankungen mit 325 Sterbefällen unter 15 Jahren vor, 1883 Erkrankungen mit 783 Sterbefällen zwischen 15 und 50 Jahren, und 826 Erkrankungen mit 299 Sterbefällen über 50 Jahren; bei 1382 Erkrankungen mit 324 Todesfällen war das Alter nicht vollständig oder gar nicht angegeben. Der grösste Theil der Erkrankungen gehörte den dürftigsten Arbeiterklassen an. Auch der schädliche Einfluss enger, ungesunder Wohnungen, des Mangels an Lebensbedürfnissen, der Trunksucht wurde überall bestättigt. Die meteorologischen Verhältnisse geben über die Entstehung und Entwickelung der Epidemie keinen Aufschluss, waren aber dieselben wie bei der Cholera Epidemie d. J. 1834. Der Epidemie waren im Jahre 1847 und 1848 die Pocken und kalte Fieber in grosser Verbreitung vorhergegangen; letztere erschienen im Jahre 1830 nur sporadisch, ebenso der Typhus nur hie und da in kleinen beschränkten Epidemieen. In jedem Jahr zeigte sich während des letzten Theils des Sommers und im Herbste Diarrhoe, Ruhr und Cholera, jedoch nicht so bedeutend wie 1850 im ganzen Lande. Nach der Cholera-Epidemie trat im ganzen Lande eine Influenza-Epidemie von mildem Charakter auf. Rücksichtlich der Verbreitung der Cholera ergeben zahlreiche Thatsachen die mögliche Erkrankung einer gesunden Person nach dem Besuche eines Cholerakranken, so wie die mögliche Uebertragung durch eine vorher gesunde Person in die bis dahin gesunde

Heimat, wo die Person oder deren Umgebung erkrankt und die Krankheit sich dann weiter verbreitet, ferner die Weiterführung der Cholera durch Fahrzeuge. Ein grosser Theil der schwedischen Aerzte glaubt an die Contagiösität der Cholera. Von 48 Städten in 12 Provinzen haben 40 mehr oder weniger ausgedehnte Absperrungsmaasregeln durchgeführt. Diese Maassregeln haben enorme Summen gekostet, und nur den Beweiss geliefert, dass alle Quarantainemassregeln nicht genug abschliessen und wenig nützen.

Das biliöse Typhoid und andere Krankheiten Egyptens.

Prof. *W. Griesinger* hat seine vom 1. Octbr. 1850 bis zum 1. Mai 1852 reichenden Beobachtungen über die Krankheiten von Egypten veröffentlicht. Sie wurden meist im Hospital von Carr-el-Aïn, einem geräumigen Gebäude, eine halbe Stunde von Cairo entfernt und bloss zur Aufnahme männlicher Kranken bestimmt, gemacht. Zuerst werden Krankheiten mit mehrfacher Localisation und im I. Abschnitt typhoide Krankheiten abgehandelt. Er unterscheidet 3 Hauptformen typhöser Erkrankungen in Cairo: den überwiegend in den *Peyer*'schen Drüsen localisirten oder Ileotyphus, sodann eine dem englischen Typhusfieber einigermassen analoge Form, bei welcher vorzugsweise die Respirationsorgane leiden, Broncho- (Pneumo-) Typhus; endlich eine Form mit sehr vielfacher Localisation, welches er biliöses Typhoid nennt. Erstere Form kam ihm in Cairo am seltensten vor, nur in 15 Fällen unter 200 typhösen Erkrankungen bei 1087 Kranken auf der klinischen Abtheilung des genannten Spitals. Die Dauer dieser Form war durchschnittlich 4—5 Wochen; in 2 mit Parotitis und secundärer Dysenterie complicirten Fällen zog sie sich bis in die 7. und 9. Woche. In 2 Fällen verlief die Krankheit ohne ein Exanthem, in 2 mit Roseola. Petechien kamen in 2 Fällen, Miliaria in 9 Fällen vor. Bei letzterem Exanthem nahm *G.* eine grössere Regelmässigkeit in der Dauer und Eruption wahr als bei den in Deutschland beobachteten Fällen. Bemerkenswerth ist ferner die Constanz der Bronchitis, die in keinem dieser Fälle fehlte, obgleich die gewöhnliche Bronchitis in Cairo weit seltner als in Deutschland vorkommt. Die Volumszunahme der Milz war mit Ausnahme von 3 Fällen unbedeutend. Die von 6 Fällen mitgetheilten Sectionsergebnisse bieten nichts Abweichendes von den bei uns beobachteten Leichenveränderungen nach Ileotyphus. Die zweite Form, den Broncho- (Pneumo-) Typhus bezeichnet *G.* als die einfachste Form des typhösen Erkrankens, während des Lebens charakterisirt durch einen anhaltenden Fieberzustand, der in keinem bestimmten Intensitätsverhältniss zu den Localerkrankungen steht, frühe von Schwindel, Hinfälligkeit und Apathie begleitet wird, und öfters in wahren Status typhosus übergeht, durch Bronchitis und mehr oder weniger Schwellung der Milz; an der Leiche durch catarrhalische und Exsudativprocesse mannigfacher Form und Ausdehnung auf den verschiedensten Abtheilungen der Luftwege, eine von der sonst bei den acuten Entzündungen der Respirationsorgane gewöhnlichen abweichende Blutbeschaffenheit, öfters Affection der Milz und Mesenterialdrüsen, ohne Infiltration der *Peyer*'schen Plaques. Von dem analogen Typhusfever der Engländer unterschied sie sich durch das Fehlen eines charakteristischen Exanthems. Davon kamen 63 Fälle in der Klinik vor, von denen 4 starben. Sie kamen meist bei Soldaten oder Arbeitern an den öffentlichen Gebäuden vor. Mehrere Tausend letzterer, worunter wohl über die Hälfte noch im Knabenalter, lebten unter sehr ungünstigen Verhältnissen und zusammengedrängt. Harte Arbeit, höchst einförmige, schlechte Nahrung, Schmutz der Haut und Kleider, Infiltration des Bodens um die Wohnungen mit Urin und Faecalmaterien, ganz besonders aber Ueberfüllung der Schlafräume, vielleicht zugleich verdorbnes Trinkwasser bildeten bei ihnen die aetiologischen Momente für Entstehung der Krankheit; bei den Soldaten, die meist von der Station Atar-el-Nebbi, $1^1/_2$ Stunden von Cairo Nilaufwärts gelegen, kamen, wurde grosse Feuchtigkeit des Bodens, auf dem sie schliefen, und Ueberfüllung enger Schlafräume constatirt. Die Mehrzahl der Erkrankungen fiel in die Wintermonate Januar, Februar und März. Der Bronchotyphus kam mit dem biliösen Typhoid zusammen unter denselben Verhältnissen vor.

Die Erscheinungen des Bronchotyphus waren im Anfangsstadium Erhöhung der Hauttemperatur, Kopfweh, Schwindel, Abgeschlagenheit, vermehrte Pulsfrequenz 100 bis 140, rothe, mehr oder weniger dick schmutzig gelb, weiss belegte Zunge, etwas Milzvergrösserung, die Ausleerungen normal oder angehalten. Nach 3 bis 5 Tagen machte sich das typhöse Stadium durch den Ausdruck grosser Ermattung und Apathie, Benommenheit des Sensoriums, Schwindel, Verminderung des Gehörs, Schlaflosigkeit und leichte Delirien bemerklich. Dazu Heiserkeit, Schlingbeschwerden, Bronchitis oft mit sehr geringem Husten, aber verbreitetem Pfeifen und Schnurren auf der Brust, mässige Milzanschwellung, der Bauch klein, weich, oder in einigen Fällen mässig aufgetrieben, in $^2/_3$ der Fälle Miliarexanthem meist auf Brust und Bauch in ziemlicher Ausdehnung, das mit einer beträchtlichen Remission häufig mit der eigentlichen Beendigung der Krankheit zusammenfiel. Diese traf in leichteren Fäl-

len auf den 9.—12., in schwereren auf den 21.—28. Tag.

Das biliöse Typhoid ist in anatomischer Beziehung ausgezeichnet durch die Vielfachheit der Localisationen, es gehört zu den grossen Krankheitsprocessen, in denen fast mit einem Schlage eine Menge von Functionen gestört und schon nach kurzem Verlauf eine Menge von Organen alterirt werden. Diese Form wurde von andern Beobachtern in andern Ländern zum Theil unter den remittirenden Fiebern warmer Länder, zum Theil als biliös-entzündliches Fieber, als Typhus icteroides, auch als gelbes Fieber beschrieben, und hat manche Analogie mit Typhusformen in Mittel- und Südeuropa. Davon kamen 132 Fälle in der Klinik vor, darunter 25 zur Section. Die sehr acute schwere Krankheit mit stürmischen Fiebersymptomen und wechselvollem Verlauf in dem kurzen Zeitraume von 1—1½ Wochen zusammengedrängt, theilt *Griesinger* in 4 Stadien:

A. *Anfangsstadium* 3—5 Tage. Alle Kranken gaben an, dass ihr Leiden mit Kopfschmerz und Gliederschmerz, Schwindel und Ermattung angefangen, dazu kömmt einiger Frost, Temperaturerhöhung, gestörter Schlaf, Unruhe, die Pulsfrequenz 100—120, der Puls voll, die Ausleerungen meistens angehalten, bei nur wenig Kranken mässiger Bronchialcatarrh; sonst ergab die Untersuchung sämmtlicher Organe weiter nichts, als in einer Reihe von Fällen eine noch geringe Volumszunahme der Milz. Die Fiebersymptome liessen in der Zeit in der Regel eine von Tag zu Tag mässig zunehmende Steigerung wahrnehmen.

B. *Uebergangsstadium.* Nach 3 bis 5 Tagen ändert sich gewöhnlich plötzlich und auffallend der Zustand der Kranken, das langsam sich steigernde Fieber erreicht im Verlaufe von 24—36 Stunden schnell eine bedeutende Intensität. Glühhitze der meist trocknen, hie und da rothen, von Schweiss triefenden Haut, tobendes Kopfweh, injicirtes Auge, Pulsfrequenz auf 140 gestiegen, mehr oder weniger Umwandlung der geistigen Functionen, Muskelschwäche, zuweilen Nasenbluten, bei ¼ der Kranken Herpesausschlag im Gesicht, bei etwa ⅓ Petechien treten auf. Die Respiration ist fieberhaft beschleunigt, bei etwa ¼ der Fälle stellt sich Bronchialcatarrh ein, häufig sind Schlingbeschwerden und Schmerzen im Rachen. Die Unterleibsorgane zeigen sich jetzt deutlicher afficirt: reichliches Erbrechen galliger Stoffe, Diarrhoe hie und da schon etwas blutig, schwärzlich, stinkend, in der grossen Mehrzahl der Fälle dünn, dunkelgrünbraun und copiös, das Epigastrium zuweilen der ganze Bauch empfindlich. Die Volumszunahme der Milz steigert sich rasch, auch an der Leber tritt sie ein, beide Organe schmerzen spontan oder bei Druck. Dazu kömmt Icterus, der nach *G.* Anschauungsweise das Ende dieses Uebergangsstadiums, dessen Dauer eine verschiedene von 36 Stunden bis zu 3 und 4 Tagen ist, bezeichnet. Unter anhaltender Steigerung der Fiebersymptome und Delirien starben einige Kranke schon in diesem Zeitraume, bei andern schritt die Krankheit rasch zurück, viele andere traten in ein neues Stadium.

C. *Typhöses Stadium.* Der icterische Kranke liegt jetzt in Prostration da, apathisch, halb soporos, zuweilen anhaltend seufzend, Nachts meistens unruhiger wohl auch laut delirirend. Das Gehör ist mitunter geschwächt. Der Puls erhält zuweilen nach 1—2 Tagen seine Frequenz, wird aber kleiner, häufiger tritt kurz nach dem Icterus eine bedeutende Verlangsamung desselben auf 80 und 75 Schläge ein, später und ganz besonders bei tödtlichem Ausgange nimmt seine Frequenz wieder zu. Die Lippen sind trocken, eben so die Zunge, letztere ist in der Regel geschwollen und wie die Zähne und das Zahnfleisch mit schwärzlichen Krusten bedeckt. Druck auf den ganzen Bauch, Milz- Leber-, namentlich aber Ileocoecalgegend erregt ziemliche Schmerzensäusserungen, eine mässige Gasauftreibung stellt sich ein. Die Ausleerungen sind meist dünnbreiig, dunkelgrün, schwärzlich, öfters etwas bluthaltig, sie erfolgen 2—6 mal täglich, häufig unwillkührlich. Einigemal trat tagelang fortdauerndes Schluchzen, viel öfter noch Erbrechen auf alle Getränke und Arzneien ein. Die Milz kann in diesem Stadium ein Volum erreichen abwärts bis zur Crista ossis ilei, nach oben bis fast in die Achselhöhle; öfters ist das linke Hypochondrium sehr erheblich vorgewölbt. Die Volumszunahme der Leber zeigt nur eine Vorragung um 1—2 Querfinger über den Rippenrand. In der Regel sind Heiserkeit und Schlingbeschwerden, Respirationsbeschleunigung, öfters wahre Dyspnoe vorhanden. Die Bronchitis nimmt an Ausdehnung und Intensität zu. In $^1/_{10}$ der Fälle kam lobäre Pneumonie in den untern Lappen unter bedeutender Fieberexacerbation, 3mal Pericarditis, 2mal Endocarditis vor, selten Nasenbluten, öfter Miliarexanthem auf Brust, Hals oder Bauch. Der Urin zeigte verschiedene Beschaffenheit, in 6 Fällen mässigen, vorübergehenden, einmal 6 Tage anhaltenden, reichlichern Eiweissgehalt. In der Regel enthielt er Gallenfarbestoff, wenn der Icterus beträchtlicher geworden war, einigemal wurde er blutig. Ausser der regelmässig abendlich eintretenden Zunahme der Pulsfrequenz, Hitze und Unruhe kamen in einigen Fällen unregelmässige Anfälle von etwas Frost, Hitze und darauf folgendem Schweisse vor, die immer zur Verschlimmerung des Gesammtzustandes des Kranken führten. Das typhöse Stadium dauerte durchschnittlich 3—6 Tage, in ihm erfolgt meist der tödtliche Ausgang unter Convulsionen, Flockenlesen

und dem Symptomencomplex der sinkenden Reaction des Nervensystems, oder von der Brust aus unter zunehmender Dyspnoe, den physikalischen Zeichen der Ueberfüllung der Bronchien und Erstickung durch Lungenödem. Die meisten Todesfälle erfolgten in der ersten Zeit des typhösen Stadiums um den 7. bis 9. Tag, wenige um den 10.—14. Bei den genesenden Kranken trat um den 9.—10. Tag die Besserung rasch oder allmählig unter noch einige Zeit anhaltendem Fieber, Diarrhoe und Milzvergrösserung ein, so dass die eigentliche Reconvalescenz erst um den 14.—20. Tag begann.

D. *Reconvalescenz und Nachkrankheiten.* Die Reconvalescenz machte sich im Allgemeinen schnell und leicht. Bei sehr lebhaftem Appetit nahm das Körpervolum rasch bis zum Normalen zu. 2 Mal traten Recidive ein, in 2 Fällen acuter Marasmus mit Oedem der Beine, etwas Wassererguss in die Peritonealhöhle, in einem Falle Brand der Fusszehen, schwere Dysenterie, endlich Tuberculose, der der Kranke im 4. Monat nach Beginn des Thyphoids erlag.

Selten wurde im Verlauf der Krankheit Roseola, Petechien wurden in $^{2}/_{5}$ der Fälle, Parotitis nur einmal, nie schwarzes Erbrechen oder Affection der äussern Lymphdrüsen und Bubo beobachtet. Die im Spitale am biliösen Typhoid behandelten Kranken gehörten dem Soldaten- und Arbeiterstande an, im Weiberspital und unter den höhern und mittlern Ständen in der Stadt kam diese Krankheit nicht vor. Die Kranken gehörten dem Alter von 8 bis 60 Jahren an, 36 derselben waren von zarter, schwächlicher, durch körperliche Anstrengungen früh heruntergebrachter Körperconstitution, die übrigen 114 von kräftigem, einzelne darunter von athletischem Körperbau. Die Krankheit erreichte im Winter und Frühling, in den Monaten December bis Mai ihr Maximum; Luftverderbniss in den Schlafräumen, verbunden mit Feuchtigkeit des Bodens von der Nilüberschwemmung her mit öftern Erkältungen und dem Genuss schlechten Trinkwassers scheinen *G.* die Hauptursachen der Krankheit zu sein. In Folge von Ueberfüllung einer Caserne zu Damiette war im Sommer 1851 unter den daselbst stationirten Soldaten eine Epidemie ausgebrochen, die der dortige Regimentsarzt für gelbes Fieber erklärte, die aber *G.* für identisch mit dem von ihm zu Cairo beobachteten biliösen Typhoid hält, einer Erkrankungsform, die dem gelben Fieber gemäss ihrer Symptome zum mindesten höchst nahe steht. Für die Contagiosität des biliösen Typhoids sprechende Thatsachen hat er nicht beobachtet. Als Sectionsergebnisse werden aufgeführt: Constant acute Anschwellung, häufige Entzündung der Milz, oft acute catarrhalische und Exsudativprocesse auf der Gastrointestinalschleimhaut, gallige Tränkung und oft einige Schwellung der Leber, etwas weniger häufig acute Schwellung der Nieren, Infiltration der Mesenterialdrüsen, Catarrh oder Croup im Pharynx und Larynx, Catarrh der Bronchien, Entzündungen in den Lungen, leichte Exsudativprocesse auf den serösen Häuten, innere Blutungen in der Form von Ecchymosen, auffallende Blutarmuth der meisten Gewebe. Hiezu kommt noch die icterische Färbung der Haut, der Conjunctiva, der innern Theile oder mindestens des Blutfibrins, welche bei auf der Höbe der Krankheit Gestorbenen selten fehlte. Die Leichen zeigten bald eintretende nur mässig ausgesprochne und schnell vorübergehende Todtenstarre und raschen Eintritt der Zersetzung. Auf der Haut der Brust und des Bauchs fanden sich öfters Petechien, aber selten in starker Verbreitung. Die Muskulatur zeigte nur selten die Trockenheit und dunkle Färbung wie in unserm Typhus. In 2 Fällen fanden sich subcutane Abscesse (Pyämie). *G.* betrachtet die von ihm bei den Leichenöffnungen beobachteten Milzentzündungen und Infarcte, den Croup der Schleimhäute, die Exsudativprocesse auf seroesen Häuten etc. als bedingt durch Resorption eines Krankheitsprodukts aus den Malpighischen Bläschen oder aus den Lymphdrüsen also als pyämische Erscheinungen. Ausserdem wird das Blut von der Leber aus mit Gallenfarbestoff, von den gleichfalls erkrankten Nieren aus mit Harnstoff verunreinigt, so dass ihm das biliöse Typhoid als eine Combination von Processen, die von Erkrankung der Milz, der Leber und der Nieren ausgehen, und von Eindrücken, die die abnorme und wechselnde Beschaffenheit des Bluts auf das Nervensystem hervorbringt, bedingt erscheint. *G.* behandelte die ersten Fälle exspectativ und symptomatisch, theils nur mit strenger Diaet und schleimigen Getränken, oder mit Aderlass, örtlichen Blutentziehungen und Cataplasmen in die Milzgegend; Calomel und Säuren mit wenig günstigen Erfolge. Später wendete er das Chinin an und machte die Erfahrung, dass die Behandlung mit diesem Mittel einen sehr erheblichen Einfluss auf die Erhaltung des Lebens der am biliösen Typhoid Erkrankten ausübe. Von 30 ohne Chinin behandelten starben 16 = 53 Procent; dagegen von 49 mit Chinin behandelten 9 = 17 Procent. *G.* räth das Mittel bei voller Entwicklung der Erscheinungen des Uebergangsstadiums in wenigen mittleren Dosen zu reichen, 10—15 Gran im Laufe eines Vormittags, dann nach einigen Stunden Pause Abends neue 6—8 Gran in Auflösung mit einigen Tropfen Schwefelsäure.

G. vergleicht sodann das biliöse Typoid mit einzelnen in den letzten Jahren in Deutschland von *Virchow*, *Finger*, *Lange* u. a. beschriebenen Typhusepidemieen in Schlesien, Prag und Königsberg. Er findet zwischen denselben eine unverkennbare Aehnlichkeit, dieselbe zeigt sich nach seiner Meinung auch im Verhalten der

typhoiden Krankheiten in Aegypten zu den Verhältnissen des Typhus in England und Schottland.

Der Ileotyphus kommt dort relativ selten vor; als Hauptform ein einfacher Typhus mit mässiger nicht constanter Milzanschwellung und häufiger Localisation in den Respirationsorganen, analog dem von *G.* angeführten Broncho-(Pneumo) Typhus; eine dritte Form, welche erst in den letzten 10 Jahren recht bekannt wurde, das Relapsing-fever der englischen Pathologen, mit Schwellung der Leber und Milz, häufig mit Icterus und einer merkwürdigen Remission gegen Ende der ersten Woche, öfters mit keilförmiger Milzentzündung.

Dieser letztern Form entspricht nach *G.* das bilioese Typhoid, das er zu Cairo beobachtet hat, nur mit dem Unterschied, dass die englische Form als eine viel leichtere, weniger entwickelte Erkrankung auftritt, der auch gerade die besondere Affection der Malpighischen Bläschen zu fehlen scheint. Dabei wird bemerkt, dass in Aegypten Milzerkrankungen, namentlich Milzentzündungen überhaupt auffallend häufig sind und viel öfter als bei uns andere Krankheiten compliciren. Es scheint dieser Apparat neben der Darmschleimhaut unter den dortigen Verhältnissen der störbarste, zu Erkrankungen am meisten disponirte zu sein, und hiemit dürften wieder jene Vorgänge der sogenannten Acclimatisation zusammenhängen, die man namentlich im Sommer dort wie in andern heissen Ländern beobachtet, nämlich ein gewisser Grad von Blutarmuth (Cruorconsumtion) mit Neigung zu starken galligen Ausscheidungen. *G.* betrachtet diesen Zustand als ein schwaches mit sonst normalen Functionen sich noch vertragendes Analogon des Processes, der sich als auffallende Folge der bedeutenden Milzanschwellung im biliösen Typhoid einstellt.

Kein einziger Fall von Pesterkrankung kam während *G's.* Aufenthalt in Aegypten zu ärztlicher Cognition, es scheint überhaupt seit 7—8 Jahren kein constatirter Fall dieser Krankheit im ganzen Lande mehr vorgekommen zu sein. Die Intermittens kommt in Cairo nicht häufig vor, während sie an der Küste um die Mündungen der Nilarme eben so endemisch ist wie in jedem andern Delta eines grossen Stromes. Es kamen nur 18 Fälle in die Klinik und davon waren 6 bis 8 von andern Orten, Alexandria, Jerusalem, der Moldau hergebrachte Fieber. Alle diese Fälle waren ziemlich leicht. Die meisten (8 in 2 Jahren) kamen im Monat Februar vor. Der Rhythmus war tertian oder quotidian, niemals quartan, die Anfälle stellten sich öfters Abends ein. Milzanschwellung war immer vorhanden.

Chinin in flüssiger Form mit Schwefelsäure beseitigte das Leiden rascher oder langsamer nach der Dauer des Fiebers, häufig schon nach 3—4 Tagen. Auch öfters vorkommende chronische Milztumoren mit Anaemie und Oedem wurden durch fortgesetzten Gebrauch des Chinin allein zertheilt.

G. schaltet an der Stelle folgende Mittheilungen über die epidemischen Fieber in den oberen Nilgegenden, welche dem afrikanischen Tropenlande angehören ein, welche den officiellen Hospitalberichten des in Chartoum stationirten Oberarztes der Sudan-Armee Dr. *Penery* entnommen sind.

Militairspitäler finden sich in den Sudanländern zu Chartoum, Ouled-Medeny, Sennar, Cassan, Kordofan, Taka und Dongolah.

Die Krankheiten in diesen Hospitälern zeigen grosse Einförmigkeit. Das Frühjahr, die Zeit der schnell sich steigernden Hitze, der brennenden Wüstenwinde, der Wolkenbildung, welche dem tropischen Regen vorangeht, ist im allgemeinen die gefährlichste Jahreszeit, in welcher Epidemieen, Cholera, Typhus vorzugsweise auftreten. Der Typhus soll in den verschiedenen symptomatischen Formen erscheinen, welche man auch in der gemässigten Zone beobachtet, aber mit sehr grosser Intensität, so dass der Tod öfters schon am 3—4 Tage unter schweren Gehirnsymptomen und profusen nicht zu stillenden Nasenblutungen eintritt. Dabei finden sich bei Menschen heller Hautfarbe in der Regel Petechien.

Gegen Ende des Frühjahrs mit dem Beginn der Regenzeit werden Diarrhoeen und Dysenterien, die übrigens das ganze Jahr hindurch herrschen, viel häufiger. Zugleich treten intermittirende Fieber auf; gegen das Ende der Regenzeit, im Herbst werden sie allgemein und um so häufiger, je reichlicher die Regen waren. An der Grenze der tropischen Regenzone fast unbekannt, in Dongolah und Berber, wo die Regen noch sparsam sind, noch sehr selten herrschen sie auf dem Plateau von Chartoum (14—15° NB.) bereits in der grössten Ausdehnung und werden noch häufiger, je weiter man nach dem Süden geht; wie fast überall sind auch dort hochgelegene Gegenden so ziemlich verschont, die sumpfigen Ufer des weissen Flusses dagegen anhaltend fort die Heimath dieser Fieber. Im Herbste 1851 war nach der ungewöhnlich starken Nilüberschwemmung dieses Jahres die Zahl der Wechselfieberkranken in Chartoum und der Umgegend so ungemein gross, dass Dr. *P.* schätzt, $^9/_{10}$ der ganzen Bevölkerung des Sudan ohne Unterschied des Alters, der Hautfarbe etc. mögen erkrankt gewesen sein. Der Rhythmus in Chartoum war bald der quotidiane, bald der tertiane und doppelt tertiane, selten der quartane, aber in unzähligen Fällen auch ganz unregelmässig. Es kamen Fälle vor, in denen das Hitzestadium 5 Tage dauerte, dann 1—2 Tage Apyrexie, dann wieder ein Anfall von gleicher Dauer und Heftigkeit eintrat; meist war der

erste Anfall der längste. Während im Jahre 1850 nur 2 Fälle von perniciösem Wechselfieber mit tödtlichem Ausgang vorgekommen, waren solche im Jahre 1851 etwas häufiger, doch im Verhältniss zu der grossen Verbreitung des Fiebers noch immer selten. Die perniciösen Erscheinungen: schwere Hirnsymptome, aussetzender unregelmässiger Puls etc. zeigten sich oft erst nach 5, 6 und mehr gewöhnlichen Anfällen. Diese pernicioesen Fieber präsentiren sich meist in der biliösen Form. Aderlässe sind schädlich, Brechmittel werden mit Nutzen vor dem Chinin gegeben.

Recidive auf die mindesten Anlässe hin sind bei einmal Befallenen in jenen Ländern an der Tagesordnung. Eine Menge Menschen leidet an chronischen Milz- und Leberkrankheiten in Folge der Fieber; bei den Sectionen findet man fast in keiner Leiche eine normale Milz, und die Mehrzahl der Invaliden wird durch Milzkrankheiten untüchtig. Die Eingeborenen kennen keine andere Behandlung der Wechselfieber als mit Purgirmitteln (Senna und Tamarinden), die sie mit verschiedenen adstringirenden Pflanzenmitteln mischen; diese Gemische machen oft Erbrechen, das im Beginn nützlich sein kann. — Das Chinin wird nach öftern Rückfällen unwirksam; Wechsel des Chinins ist dann das einzige Heilmittel, und auch ihm wiedersteht oft die Krankheit. Dr. *P.* machte in den letzten Jahren therapeutische Versuche mit der Rinde des Adansconia digitata, des Riesenbaums jener Gegenden gegen die chronisch sich hinschleppenden Wechselfieber. Die Versuche mit diesem im Jahre 1848 in Frankreich mit grossen Lobeserhebungen als wenigstens der China gleichkommend empfohlenen Mittel waren aber von rein negativem Erfolg.

Auch der Cholera erwähnt *G.* in Kürze, die in Kairo im Sommer 1850 epidemisch auftrat. Die ersten Fälle kamen am 29. Juli vor, die letzten gegen Ende Septembers. Die Epidemie war im Ganzen von mässiger Stärke. Die zuerst Erkrankten starben im Verlauf von 12—24 Stunden, die Sectionen boten nicht die geringste Abweichung von den in Deutschand beobachteten Choleraveränderungen dar. Die ersten Erkrankungen kamen an dem seiner Lage nach unzweifelhaft gesundesten Orte der ganzen Stadt, nämlich in dem durch Frische und Trockenheit der Luft und durch grosse Zerstreutheit der Wohnungen ausgezeichneten, schon ganz in der Wüste gelegenen kleinem Quartier vor, welches sich um den Palast Hbasrié gebildet hat. Sie betrafen 2 Neger, die in Begleitung eines Officiers Morgens lange vor Tagesanbruch gesund zu Pferde gesessen waren, einen weiten Ritt in die Wüste gemacht hatten und etwa um 8 Uhr früh zurückgekommen waren. Kaum vom Pferde gestiegen erkrankten sie in der schwersten Weise und starben im Laufe des Tags. Gegen Abend kamen plötzlich 3 Erkrankungsfälle in der ganz in der Nähe auch in der Wüste gelegenen Caserne der viceköniglichen Garde vor, in der Nacht und am folgenden Tage eine ziemliche Zahl weiterer Fälle in demselben Gebäude. Von dort an tauchten bald hier bald dort in der Stadt Fälle auf. Mehr als einen Monat vorher waren Mekkapilgerschiffe mit Cholerakranken in Alexandrien angekommen; sie wurden in Quarantaine gesetzt, und eine Anzahl Menschen starb noch im Lazareth. Die Entlassenen setzten ihren Weg über Cairo fort. Jener Theil der Wüste, in dem die ersten Erkrankungen aufgetreten waren, liegt innerhalb der Route, welche die Pilger von Cairo aus weiter einschlagen. Ein Zusammensein irgend welcher Art zwischen den zuerst Erkrankten und solchen Reisenden liess sich indessen nicht feststellen.

Im Winter und Frühjahr 1851 herrschte in Cairo eine Masern-Epidemie in ziemlicher Ausdehnung. Die Krankheit unterschied sich in Nichts von ihrem Verhalten in Deutschland, zeigte übrigens namentlich gegen das Ende der Epidemie ziemliche Bösartigkeit. Gleichzeitig und in unmittelbarer Folge auf die Masern war ein Catarrh der Respirationsorgane epidemisch. Von Pocken kamen nur 6 Fälle auf die Klinik, von denen einer starb. Die Vacciuation ist schon seit längerer Zeit in Egypten gesetzlich eingeführt, geschieht aber auf dem platten Lande ziemlich lässig. In den obern Nilländern kommen noch von Zeit zu Zeit furchtbare Pocken-Epidemieen vor. *G.* sendete 12 Aerzte in den Sondan, deren hauptsächliche Mission die Vaccination war. Der acute Gelenk-Rheumatismus kam in 16 Fällen auf die Klinik, Endocarditis 3mal, Pericarditis 1mal, mehr im Frühling und Beginn des Sommers als im Winter. Die Syphilis ist nach *G.* unter dem egyptischen Volke ausserordentlich verbreitet, er betrachtet sie als eine sehr erhebliche Mitursache der durchschnittlich so schlechten physischen Constitution der Egypter. Die Schaamlosigkeit des geschlechtlichen Verkehrs unter den niedersten Ständen, die völlige Vernachlässigung der primären Formen und die Unwissenheit des einheimischen ärztlichen Personals tragen die Schuld daran. Orientalische Laster geben der Krankheit noch eine ziemliche Verbreitung unter Kindern männlichen Geschlechts in einem Alter, wo sie sonst selten vorkommt. Der einfache Tripper schien *G.* in Cairo durchschnittlich eine kurz dauernde leichte Erkrankung bei geeigneter Diät, da aber diese selten eingehalten wird, so sind verschleppte Tripper, Stricturen und alle ihre weiteren Folgen an der Tagesordnung. In der Gestaltung und Verlaufsweise der ächt syphilitischen Primärformen und dem Einflusse der Behandlung auf dieselben konnte *G.* keinen Unterschied von dem

Verhalten bei uns bemerken. Bubo, Anginen, condylomatöse Formen, Hautkrankheiten aller Art sind sehr häufig, doch letztere selten in den scheusslichen Formen, die man bei der grossen Vernachlässigung erwarten sollte. Ungemein zahlreich sind Erkrankungen des Periost's und der Knochen. Diese und die eigentliche syphilitische Cachexie, ein Zustand von Anaemie mit grünlicher Hautverfärbung, grosser Muskelschwäche, Abmagerung und tiefgreifenden Veränderungen in den inneren Organen, bilden die Grundlage eines Siechthums, welches häufig als Motiv der Dienstuntauglichkeit von Soldaten vorkam. Nicht selten gab es Gelegenheit zur anatomischen Untersuchung von Individuen, welche an syphylitischen Erkrankungen selbst oder doch während des Bestehens solcher gestorben waren, an Larynxleiden, an Pyaemie von Knochenentzündung ausgehend, an Leber- und Milzhypertrophie mit Leukaemie und schliesslicher Lungeninfiltration, an Hydrops mit Atrophie, zum Theil Cirrhose der Leber, 1mal mit der von Prof. *Dittrich* als specifisch-syphilitische Affektion beschriebenen Lebererkrankung. Mehrmals fand sich speckige Entartung der Leber, öfter der Milz und Nieren; die Häufigkeit der Leberatrophie (6mal unter 11 Fällen) fiel auf, sie kam indessen überhaupt sehr häufig in den egyptischen Leichen vor.

Die Resultate der anti-syphilitischen Therapie schienen bei gleichem Verfahren dieselben wie in Europa. Unter 363 in Carr-el-Ain secirten Leichen fanden sich Tuberkel in 62 Fällen also in 17 Procent. Aus der statistischen Vergleichung derselben mit dem Vorkommen der Tuberkel an andern Orten, zu Stuttgart und Prag zieht *G.* den Schluss, dass die Tuberkulose überhaupt und die Phthisis pulmonum in specie unter den niederen Klassen der dortigen Bevölkerung weit seltener sind als in Mitteleuropa. Als Momente, welche einen Einfluss auf dieses günstige Verhältniss haben können, führt er an: das milde Klima, theils an sich, theils in so ferne es das ganze Jahr hindurch den beständigen Aufenthalt im Freien gestattet; die geringere Frequenz der Brustkrankheiten überhaupt, namentlich der Bronchitis, die Lebensart des Volkes, welches fast gar keine sitzende Beschäftigung kennt, auf dem Lande Feldarbeit treibt, in den Städten sich so viel nur immer möglich einem herumschleppenden Dolce far niente ergibt, dabei eine den Körper und namentlich den Brustraum in keiner Weise beengende Kleidung trägt. Als weitere Momente werden noch bezeichnet: die eigenthümliche Krankheits-Constitution Egyptens, welche dieses Land zu gewissen Zeiten des Jahres den Malaria-Ländern nähert; der überall herrschende ausserordentliche Staub, die Beschaffenheit des zwar mechanisch verunreinigten aber chemisch sehr reinen Trinkwassers aus dem Nil. Die Untersuchung ergibt weiter die relative Seltenheit der Tuberkulose im Kindesalter gegenüber ihrer grossen Frequenz in Mitteleuropa und eine viel geringere Abweichung innerhalb der ganzen Zeit von 7 bis 40 Jahren, beinahe eine Gleichheit der Disposition zur Tuberkulose in dieser ganzen grossen Abtheilung des Lebens. Acute Lungentuberkulose ohne vorausgegangene tuberkulöse Erkrankung kam nie vor. Alles zusammengerechnet schienen *G.* die Zerstörungen in den Lungen entschieden geringer als bei den Leichen, die er in Deutschland untersuchte. In verhältnismässig vielen (12 bis 15) Fällen war bei im oberen Lappen vorhandenen Tuberkeln die Spitze der Lunge selbst etwa im Umfang eines Apfels davon frei, die Hauptablagerungsstätte der Lungentuberkel um 1 bis 2 Intercostalräume mehr nach abwärts gerückt. Das Bauchfell, die Mesenterialdrüsen, die Leber, Milz und Nieren waren relativ ausserordentlich häufig erkrankt. Dieses letztere Verhalten nähert den erwachsenen Egypter in Bezug auf Tuberkulose den pathologischen Verhältnissen des mitteleuropäischen Kindes. Eigenthümlich ist der egyptischen Tuberkulose die Combination mit dysenterischen Processen, die oft den Tod beschleunigen, der dort deshalb seltener als bei uns an der vollendeten tuberkulösen Zerstörung der Organe erfolgt.

Die Frage, ob der Aufenthalt in Egypten europäischen Phthisikern anzurathen, wird von *G.* mit Bestimmtheit bejaht. Er sah bei einzelnen solchen Kranken Husten und Auswurf fast bis zum Erlöschen sich bessern; die Untersuchung zeigte einen Stillstand des Krankheitsprocesses in der Lunge, die Ernährung nahm zu; doch passen nur solche Kranke nach Egypten, welche erst im Beginn der Tuberkulose stehen, fieberlos sind, von vorn herein keinen rapiden, sondern einen chronischen Gang der Krankheit vermuthen lassen und keine Neigung zur Diarrhoe haben. Das Land eignet sich nur für den Winter als Aufenthalt für Tuberkulöse. Kranke, welche länger ausbleiben wollen, können den folgenden Sommer in Syrien zubringen und für den zweiten Winter nach Egypten zurückkehren. Sie sollen im October in Alexandrien ankommen, dort nur kurze Zeit verweilen, den November — in vielen Jahren dort der angenehmste Monat — jedenfalls in Kairo zubringen und nun nach Umständen dort bleiben oder nach Ober-Egypten und Nubien reisen. Zu Ende März ist es Zeit, Egypten zu verlassen. Krebs kam *G.* selten, nur in 6 Fällen vor.

Krankheiten der Respirationsorgane sind in Egypten seltener als in Mitteleuropa. So schon der gewöhnliche Nasencatarrh; wenn man sich den leichten Schädlichkeiten aussetzt, die bei uns den Schnupfen hervorrufen, z. B. Erkältung des Kopfs bei schwitzender Haut, so entsteht viel häufiger Ophthalmie als Schnupfen. Die Dispo-

sition zu Schnupfen scheint bei Eingewanderten abzunehmen. Ebenso ist die einfache Bronchitis seltener und leichter als bei uns. Unter 1087 Kranken kamen nur 38 Fälle derselben auf die Klinik. Sie überwogen in der Zahl noch in der feuchten Zeit vom September bis Januar. Nur 5 dieser Fälle konnten als chronische Bronchitis bei älteren Leuten betrachtet werden, ebenso kam nur in 5 Fällen Emphysem vor, die Bronchiectasie fand sich nur selten bei Greisen in der Leiche.

Ein epidemischer Catarrh (Grippe) von ziemlicher Verbreitung herrschte im Frühling 1851 neben Masern. Während der Zeit kamen einige Todesfälle an acuten Brustleiden: capillärer Bronchitis und catarrhalischer Pneumonie und ein Fall von Croup bei einem 10jährigen Knaben vor. Die Zahl der primären lobaeren Pneumonieen betrug unter der obengenannten Krankenzahl der Klinik 21, von denen die meisten auf den Monat Mai, weniger auf die Monate Dezember bis April trafen. Von diesen 21 Kranken starb nur ein einziger. Rechnet man 9 Fälle der Anatomie dazu, so ergab sich hinsichtlich des Sitzes der Krankheit in diesen 30 Fällen, dass 12mal der rechte untere, 7mal der linke untere, 6mal der rechte obere, 1mal der linke obere Lappen, 2mal die ganze linke, 1mal die ganze rechte Lunge, 1mal beide Lungen der Sitz der Infiltration waren. Die Fälle verliefen rascher als bei uns, wie auch anderweitige Heilungsprocesse z. B. bei Verletzungen in Egypten entschieden leichter und schneller vor sich gehen. Diese Fälle wurden theils mit Venaesectionen und tartarus stib., theils ohne Venaesection mit Nitrum oder indifferent mit viel schleimigem Getränk oder rein symptomatischer Arzneianwendung behandelt. Viel häufiger als die primäre croupöse Pneumonie kamen secondäre bei typhoiden Krankheiten, neben Dysenterie, chronischen Erkrankungen des uropoetischen Apparats, Pyaemie, Krankheiten des Nervensystems, Apoplexie, Meningitis und als letzte Localisation cachectischer Allgemeinzustände: Syphilis, Chlorose vor. Pleuritische Adhaesionen fanden sich in den egyptischen Leichen in sehr vielen Fällen, wenn auch vielleicht nicht ganz so häufig und stark als bei uns. Häufig zeigten Sectionen geringe Grade pathologischer Veränderungen des Herzens, etwas Erweiterung und Hypertrophie namentlich des linken Ventrikels, mässige Verdickung der Mitral- noch öfter Rigidität der Aortaklappen, callöse Stellen im Herzfleisch, starke Sehnenflecke etc. *G.* betrachtet einen grossen Theil dieser leichten Erkrankungen des Herzens als zusammenhängend mit der herrschenden Chlorose. Dagegen kamen bedeutende organische Herzleiden nicht häufig vor, nur 2mal Stenose und Insufficienz der Mitralklappe, 1mal Stenose an der Aortamündung. Aneurysmen kamen *G.* in Egypten gar nicht vor. Der atheromatöse Process schien ihm in den Arterien seltner in den Leichen sich vorzufinden als bei uns. Varices der Beine sind gleichfalls nicht häufig trotz des bei dem egyptischen Volke gewöhnlichen unermüdlich angestrengten Laufens. Von spontaner Coagulation des Blutes in grösseren Venenstämmen kamen mehrere Fälle vor: 2mal in den grossen Venenstämmen der untern Extremität mit tödtlichem Ausgang, 2mal mit Genesung nach schwerer Krankheit, einmal eine Blutgerinnung mit festem harten Coagulum in den Venenzweigen am Vorderarme bei einem hartnäckigen Lichen syphiliticus eines jungen wohlgenährten Mannes.

Das gelbe Fieber.

André-Michaux, der Amerika aus langem Aufenthalte und ausgedehnten Reisen kennt, zählt 3 Ursachen auf, die zusammen zur Erzeugung des gelben Fiebers in den Seestädten der vereinigten Staaten wirken.

Die Anhäufung der Bevölkerung, ihre Lage am Meere oder an einem in dasselbe mündenden Flusse, in dem sich Ebbe und Fluth noch bemerklich machen, und lange andauernde heisse Witterung, die nicht von plötzlichem Sinken der Temperatur unterbrochen wird. Die erstern beiden Momente betrachtet er als praedisponirend, die hohe Temperatur als causa efficiens.

In allen Seestädten vom 29. 57. Breitegrad (New-Orleans) bis zum 40. 43. (New-York) erscheint das gelbe Fieber; es tritt nicht auf in den nördlicher gelegenen, Boston (42. 50.) und Portsmouth (43. 50.), in welchen die Hitze nicht mehr einen hohen Grad erreicht. Im Winter erscheint die Krankheit nie, und so heftig sie auch zu New-Orleans, Savannah oder Charlestown wüthen mag, so ereignet sich kein neuer Erkrankungsfall mehr von dem Tage an, wo ein Grad Kälte sich bemerklich macht, was dort um den 25. bis 30. November und in den im Centrum der vereinigten Staaten gelegenen Seestädten einen Monat früher der Fall zu sein pflegt.

Inhaltsverzeichniss.

Seite

Bericht über die Leistungen in der Geschichte der Medicin von Professor Dr. Haeser zu Greifswald 1—22

A. Allgemeines 1
B. Einzelnes 2
I. Das Alterthum 2
1. Indische Medicin 2
2. Jüdische Medicin 3
3. Griechische Medicin 3
4. Römische Medicin 5
II. Das Mittelalter 5
III. Die neuere Zeit 8
1. Das XVI. Jahrhundert 8
2. Das XVII. Jahrhundert 10
3. Das XVIII. Jahrhundert 10
4. Das XIX. Jahrhundert 11
Biographisches 14
C. Geschichte der epidemischen Krankheiten 15
Syphilis 16
Typhus 16
Neurosen 21

Bericht über die Leistungen in der pathologischen Anatomie von Professor Dr. Virchow zu Würzburg 23—69

Allgemeine Literatur 23
Allgemeine pathologische Anatomie und Histologie 27
Specielle pathologische Histologie 42
Topographische pathologische Anatomie 51
Kopf 51
Brust 54
Bauch 61
Extremitäten 68

Bericht über die Leistungen in der allgemeinen Pathologie von Professor Dr. Haeser zu Greifswald 70—95

I. Hand- und Lehrbücher 70
II. Allgemeines 71
III. Specielles 71
A. Grundformen des Erkrankens 71
1. Krankhafte Blutmischung 71
2. Hypertrophie 72
3. Fettige Degeneration 72
4. Entzündung 75
5. Eiterung 76
6. Neubildung 77
7. Fieber 82
8. Puls 86
B. Aetiologisches 87
1. Subjective Verhältnisse 87
2. Objective Einflüsse 87
a) Anorganische Schädlichkeiten 87
Ozon 87
b) Organische Schädlichkeiten 87
α) Miasmen 87
β) Contagien 93
γ) Entozoen 95

Seite

Bericht über die Leistungen in der Diagnostik und Semiotik von Dr. A. Siebert, Professor zu Jena 96—114

Literatur für Diagnostik und Semiotik 96

Bericht über die Leistungen in der pathologischen Chemie von Professor Dr. Scherer zu Würzburg 115—134

Allgemeine Literatur 115
Blut 116
Milch 117
Organe und Gewebe 118
Faeces 118
Harn 120
Exsudate, Pseudoplasmen und Concretionen 134

Bericht über die Leistungen in der allgemeinen Therapie von Prof. Dr. Haeser zu Greifswald 135—140

I. Hand- und Lehrbücher 135
II. Specielles 135
A. Prophylaktische Methode 135
Desinficirende Mittel 135
B. Entleerende Methode 137
1. Blutentziehungen 137
2. Galle-entleerende Mittel 137
C. Antiphlogistische Methode 137
D. Specifische Methode 137

Bericht über die Leistungen in der medicinischen Geographie von Dr. F. Seitz zu München 141—177

I. Medicinische Geographie und Statistik 141
Literatur 141
Allgemeines 142
Europa 148
Bayern 148
Sachsen 150
Dänemark 151
Frankreich 152
Spanien 156
Belgien 158
Grossbrittanien 158
Asien 161
Afrika 161
Algerien 161
Südafrika 163
Amerika 164
Istmus von Panama 164
Chili 164
Mexico 165
Australien 166
Neu-Guinea 166
II. Geographische Pathologie 166
Literatur 166
Cholera 166
Das biliöse Typhoid und andere Krankheiten Aegyptens 171
Das gelbe Fieber 177

CANSTATT'S

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

GESAMMTEN MEDICIN

IN ALLEN LÄNDERN

IM

JAHRE 1853.

Redigirt von

Professor Dr. **Scherer**, Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann.**

Dritter Band.

SPECIELLE ODER LOCAL-PATHOLOGIE.

WÜRZBURG.
Verlag der Stahel'schen Buchhandlung.
1854.

Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Bericht

über die Leistungen

in der Pathologie des Blutes

von

DR. JULIUS VOGEL

in Giessen.

Allgemeine Literatur.

1) *J. D. Tholozan*, Prof. agrégé à l'école Imp. de Méd. et de Pharm. milit. Thèse. Paris 1853. De l'état actuel des connaissances acquises en Haematologie et des conséquences qui en découlent.
Im ausführlichen Auszug in Edinb. med. and surg. Journ. Oct. 1853.

2) *Thomas Williams*, M. D.: The blood, its chemistry, physiology and pathology. Medico-chirurg. review. Oct. p. 465—486.

3) *Dr. Friedrich Kehrer*: Das Blut in seinen krankhaften Verhältnissen. Ein Beitrag zur Pathogenie. Giessen 1853. 300 S.

1) Eine umfassende Arbeit, die aber so gut wie gar nichts Eigenes enthält, sondern nur eine kritische Zusammenstellung des auf diesem Gebiete bisher von Andern Geleisteten giebt. Dieselbe enthält die älteren französischen Leistungen ziemlich vollständig, die englischen grossentheils, von den deutschen jedoch nur einen kleinen Theil.

2) Bildet den Anfang einer grösseren Abhandlung über Blut. Der vorliegende Theil enthält jedoch nur allgemeine Bemerkungen über die chemische Zusammensetzung des Blutes, dann dessen specielle Morphologie und Chemie bei niederen Thieren, und bis jetzt durchaus Nichts, was sich speciell auf „Blutkrankheiten" bezieht.

3) Diese Schrift betrachtet die krankhaften Verhältnisse des Blutes in einer Weise, wie sie zu der Zeit Mode war, als die naturphilosophische Richtung in der Medicin herrschte. Sie vindicirt den Blutkörperchen nicht blos eine selbstständige Contraction und Expansion, sondern sogar ein *Selbstgefühl* (1 S. 18), lässt dieselben Licht aufnehmen, um dadurch zur Ernährung der Nerven geschickt zu werden etc. etc. Ref. glaubt auf eine speciellere Darlegung der einzelnen Ansichten des Verf., die mit den Lehrsätzen einer auf exacte Untersuchungen sich stützenden physiologischen Medicin fast überall in Widerspruch stehen, hier verzichten zu müssen.

Methoden der Blutuntersuchung.

1) *Paul Du Bois-Reymond*, Stud. med.: Zur Kritik der Blutanalysen. Mit einer Einleitung von *C. Ludwig*. Henle u. Pfeuffers Zeitschr. Bd. IV. Heft 1. S. 44 ff.

2) *G. Zimmermann*: Eine exacte Methode der Blutanalyse. Arch. f. physiol. Heilk. Heft 1. S. 155 ff.

3) *H. Welcker*: Ueber Blutkörperchenzählung. Arch. d. Vereins f. gem. Arbeiten z. Förderung d. wissenschaftl. Heilkunde. Bd. I. Heft 2. S. 161.

4) *Derselbe*: Der Gehalt des Blutes an gefärbten Körperchen, approximativ bestimmt nach der bei methodischer Verdünnung des Blutes entstehenden Färbung. Ebendas. S. 195.

5) *J. Vogel*: Vereinfachte Methode, den Chlorgehalt des Blutes quantitativ zu bestimmen. Corresp.-Bl. d. Vereins f. gem. Arbeiten z. Förderung d. wissenschaftl. Heilkunde. No. 4. S. 44.

1) Verf. zeigt auf mathematischem Wege, dass es unmöglich ist, nach den bisherigen Methoden der Blutanalyse mit Sicherheit den

Inhalt des Blutes an Plasma und Körperchen zu berechnen. Wenn man nämlich aus den Grössen, die sich bis jetzt allein mit Sicherheit ermitteln lassen: Volum des Blutes, spez. Gew. des Blutes und des Serum, procent. Wassergehalt von Blut und Serum Gleichungen bildet, so erhält man immer solche, die sich nicht auflösen lassen, z. B. 3 Gleichungen mit 4 Unbekannten, 4 Gleichungen mit 5 Unbekannten. Alle bis jetzt ausgeführten Modificationen der Blutanalyse ändern dieses Verhältniss nicht: man erhält immer Gleichungen, in denen eine Unbekannte zu viel ist. (Das ist freilich in der Hauptsache längst bekannt, doch kann es nichts schaden, wenn dasselbe immer wiederholt und eingeschärft wird. Ref.).

Schliesslich kritisirt Verf. noch besonders *Vierordt's* Methode, um ohne Kenntniss des Rauminhaltes der Blutkörperchen jene unbekannten Grössen zu bestimmen. Er behauptet, dass sie auf Irrthümern beruhe, und dass ebenso bei der von *Vierordt* angegebenen Methode, das Volumen der Blutkörperchen zu ermitteln, „die Fehlergrenzen, welche an der genauesten Messung haften bleiben, die kleinen physiologischen und pathologischen Modificationen, auf die es gerade ankommt, ohne Ausnahme in sich einschliessen würden."

2) Die vom Verf. vorgeschlagene und ausgeführte exacte Methode der Blutanalyse besteht wesentlich darin, dass er sich bemüht, von dem zu untersuchenden Blute blutkörperchenfreies Serum und serumfreie Blutkörperchen zu erhalten (die letzteren dadurch, dass er aus dem Blutkuchen durch Abtropfen etc. das Serum so viel als möglich zu entfernen sucht). Indem er in beiden den Procentgehalt an festen, bei 120° nicht flüchtigen Theilen durch Eintrocknen bestimmt, und ebenso den Procentgehalt des Blutes an festen Bestandtheilen auf dieselbe Weise bestimmt, berechnet er aus diesen Daten, wie viel das fragliche Blut an Serum und Körperchen enthält. Verf. hält diese seine Methode für genauer als die von *Prevost* und *Dumas*, *Andral* und *Gavarret*, selbst wenn die letztere mit Benützung des *Schmidt*'schen Coëficienten rectificirt wurde. Aber er gesteht selbst: „Ich will nicht behaupten, dass meine Methode ganz richtige Resultate gibt, denn ich kann den direkten Beweis nicht führen, dass aus dem in der beschriebenen Art behandelten Blutkuchen *alles* Serum entfernt war; aber sie liefert mindestens richtigere Resultate als alle bisherigen Methoden." Mit diesen eigenen Worten des Verf. ist die Brauchbarkeit der Methode hinreichend charakterisirt; sie giebt den Gehalt eines Blutes an Serum und Körperchen etwas genauer an als die bisherigen Methoden, aber doch nicht genau und sicher genug, um für die Fälle brauchbar zu sein, in denen es sich um Ermittelung kleiner Differenzen handelt. Für praktische Zwecke aber, wie die Ermittlung von Blutkrankheiten, bei denen approximative Resultate genügen, hat sie den Nachtheil, dass sie zu mühsam und zeitraubend ist und daher nicht leicht von praktischen Aerzten benützt werden wird.

3 u. 4) *Welker* hat die im vorigen Jahresbericht erwähnte Methode von *Vierordt*, die in einem genau abgemessenen Volumen Blut enthaltenen Blutkörperchen durch Zählung quantitativ zu bestimmen, durch eine methodische Verdünnung des Blutes, Anwendung eines in bezifferte Felder getheilten Mikrometers etc. vereinfacht und sicherer gemacht, so dass es dadurch, wie Ref. sich mehrfach zu überzeugen Gelegenheit hatte, für den einigermassen Geübten möglich ist, die in einem bestimmten Volum enthaltenen Körperchen in der verhältnissmässig kurzen Zeit von ein Paar Stunden bis auf eine Fehlergrenze, die ein Paar Procente nicht übersteigt, quantitativ zu bestimmen. Doch ist diese Methode immer noch zu schwierig und zeitraubend, als dass sie für praktische Zwecke vielfach in Anwendung kommen könnte. Diese letzteren Bedingungen verspricht die zweite von *Welker* ausgebildete Methode zu erfüllen, welche darin besteht, dass ein genau abgemessenes Volumen Blut mit einer bestimmten Menge Wasser verdünnt, und aus der Farbe der Mischung, verglichen mit den Farben der Glieder einer zu diesem Zwecke bereiteten Blutfarbenskale der Inhalt des Blutes an Blutkörperchen oder genauer an Blutfarbestoff quantitativ bestimmt wird. Ref., der sich mit dieser Methode vielfach beschäftigt hat, kann versichern, dass man dadurch die Menge des Blutfarbestoffes und dadurch indirect die der Körperchen in einer Blutprobe innerhalb einer Fehlergrenze, die 4—5 Procente nicht übersteigt, bestimmen kann. Die ganze Bestimmung lässt sich überdiess in Zeit von wenigen Minuten ausführen und man braucht zur Untersuchung nur sehr wenig Blut — ein Fingerhutvoll genügt. Dies Alles macht die genannte Methode im hohen Grade geeignet für alle diejenigen Fälle, in denen es sich darum handelt, für ärztliche Zwecke den Gehalt eines Blutes an Körperchen approximativ zu bestimmen.

5) Die von mir am obigen Orte angegebene vereinfachte Methode, den Chlorgehalt des Blutes quantitativ zu bestimmen, besteht darin, dass ein abgemessenes Volumen Blut mit Salpetersäure versetzt, und dann aus einer producirten Bürette von einer titrirten Lösung von salpetersaurem Silber so lange zugesetzt wird, bis eine filtrirte Probe der Lösung mit salpetersaurem Silber keine Trübung mehr giebt. Dadurch lässt sich ohne vorheriges Einäschern und ohne Wägung der Chlorgehalt des Blutes in wenigen Minuten ziemlich genau bestimmen.

Anämie und Chlorose.

1) *J. Döringer*: Bemerkungen über das wahre Wesen und eine naturgemässe Behandlung der Bleichsucht. Nordhausen 1853. 34 S.

2) *Valleix*: Observation sur la chlorose et son traitement. Journ. de méd. et de chir. prat. Journ. des connaiss. méd. Oct. 1851. p. 7.

3) *Sandras*: Des accidents nerveux de la chlorose. Journ. des connaiss. médico-chirurg. 1852. No. 23. p. 617 ff.

4) *J. Uzac*: De la chlorose chez l'homme. Paris, Baillère, 1854. Ausgezogen in Gaz. des hôp. No. 113 u. Revue thérapent. Nov. p. 609 ff.

1) Ein kleines Schriftchen über Chlorose, welches so wenig wissenschaftlichen Werth hat, dass es hier weiter keine Beachtung verdient.

2) *Valleix*'s Abhandlung bringt fast nur bereits Bekanntes, erläutert durch Mittheilung einiger Fälle, die bei der grossen Häufigkeit der Krankheit auch nicht viel Neues darbieten. Ref. begnügt sich desshalb nur aus der ziemlich zusammengesetzten Therapie des Verf. einige Punkte hervorzuheben. Gewöhnlich reicht zwar, wie Verf. zugiebt, Eisengebrauch in Verbindung mit kräftiger Kost, zur Heilung hin. Bisweilen wird jedoch das Eisen nicht vertragen und der Magen ist in manchen Fällen so empfindlich, dass sich eine kräftige Kost ebenfalls nicht anwenden lässt. Dann muss man Eisen in kleineren Dosen geben — nur 6 bis 8 gr. pro dosi (Verf. giebt im Allgemeinen sehr grosse Gaben, 16 bis 20 gr. Ferr. carbonic. etc. — nach des Ref. Ueberzeugung ist es jedoch besser, in solchen Fällen noch kleinere Dosen, nur $^1/_2$ bis 1 gr. ferr. pulver., lacticum etc. zu geben) — und gleichzeitig Mittel, die beruhigend auf den Magen wirken (Bismuth. nitr., Morphium etc.). Eine weitere Indication besteht für den Verf. darin, die gewöhnlich vorhandene Verstopfung zu mildern. Er bedient sich dafür ziemlich zusammengesetzter Pillen (Res. Jalapp., Aloe, Scammon., Gutti aa gr. 16. M. f. pillul. Nro. 20), wovon täglich 1—4 Stück genommen werden. In Bezug auf Diät empfiehlt Verf. anfangs Bouillon und Fleischgallerte, später gebratenes Fleisch, in allmählig steigender Dosis.

3) Bei Gelegenheit einer Besprechung der klinischen Leistungen des Herrn *Sandras* im Hopital Beanjon werden auch die Verdienste desselben um Aufhellung der von Anämie abhängigen Nervenstörungen ausführlicher erörtert. Die Ansichten und Beobachtungen von *F.* enthalten Manches, namentlich für die Therapie Wichtiges, daher Ref. im folgenden einen Auszug aus denselben zu geben für zweckmässig hält.

Die Chlorose ist zwar keine Nervenkrankheit, aber sie hat einen sehr wesentlichen Einfluss auf das Nervensystem, und es giebt wenig vom Nervensystem abhängige Krankheitssymptome, von den leichtesten an bis zu den allerschwersten, welche nicht von einer Chlorose abhängen können, die sie oft maskiren und unkenntlich machen, namentlich dann, wenn sie das einzige oder wenigstens vorherrschende Krankheitssymptom bilden.

Zunächst äussert sich der Einfluss der Chlorose auf die Psyche und die Moral, und bewirkt in diesen Gebieten oft sehr intensive Störungen, worüber S. einige lehrreiche Beobachtungen mittheilt. Ein von ihm behandeltes junges Mädchen machte 8 bis 10 mal täglich den Versuch, sich in einen Brunnen zu stürzen. Der Selbsterhaltungstrieb war bei ihr stark genug, um diese Versuche nicht zur Ausführung kommen zu lassen; aber wiewohl die Kranke die ganze Lächerlichkeit dieses Triebes fühlte, war doch ihre Vernunft und ihr Wille nicht stark genug, zu verhindern, dass dieser Trieb immer wiederkehrte. Eisengebrauch heilte sie vollständig von demselben.

Auch alle anderen Formen von Geistesstörungen können durch Anämie herbeigeführt werden. Am häufigsten beobachtet man von diesen bei Chlorotischen ein akutes Delirium, welches plötzlich erscheint, wie die Manie. S. behandelte eine Frau, die an maniakalischen Delirien litt: sie sang in einem fort mit erhöbter Stimme. S. suchte den Grund dieser Exaltation in Anämie und wandte desshalb Eisenpräparate an. Da indessen die Wirkung derselben sich nur sehr allmählig geltend machte, versuchte er unterdessen die Delirien durch Opium zu beseitigen. Dieses Mittel hatte nur einen ganz momentanen Erfolg: die Delirien erschienen immer wieder und hörten erst dann ganz auf, als die gesammte Constitution durch das Eisen eine wesentliche Verbesserung erfahren hatte. Welchen nachtheiligen Einfluss in einem solchen Falle eine Behandlung durch Blutentziehungen, wiederholte Abführmittel und strenge Diät gehabt haben würde, liegt auf der Hand. Eine andere von S. behandelte Frau war in Folge des Wochenbettes anämisch und idiotisch geworden und hatte vollständig alle Intelligenz, selbst die Gefühle der Zuneigung, verloren. Eisenpräparate reichten zu ihrer vollständigen Heilung hin.

Bisweilen entwickeln sich unter dem Einfluss der Chlorose Paralysen, die man in der letzten Zeit fast immer auf organische Veränderungen zurückführte und als solche mit Blutentziehungen etc. behandelte. S. bekam mehrmals solche Paraplegische in seine Behandlung, die schon durch Aderlässe, Moxen, Glüheisen etc. wegen einer vermeintlichen Myelitis misshandelt worden waren. Elektrizität und Eisen stellten sie wieder her und lieferten zugleich den Beweis, dass diese Paraplegien bloss die Folge einer Anämie und eines nervösen Leidens (blossen

Functionsstörung) des Rückenmarkes waren. Durch dieselben Mittel wurde eine Gesichtslähmung geheilt. Als besonders merkwürdig wird hervorgehoben, dass S. auch die *allgemeine Paralysis*, welche das ausschliessliche Privilegium Geisteskranker zu sein schien, mehrmals als Folge von Chlorose beobachtet hat. Sie kam in diesen Fällen ohne Störung der Intelligenz vor und begann mit einem halbparalytischen Eingeschlafensein der unteren oder oberen Extremitäten: in diesem Anfangsstadium lässt sie sich durch Eisen und Elektrizität sehr leicht heilen.

Was die Diagnose der Chlorose betrifft, so ist sie nicht immer leicht, da Blässe und Gefässgeräusche bisweilen fehlen. Es giebt aber ein Symptom, das nie fehlt: *Weichheit* des Pulses. Dieses Zeichen hält Verf. für so charakteristisch, dass er glaubt, dadurch allein eine versteckte Bleichsucht von einer beginnenden Phthisis unterscheiden zu können, die in manchen Fällen bekanntlich so leicht mit einander verwechselt werden. Ref. kann die Untrüglichkeit dieses Zeichens nicht zugeben, da er öfters bei Anämischen den Puls vorübergehend gespannt und härtlich fand, namentlich bei solchen, die Arteriengeräusche darbieten.

Neuralgien hängen sehr oft von Anämie ab. Sie können die allerverschiedensten Formen darbieten. Häufig sind Interkostalneuralgien, die bisweilen täuschend eine Pericarditis oder Pleuritis simuliren: sie verschwinden sehr leicht durch die endermatische Anwendung von Morphium, werden aber erst durch Eisengebrauch dauernd geheilt. Sehr häufig sind ferner Rückenschmerzen (Spinalirritation) eine Folge von Anämie.

Als hauptsächliche *Ursachen* der Anämie betrachtet S. schwächende Einflüsse, physische sowohl als psychische. Je nach ihrer Einwirkung erzeugen sie bald akute, bald chronische Anämie. Eine Blutung im Woebenbett, eine heftige psychische Aufregung, die einige Stunden dauert, reichen hin, Anämie hervorzurufen. Häufiger ist letztere die Folge von wiederholten Säfteverlusten, z. B. lange fortgesetztem Stillen von Kindern, oder von Störungen der Verdauung und Blutbereitung, wie sie durch Gastralgien bewirkt werden: dann ist die Anämie chronisch.

Zur *Behandlung* der Chlorose bedient sich auch S. als Hauptmittel der Eisenpräparate in Verbindung mit kräftiger Ernährung. Er beginnt gerne mit einem unlöslichen Eisenpräparate (Ferr. pulverat., Ferr. carbon.), verbindet aber damit gewöhnlich ein lösliches Eisensalz, z. B. Ferrum lacticum. Nie lässt er mehr als 1 bis 2 gr. Eisen pro dosi, ein Paarmal täglich, nehmen, in der Ueberzeugung, dass man damit ausreicht und dass der Organismus nicht mehr auf einmal zu resorbiren vermag. Die von manchen Praktikern angewandten grossen Dosen, von 15 gr., bis Scr. j und mehr, verwirft er gänzlich als unnöthig und schädlich. S. hält jedoch die Anwendung des Eisens allein nicht für ausreichend. Das Eisen sowohl als eine kräftige Kost soll nur dann gut assimilirt werden, wenn damit gleichzeitig *Alkalien* gebraucht werden. Als solche giebt S. Magnesia (dr. $1/_{2}$, 1 bis $1^1/_{2}$ tägl.), Kalkwasser (1 bis 3 Esslöffel voll mit Milch), kohlensauren Kalk (etwa gr. j einigemale tägl.) Unter den genannten Alkalien verordnet S. am häufigsten die Magnesia, welche die günstige Nebenwirkung hat, dass sie den Stuhl offen erhält. Bei gleichzeitiger Gastralgie wird auf die Magengegend ein Theriak- oder Opiumpflaster gelegt, und dabei je nach Umständen bittere (bei vorhandener Appetitlosigkeit) oder beruhigende (bei grosser Reizbarkeit des Magens) Mixturen gegeben.

Bäder hält S. für ein mächtiges Unterstützungsmittel bei Behandlung der Chlorose. Er lässt sie zu 26° nehmen und zwar täglich vier Stunden lang. Diese Bäder wirken vortrefflich gegen die von Anämie abhängende Enuresis nocturna und Chorea; ebenso gegen den häufig vorhandenen Husten, so lange demselben kein Lungenleiden zu Grunde liegt. Gegen die Rückenschmerzen lässt S. mit Erfolg Morgens und Abends Waschungen mit einem in frisches Wasser (von einer Temperatur von 22°) getauchten Schwamm anwenden. In der Privatpraxis und bei Kranken, die nicht 4 Stunden lang in einem Bade zubringen können, lassen sich die Bäder durch kalte Begiessungen oder durch Abreiben mit einem in kaltes Wasser getauchtes Leintuch ersetzen. Nur gehört dazu ein gewisser Grad von Kraft und Chlorotische sollten dazu kein zu kaltes Wasser gebrauchen, sondern mit einer Temperatur von 20 bis 22° beginnen und erst allmäblig zu einer niedrigeren Temperatur übergehen.

Eine sehr häufige Complication der Chlorose ist die Schlaflosigkeit. Opium, in Dosen von etwa $1/_{2}$ gr. beseitigt diesen Zustand sehr gut, hat aber den Nachtheil, leicht die Verdauung zu stören. Daher zieht S., namentlich wenn Aufregung und Fieber vorhanden ist, eine Pille aus $4/_{5}$ gr. Extr. Belladonnae und $1/_{8}$ gr. Extr. Hyoscyami vor. Die nämlichen Extrakte, in etwas grösserer Dose (4) 5 gr. Extr. Bellad. und $1^1/_{2}$ gr. Extr. Hyoscyami) wirken oft Wunder bei Neuralgien des 5. Paares.

4) U. beschäftigt sich mit der Frage, ob die Chlorose auch bei *Männern* vorkommen könne und beantwortet dieselbe *bejahend*. Er stellt 17 hieher gehörige Fälle zusammen, darunter 2 ihm eigene. Von den speciellen Angaben des Verf., welche fast nur Bekanntes enthalten, glaubt Ref. nur die Bemerkung hervorheben zu müssen, dass auch bei chlorotischen Männern vorzugsweise der Genitalapparat afficirt wird, und dass

die meisten Fälle von Spermatorrhoe auf Chlorose zurückzuführen sind (? Ref.).

Leukämie.

1) *J. P. Uhle*: Ein Fall von lienaler Leukämie. Virch. Arch. Bd. V. S. 376 ff., mit einem Zusatze des Herausgebers.

2) *W. Griesinger*: Zur Leukämie und Pyämie. Ebendas. S. 391 ff., mit einem Nachtrag des Herausgebers.

3) *Leudet*: Note sur un cas d'hypertrophie de la rate et d'altération du sang consistant en une augmentation des globules blancs. Gaz. méd. de Paris. No. 24. p. 365 ff.

4) *Dr. Lankester*: On white-cell blood. Med. Soc. of London. Jan. 22. 1853. Lancet Jan. p. 119.

5) *Dr. Quain*: White cells in the blood. Sitzungsber. d. pathol. Society in London. Med. Times. 1852. Nov. p. 551.

6) *Dr. Hewson*: Leucocythemia. American Journal of medical science. Oct. 1852.

Da die Zahl der Fälle von Leukämie, welche veröffentlicht werden, jedes Jahr wächst, so erscheint es zweckmässig, hier nur die Arbeiten ausführlicher zu besprechen, welche für die Kenntniss dieser Krankheit neue Gesichtspunkte eröffnen und bei Anführung der Kasuistik nur die Momente hervorzuheben, welche für die einzelnen Fälle besonders charakteristisch sind.

1) *U.* giebt eine sehr sorgfältige Beschreibung eines in Leipzig beobachteten Falles von Leukämie. Derselbe charakterisirt sich nach des Verf. eigener Zusammenstellung folgendermassen: Es ist ein sehr reiner Fall von lienaler Leukämie, ohne Eiterungsprozess, ohne Blutverlust, ohne vorausgegangene Intermittens: auch war keine wesentliche Veränderung der Lymphdrüsen, weder im Leben noch nach dem Tode nachweisbar. Es entstand eine enorme Vermehrung der farblosen Körperchen im Blute zu einer Zeit, wo die Milz bereits ihr grösstes Volumen erreicht, die Leber aber nur in sehr mässigem Grade vergrössert war. Die Leber wuchs während des Verlaufes von 2 Monaten in rascher Weise. In derselben Zeit scheint sich die Zahl der farblosen Körperchen im Blute um Einiges verringert zu haben, während die hydropischen Erscheinungen langsam fortgeschritten sind. Die Athemnoth bestand von Anfang an ohne Lungenleiden und ohne beträchtliche mechanische Beengung des Thorax und verschlimmerte sich nicht wesentlich gegen das tödtliche Ende der Krankheit, wo Anasarka, Ascites und Lungenödem auftrat. Die Temperatur zeigte keinen festen Gang, war aber eine abnorm erhöhte: sie betrug in den letzten 3 Wochen vor dem Tode durchschnittlich früh 31°,14 R., Abends 31°,53 R. Im Milzvenenblute zeigte sich die verhältnissmässig grösste Zahl farbloser Blutkörperchen und dieselben scheinen das Gepräge junger Zellen an sich zu tragen.

2) *G.* theilt eine Anzahl Fälle mit, die sich theils mehr an die Leukämie, theils mehr an die Pyämie anschliessen, in welchen die weissen Blutkörperchen sich im Blute verschiedener Körpertheile in sehr ungleicher Menge fanden, und namentlich im Blute des rechten Herzens in grosser Zahl vorkamen, während das Blut des linken Herzens nur sehr wenige enthielt. Es ist ihm desshalb wahrscheinlich, dass der grösste Theil derselben in den Capillargefässen der Lunge stecken blieb und dort secundäre Pneumonie veranlasste. Diese Mittheilungen sind so interessant, dass sich Ref. dem Wunsche des Verf. anschliesst, dieselben möchten auch Andere veranlassen, der Menge farbloser Körperchen in verschiedenen Theilen des Gefässsystemes ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden.

3) Der von *Leudet* mitgetheilte Fall enthält nichts Neues, ist aber in so ferne von Interesse, als er zeigt, dass nun auch die Franzosen, freilich spät genug, von der Leukämie Notiz nehmen.

4) Kurze Mittheilungen eines Falles von Leukämie mit wenigen allgemeinen Bemerkungen, die jedoch nichts Neues bringen.

5) *Q.* theilt kurz 2 Fälle von Leukämie mit. Beim ersten, einen Mann von 37 Jahren betreffend, war die Milz beträchtlich, die Leber etwas vergrössert, mehrere Lymphdrüsen im Nacken, der Achsel- und Inguinalgegend angeschwollen; Beine und Füsse ödematös, etwas Wasser im Peritonealsack. Dabei Husten und kurzer Athem, so dass Patient sich selbst für phthisisch hielt. Der Urin zeigte ein reichliches Sediment von harnsauren Salzen, enthielt jedoch kein Eiweiss. Auf alkalische Diuretica mit Spirit. Juniperi erfolgte Besserung des Oedems und das Urinsediment verschwand.

Der zweite Fall betraf eine Frau von 45 Jahren. Auch hier war Leber und Milz vergrössert und etwas Ascites vorhanden. Die Kranke, welche *Q.* nur einmal sah, scheint kurz nachher gestorben zu sein.

6) Der von *H.* mitgetheilte Fall von Leukämie ist dadurch interessant, dass er geheilt wurde. Ein junger Mann von 17 Jahren hatte die Erscheinungen von Anämie, Oedem der unteren Extremitäten, bisweilen Epistaxis. Die Milz war sehr vergrössert, das Blut zeigte einen bedeutenden Ueberschuss an weissen Körperchen. Der Kranke wurde mit Eisen und Chinin behandelt, wozu noch eine Zeit lang die Anwendung von Quecksilber, Nitrum und Salzsäure kamen. In 5 Wochen war er geheilt: das Blut gesund und die Milz von normaler Grösse. Drei Monate später waren jedoch die farblosen Körperchen im Blute wieder vermehrt, wiewohl das Befinden des Kranken vollkommen gut schien. Verf. giebt noch an, er habe viele Patienten mit

Milzanschwellung nach Intermittdns untersucht, aber bei Keinem Leukämie gefunden.

Purpura haemorrhagica.

Hérard: Purpura haemorrhagica febrilis — Analyse du saug — aucune trace de fibrine — mort. Union méd. 4 Janv. 1858. No. 1. p. 2.

Ein Mann von 35 Jahren, Vergolder, trat am 22. Aug. 1851 in das Hospital de la Pitié. Er war früher wohl gewesen und litt seit 14 Tagen an einem Erysipelas faciei, welches die gewöhnlichen Erscheinungen darbot. Am 19. Aug., nach einem kalten Bade, wurde er von Fieberfrost, Kopfschmerz, Abgeschlagenheit und heftigen Schmerzen in der Nierengegend befallen. Am 20. und 21. nahmen diese Erscheinungen zu; sie complicirten sich mit Uebelkeit und Erbrechen. Am 22. kam der Kranke zu Fuss ins Hospital, mit heftigem Fieber, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit, Zunge weiss, an den Rändern leicht roth, so heftige Schmerzen in der Nierengegend, dass der Kranke laut aufschrie und dadurch fast alle anderen Symptome verdunkelt wurden. Weder Schnupfen noch Husten, weder Schlingbeschwerden noch Diarrhoe. Am nächsten Tage fast derselbe Zustand: die Schmerzen in der Nierengegend ausserordentlich heftig. Gesicht und Brust lebhaft geröthet; die Röthe gleichförmig, nicht punctirt, unter dem Fingerdruck schwindend. Das Erbrechen hat aufgehört, die Intelligenz frei. Am 24. sehr heftige Kopfschmerzen, Puls entwickelt, 108. In den beiden Conjunctivis und Augenlidern, namentlich rechterseits, starke violette, ja schwärzliche Ecchymosen; sehr viele Petechien auf dem Unterleib und den unteren Extremitäten; auf den Beinen in zerstreuten Flecken eine bläuliche Färbung, welche eine Blutung in der Tiefe anzeigt. Zahnfleisch und Schlund normal. Der Kranke hat 5 bis 6 blutige Sputa ausgeworfen und versichert, blutigen Urin entleert zu haben. *Ord.* Citronenlimonade zum Getränk; Aderlass von 200 Grm.; Diät. Auf den Aderlass erfolgte unmittelbare Erleichterung; aber einige Stunden später beklagte sich der Kranke plötzlich über Athemnoth und starb plötzlich.

Das Aderlassblut trennte sich nicht wie gewöhnlich in Serum und Kuchen; es war noch nach 24 Stunden vollkommen flüssig und zeigte dabei eine schwärzliche Farbe. Es bot keine Spur von Speckhaut dar. *Becquerel* machte die Analyse desselben. Er fand nach viertelstündigem Schlagen keine Spur von Faserstoff. Eben so wenig war es möglich, die Körperchen vom Serum zu trennen. Weder freiwilliges Absetzen, noch Zusatz von schwefelsaurem Natron, noch Abkühlung konnten diese Trennung bewirken. Das spec. Gew. des Blutes betrug 0053,56. 1000 Theile desselben ergaben

Wasser	803,44
Fester Rückstand	196,56

Leichenschau 24 Stunden nach dem Tode. Der Körper bot sehr viele Petechien und blaue Flecke dar. Er war überdiess gleichförmig violett gefärbt und an einzelnen Stellen (Pubis, linker Arm &c.) war die Epidermis durch ein *röthliches* Serum zu Blasen erhoben.

Die Unterleibshöhle enthielt 3 — 4 Gläser voll *blutiges* Serum, und es zeigten sich zahlreiche Ecchymosen im Zellgewebe unter dem Peritonaeum. Die Fäcalmassen im Darm sind leicht rosig gefärbt, und am Ende des Dickdarms sind sie ganz blutig. Die Darmschleimhaut ist an gewissen Stellen gleichmässig roth gefärbt, aber ohne Ecchymosen.

Der Herzbeutel enthält etwas blutiges Serum. Im Herzen keine Gerinnsel. In den beiden Pleurahöhlen etwa ein Glas voll blutiges Serum. Die Lungen sind bedeutend mit Blut überfüllt; die Bronchien dunkelroth. Das Gehirn wurde nicht untersucht.

Ref. übergeht hier die Reflexionen, welche Verf. an diesen interessanten Fall knüpft und bedauert lebhaft, dass die Untersuchung mehrerer Punkte von Wichtigkeit versäumt wurde, wie die mikroskopische Untersuchung des Blutes, um zu entscheiden, ob die Blutkörperchen noch vorhanden oder grösstentheils aufgelöst waren, ob das Blut Schwefelwasserstoff und Ammoniak enthielt, ob dasselbe sich beim Schütteln an der Luft noch röthete oder nicht.

Blutgerinnung im lebenden Körper.

Fr. Betz: Ueber Arterienverschliessung durch spontane Blutgerinnung. Würtemb. Corresp.-Bl. 46.

Eine 28jährige Dienstmagd, eine abgelebte arme Person, kam unter den Erscheinungen eines Gastro-Intestinal-Catarrhs in das Paulinen-Hospital in Heilbronn. Bis zum 7. Tage ging Alles gut, als Patientin auf einmal Morgens über heftige reissende Schmerzen in beiden unteren Gliedern klagte; zugleich stellte sich eine subjective und objective Kälte der Glieder ein, die sich marmorkalt anfühlten, und welche Kälte nicht durch künstliche Wärme zu heben war. Die Glieder waren dabei vollkommen gelähmt und empfindungslos, und bekamen eine violettblaue Farbe, die sich von den Füssen gegen den Stamm zog. Auch wurden die Füsse merklich dünner, die Zehen flectirt, kurz, die unteren Glieder waren ganz ähnlich wie die eines an der Cholera Sterbenden. Die Kälte erreichte das Gesäss und die Regio hypogastrica; weiter oben war der Körper warm. Fieber fehlte. Bewusstsein ungetrübt. Tod.

Section. Rückenmark gesund. Die AA. iliacae comm. von ihrem Abgange aus der Aorta abdominalis, die Art. hypogastr. mit allen ihren Zweigen, sowie die Art. iliac. extern. und cruralis durch Blutcoagula so verstopft, dass sich die Gefässe wie dünnere und dickere Stränge, je nach dem Kaliber, anfühlten. An der Theilungsstelle der Aorta abdomin. fand sich noch das Blutgerinnsel. Hier sass das Gerinnsel fester auf der Arterienhaut auf, war gelblich, krümlich. Das Coagulum hatte in den obengenannten Arterienstämmen ein geringeltes, treppenartiges Ansehen, indem abwechselnd bald eine Schichte dunkelrothen Cruors, bald eine Schichte gelblichen Faserstoffes folgte. Die Oberfläche dieses Coagulums war glatt, das Coagulum selbst fest, wenig Feuchtigkeit enthaltend. Die *Arterienstämme* inwendig *glatt*, *die Häute nicht erkrankt.* Die Venae iliacae und die Vena cava inferior enthielten schwarzes nicht geronnenes Blut. In den Lungen etwas Oedem; das Herz welk, wenig Faserstoff enthaltend. In der Milz eine dreieckige erweichte Stelle, die von einem callösen Rande umgeben war. Die Darmschleimhaut catarrhalisch gewulstet, die Darmfollikel injicirt; keine Geschwüre. Verf. vermuthet, dass sich zuerst, und zwar vor längerer Zeit, Faserstoffauflagerungen am unteren Ende der Aorta abdominalis bildeten, und dass zu diesen die Gerinnung in den übrigen Räumen als eine spätere secundäre hinzutrat.

Pyämie, Septicämie, Urämie.

1) On suppuration of the joints from infection of the blood. Med. Soc. of London. Oct. 15. 1853. Lancet. Oct. p. 397 ff.

2) Report on the local effects of pus on the blood. Edinb. Monthly Journ. March 1858. p. 273.

3) *Joseph Sampson Gampee:* On Pyaemia. Read before the med. Society of University College. Nov. 25. 1852. Association med. Jonrn. March 1853. p. 187 ff.

4) *Henry Lee:* Clinical lecture on the mode of formation of secondary abscesses and some other consequences of a vitiated condition of the blood, delivered at Kings College-Hospital. London med. Times and Gazette. January 29. 1853. p. 105 ff.

5) *Mierguss:* Emploi de l'Iodure d'hyposulfide de soude contre les diatheses humorales. Revue thérap. du Midi. Revue méd.-chir. Sept. p. 186 ff.

6) Infection purulente survenue à la suite de la cautérisation d'un bubon dégénéré, au moyen de la poudre de Vienne, par *Baurguet* (d'Aix). Gaz. méd. de Paris.

Note sur la cantérisation dans ses rapports avec la resorption purulente, en réponse à l'article précédent communiquée par *Philippeaux*. Ebendas.

Réponse à la note précédente par *Bourguet*.

Note de M. *Diday* sur le même sujet.

Alles zusammengestellt im Journ. des connaiss. médico-chirurg. Août 1853. p. 433 ff.

7) Beiträge zur Charakteristik der Urämie von Dr. *E. Schottin*. Arch. f. physiol. Heilk. 1853. Heft 1. S. 170 ff.

1) Mr. *Caulson* las in der Sitzung der London. med. Society v. 15. Oct. eine Abhandlung über die nach Amputationen, Puerperalfieber, Operationen an den Urogenitalorganen &c. eintretende pyämische Gelenkaffection. Die Abhandlung hält sich mehr an äusserliche Dinge, Schilderung der Symptome, des Verlaufes, ohne wesentliche Aufklärungen über den Krankheitsprozess zu geben. Indem der Verf. nach mehr äusserlichen Merkmalen diese Gelenkaffection vom Puerperalfieber trennt, ohne doch genauer anzugeben, was er unter Letzterem versteht und wie er beide Krankheitsprozesse von einander abgrenzen will, wird die Sache mehr verwirrt als erläutert. An der in Beziehung auf diese Abhandlung sich entspinnenden Discussion betheiligten sich *Copeland, Winn, James Bird, Rogers Harrison*, Dr. *Hare* und *Henry Lee*, ohne dass jedoch die Discusion wesentlich neue Gesichtspunkte zum Vorschein brachte.

2) In der Sitzung der physiolog. Society of Edinburgh v. 8. Jan. 1853 wurde von Dr. *Bennet* ein Bericht des Committee erstattet, welches niedergesetzt war, um die Experimente von Dr. *Henry Lee* über die örtliche Wirkung von Eitereinspritzung in das Blut zu wiederholen (vergl. d. Jahresber. für 1352. S. 24. No. 5).

Das Committee hatte 2 Mal einem Esel normalen Eiter in die Venen eingespritzt, einmal in die Vena saphena, einmal in die V. jugularis. In beiden Fällen trat die von *Lee* angegebene Blutgerinnung *nicht* ein. In beiden Fällen hatte überdiess die Einspritzung gar keine schädlichen Folgen für das Thier.

Diese beiden Experimente beweisen, dass die Ansicht, nach welcher bei *jeder* Vermischung von Eiter und Blut im lebenden Thier eine Coagulation des Blutes eintreten soll, nicht richtig ist.

3) Kurze kritische Darstellung des gegenwärtigen Zustandes der Lehre von der Pyämie, gestützt auf 13 vom Verf. beobachtete Fälle, mit besonderer Berücksichtigung der in England geltenden Ansichten. Sie enthält im Ganzen wenig Neues. Als charakteristisch für Pyämie bezeichnet Verf. die Bildung von purulenten Ansammlungen in verschiedenen Körpertheilen, die sich in verhältnissmässig kurzer Zeit entwickeln, den asthenischen Charakter der begleitenden Entzündung und die sehr ausgedehnte Verbreitung der purulenten Ablagerungen. Verf. fand in 3 Fällen metastatische Ablagerungen in der Prostata. Er glaubt, dass dieselben häufiger vorkommen, als man gewöhnlich annimmt, weil dieses Organ in der Leiche selten untersucht wird. Er macht ferner aufmerksam auf einen häufig vorhandenen, schon von *Béclard* erwähnten, eigenthümlichen Geruch des Athems bei dieser Krankheit.

4) *Lee's* Vortrag schliesst sich an frühere Vorträge desselben über verwandte Gegenstände an. Er beginnt mit der Mittheilung einiger Fälle und lässt dann allgemeine Bemerkungen über die Art und Weise folgen, in welcher sich die secundären Ablagerungen im Allgemeinen bilden. Die ältere Ansicht, nach welcher Phlebitis die Ursache der Pyämie, ist nicht richtig. Die innere Venenhaut verhält sich *nicht* wie eine seröse Membran: sie entzündet sich sehr schwer. *Lee* hat hierüber Versuche angestellt und legt die Resultate derselben kurz dar. Sie stimmen ganz mit den früher, namentlich in Deutschland von *Meinel* u. A. gemachten und zeigen, dass die innere Membran der Venen durch mechanische Reize, fremde Körper &c. sehr viel weniger leicht in Entzündung versetzt wird als eine seröse Haut.

Die Faserstoffcoagula, welche man bei sogenannter Phlebitis innerhalb der entzündeten Venen findet, sind nicht Absonderungsproducte der entzündeten Venenhäute, sondern Metamorphosen des Blutes innerhalb der Vene. Das Blut erleidet nämlich durch die Beimengung gewisser krankhafter Stoffe Veränderungen in seinen Eigenschaften.

Die erste derselben ist die, dass es eine Neigung bekommt, zu *coaguliren*. Diese Neigung des Blutes zur Coagulation macht sich besonders in den kleineren Gefässen im Parenchym der Organe geltend, in welchen der Blutlauf am langsamsten ist und dadurch, nicht durch das Steckenbleiben der Eiterkörperchen in den Capillaren, entstehen die secundären Abscesse.

Der weitere Vorgang findet so statt, dass die in der coagulirten Blutportion enthaltenen krankhaften Stoffe eine reizende Einwirkung auf die Umgebung ausüben. Es tritt dadurch Eite-

rung ein, Anfangs immer in den das Coagulum umgebenden Theilen (äussere Umgebung der Venen — Periphlebitis Ref.), später im Coagulum selbst. Indem dadurch das Coagulum erweicht wird, können sich seine Bestandtheile und damit auch die reizenden Krankheitsstoffe dem Blute beimischen, andere Portionen desselben zum Gerinnen bringen und an anderen Orten secundäre Abscesse veranlassen.

Aus diesen Ansichten folgert Verf. für die Therapie, dass die Aufgabe des Arztes darauf gerichtet sein muss, in allen Fällen das ursprüngliche Coagulum möglichst zu befestigen, dessen Erweichung und Zerfallen zu hindern. Daher sind Blutentziehungen, Calomel und Antimonpräparate nach dem Verf. für die Behandlung solcher Fälle nicht geeignet, weil sie alle die Wirkung haben, die Gerinnungsfähigkeit des Blutes zu vermindern. Der Verf. empfiehlt vielmehr ein Verfahren, welches bezweckt, die Kräfte des Kranken möglichst aufrecht zu erhalten und dabei die Neigung zur Blutgerinnung zu befördern. Er glaubt diess erreichen zu können durch kräftige Diät, Chinapräparate, unter Umständen selbst durch Wein und andere Spirituosa, eine Behandlung, welche in einzelnen Fällen, bei bestehender heftiger örtlicher Reizung, die Anwendung örtlicher Blutentziehungen nicht ausschliesst.

5) Mittheilung von ein Paar Krankheitsfällen von scrophulöser Pyämie, Caries etc., welche unter dem Gebrauche des obigen Mittels neben allen möglichen anderen Arzneimitteln, heilten — gänzlich werthlos.

6) *B.* theilte einen Fall mit, in welchem nach dem Cauterisiren eines Bubo mit Wiener Aezpaste Pyämie erfolgt war und zog daraus den Schluss, dass die Behauptung von *Bonnet*, Cauterisation sei in allen Fällen ein Präservativmittel gegen Pyämie, unrichtig sei.

Philippeaux kritisirte diesen Fall und suchte *Bonnet's* Behauptung aufrecht zu erhalten, wornach

1) die *nur* durch Cauterisation bewirkten Wunden nie der Ausgangspunkt einer purulenten Infection werden, und diese nur dann eintreten kann, wenn man statt durch Cauterisation eine Geschwulst zu zerstören, welche eine Höhle enthält, diese durch die Cauterisation öffnet, ohne ihren ganzen Inhalt zu zerstören und die innere Oberfläche der Höhle vollständig zu ätzen.

2) Jede Wunde durch ein schneidendes Instrument, welche *sogleich* mit einem kräftigen Causticum, z. B. Zinkchlorür, cauterisirt wird, bietet dieselbe Garantie gegen purulente Infection, wie eine durch directe Cauterisation bewirkte, wenn man tief genug und auf der ganzen Oberfläche ätzt. Geschieht dies letztere nicht, so bietet sie keine Garantie dar.

Bourg. replicirte dagegen und stellte folgende Grundsätze auf:

1) die Cauterisation kann *nicht* als ein absolutes Präservativmittel gegen Pyämie betrachtet werden, wiewohl sie allerdings mehr gegen dieselbe schützt, als die Anwendung schneidender Instrumente.

2) Das beste Verfahren in allen den Fällen, in welchen man die Entwicklung von Pyämie fürchtet, besteht darin, dass man mit der grössten Sorgfalt die ersten Symptome überwacht, um so möglichst bald alle begünstigenden Umstände der Pyämie bekämpfen und diese wo möglich verhüten zu können.

Diday schliesst sich im Wesentlichen den Ansichten von *Philippeaux* an.

Bericht

über die Leistungen

in der Psychiatrik

von

Dr. H. LÆHR

zu Schweizerhof bei Berlin *).

I. Schriften allgemeinen psychiatrischen Inhaltes. — Classification und Begriffsbestimmungen.

1) *Morel:* Etudes cliniques. Traité théoriqne et pratique des maladies mentales, considérées dans lenr natnre, leur traitement, et dans lenr rapport avec la médecine légale des aliénés. Tome II. Paris. Pp. 600. (Vgl. vor. Jahrg. S. 27.)

2) *Sinogowitz:* Ueber das Individualisiren in der Psychiatrie. Prenss. Vereinszeit. No. 19.

3) *Baillarger:* Essai sur nne classification des différents genres de folie. Ann. méd.-psych. p. 545—66.

4) *Skae:* Clinical lectures on insanity in tbe royal Edinburgh asylum. Monthly Jonrn. Jnny p. 558.

5) Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie nnd psychisch-gerichtliche Medicin, herausgegeben von Deutschlands Irrenärzten in Verbindung mit Gerichtsärzten nnd Criminalisten, unter der Redaction von *Damerow, Flemming* nnd *Roller.* Berlin, Hirschwald. Bd. X. Heft 1—4.

6) Annales médico-psychologiques. Jonrnal destiné à recneillir tous les docnments relatifs à l'aliénation mentale, aux névroses, et à la médecine légale des aliénés; par *Baillarger, Brierre de Boismont* et *Cerise.* T. V. Paris, Masson.

7) The Jonrnal of pbysiological medecine and mental pathology, edited by *F. Winslow.* Vol. 6. London, Cburchill.

8) The *American* Jonrnal of Insanity, pnblisbed by the New York State Lnnatic Asylnm, Utica. Vol. VII. Oct.

9) *Ramaer:* Tijdschrift voor Geregtelyke Geneeskunde en voor Psychiatrie. 15te stuk. Tiel, Campagne.

Nach *Sinogowitz* entspricht die Innervation in ihren Erscheinungsweisen der im Individuum vorwaltenden Entwicklung und Erregharkeit des cerehralen, des spinalen oder des sympathischen Nervensystems, dem im Hirnlehen sich concentrirenden Gesammteinfluss untergeordnet. Das prädominirende Hirnlehen, der cerehrale Charakter, steht vorzugsweise unter dem Spannungs-Verhältniss des Denkens, reagirt zunächst durch entschiedenes Denken. Dnrch die vorwaltende Entwicklung und Erregharkeit des Rückenmarks bestimmte Charaktere stehen vorzugsweise unter dem Spannungsverhältniss leicht erreghарer Thatkraft; sie reagiren weniger durch Kernbildung, mehr durch Handlung. Unter dem vorwaltenden Einfluss des sympathischen Nervensystems, des Gefühllebens, steht der hier sogenannte sympathische Charakter; der Gedanke hleibt oft unentwickelt, unvollendet, die That, vom Gefühl befangen, kommt nicht immer zur Ausführung. Die Erforschung der im Geistesgestörten vorherrscheuden Innervation führt zu einer hestimmteren Auffassung der Geistesstörung im concreten Falle, insofern ihre Erscheinungen der Prävalenz einer der 3 Gliederungen des Nervensystems mehr oder weniger entschieden entsprechen. Die Prävalenz des cerehralen Nervenlebens disponirt zum Wahnsinn, die des spinalen zur Tobsucht, die des sympathischen zu Gefühlstäuschungen, zur Schwermuth. Im concreten Falle muss man erst diese Grundform erforschen, um nicht durch zutretende Paroxysmen irre geleitet zu werden. Ist ein Geistgestörter in keiner dieser Richtun-

*) Unser Herr Referent hat eine Privat-Irrenanstalt zu Schweizerhof gegründet.

gen hin mehr erregbar, dann ist schon beginnender oder vollendeter Verfall des Geisteslebens vorhanden. Entstehungsweise und Erscheinungen der Geistesstörung haben desshalb ein gewisses physiologisches Moment zur Basis, und darauf muss man ein motivirtes Individualisiren begründen.

Nach *Binswanger* (vid. IX, 10.) besteht der Wahnsinn, die verkehrte Anschauung, das einzige allen Formen der Geisteskrankheiten gemeinsam zukommende Merkmal, abgesehen von somatischen Bedingungen, welche das Leiden der Seele erzeugen, seinem Inhalte nach nicht darin, dass sich geistige Gesundheit und Krankheit polar entgegenstehen. Vielmehr wirft sich die früher gewohnte Gedankenrichtung mit besondrer Vorliebe auf einzelne Gegenstände, in diese vertieft sich der Kranke auf Unkosten der andern, malt sich dieselben ohne Rücksicht auf Hindernisse subjektiv ganz glänzend oder ganz düster aus; oder aber durch schnelles Wegeilen über den einen und Ueberspringen auf einen andern Gegenstand kann er keinen derselben nach seiner Tiefe erfassen, so dass zuletzt in Folge der zu starken oder zu schwachen Eindrücke die Täuschung über die Wirklichkeit in einzelnen oder sämmtlichen Sphären des Denkens vollkommen, und demgemäss auch der Wille erhöht oder geschwächt wird, oder endlich ganz erlahmt. Völlige geistige Gesundheit und complete geistige Erkrankung (ausser im tiefsten Blödsinn) sind in der Regel ideale Begriffe. Die Erscheinungen im Irrenhause sind nur schroffer und greller, weil der Kranke nicht mehr fähig ist, seine Affekte und seine Vorstellungen zu bemeistern. Zu den Fehlern in der Grundbildung des Körpers und Geistes kommt gewöhnlich noch irgend ein erhebliches Moment psychischer oder physischer Natur und nun verliert der Kranke sich selbst. Wahnsinn in seiner Aeusserung ist demnach Zerrbild des Gedankens, Ueber- oder Abspannung des Gefühls. Von seiner Subjektivität aus zieht der Kranke alle Objekte zu sich heran. Selbsttäuschung bleibt der Grundcharakter des Wahns, wie als materielle Einheit das primäre oder secundäre Gehirnleiden. Die durch Alter sanctionirte Nomenclatur der Geisteskrankheiten möchte präciser sein, statt „Wahnsinn" als des obersten Begriffes für geistige Erkrankung „Sinneswahn" gewählt werden, da nur der normale Sinn vom Wahne befangen ist. Der Sinneswahn geht vornehmlich in viererlei Gestalten (Cardinalformen), gepaart entweder mit excentrischer Traurigkeit (depressio) oder lärmender Ausgelassenheit (exaltatio), mit ruhiger Gesprächigkeit (vanitudo) oder willenloser Trägheit (torpedo). Diesen entsprechen annähernd mit je 2 Unterabtheilungen nach der Höhe der Krankheit: 1) die Schwermuth (melancholia); a. Melanch. activa, die handelnde Schwermuth mit dem Drange, die Traurigkeit zu äussern. b. Mel. attonita, die ruhende Schwermuth mit dem krankhaften Willen, in sich selbst versunken, den Schmerz allein zu tragen. 2) Die Tobsucht (mania); a. Mania petulans, der Muthwille, die Tollheit. b. Man. furibunda, die Wuth, Raserei. 3) Die Verrücktheit (vesania), a. Ves. partialis, partieller fixer Wahn; b. Ves. totalis, allgemeine Verrücktheit. 4) Der Blödsinn (dementia); a. Imbecillitas, die Verstandesschwäche, Schwachsinn. b. Idiotismus, die Verstandeslosigkeit, Stumpfsinn. Dem Worte Sinneswahn entsprechen genau die öftern Sinnestäuschungen, Verkörperungen krankhafter Sinnesempfindungen.

Baillarger theilt in 3 grosse Klassen die Geisteskrankheiten, in Imbecillität, charakterisirt durch unvollständige Entwickiung der intellektuellen und moralischen Kräfte, in Irrsein und die Dementia, charakterisirt durch Schwächung der Sensibilität, der Intelligenz und des Willens, wovon der Kranke kein Bewusstsein hat. Verf. beschäftigt sich in vorliegendem Aufsatze nur mit der Aufgabe, die Haupt-Unterabtheilungen des Irrseins zu erörtern. Sie lassen sich in folgende 2 Reihen zusammenfassen: 1) Delirien mit partieller Läsion der Intelligenz, 2) Delirien mit allgemeiner Läsion. Jene begreift nur eine Art: die Monomanie, diese zweite die Melancholie und die Manie. Die Differenz zwischen dem Verf. und den anderen Autoren besteht also darin, dass er die Melancholie aus der Klasse der partiellen Delirien in die Delirien mit allgemeiner Läsion versetzt und dass er die Stupidität nicht mehr als eine partielle Art gelten lässt, daher anstatt 4 nur 3 Hauptarten des Irrseins annimmt. Nach ihm bestehen im Irrsein 2 sehr verschiedene Elemente, einmal eine Störung des Verstandes, das andere Mal der Verlust des Bewusstseins dieser Störung. Letzterer kann nicht partiell sein, man muss daher genauer sagen: Delirium mit partieller oder allgemeiner Läsion. Geht man die Läsionen der intellectuellen und moralischen Kräfte im Irrsein durch, so findet man besonders: delirirende Auffassungsweise, Hallucinationen, ungewohnte Triebe, Aufregung der Intelligenz, Depression der intellectuellen und moralischen Kräfte. Alle können vereint sein, nur zwei schliessen sich stets aus: die Aufregung und die Depression, nur folgen können sie einander. Die Eintheilung der Läsionen der Intelligenz in die der partiellen (Delirien, Hallucinationen und ungewöhnliche Antriebe) und die der allgemeinen (Aufregung und Depression) bietet sich daher naturgemäss dar. Zwischen beiden giebt es noch andere Differenzen: dass die ersten oft rein intellectuelle und moralische Läsionen bleiben und nicht auf die Gesammtheit der Organisation einwirken, und dass die andern im Gegentheil darauf Einfluss

haben, bis auf die Ernährungsfunctionen selbst. Man beobachte nur Sprache, Bewegungen, Empfindungen u. s. w. von Aufgeregten und Deprimirten. In Folge dieser Erörterungen kann man das Irrsein in 3 grosse Klassen eintheilen: alle partiellen Läsionen, als vorherrschendes Symptom allgemeine Aufregung der Kräfte, Hauptcharakter Depression der intellectuellen und moralischen Kräfte. — Die Monomanie schliesst alle Delirien mit partiellen Läsionen ohne Ausnahme ein; ihre Hauptsymptome sind: Delirien, Hallucinationen, ungewöhnliche Triebe, isolirt oder vereint. Die Monomanie wird nicht allein durch geringe Ausbreitung des Deliriums unterschieden, sondern auch durch die Klarheit der Ideen und die anscheinend normale Thätigkeit der intellectuellen Functionen. Die Monomanie ist der wahre Typus des Irrseins, die Krankheit entfernt sich am meisten von allen bekannten pathologischen Zuständen. Die Aufregung des Maniacus führt steigend durch unmerkliche Nuancen bis zum Delirium acutum, welches die grösste Analogie mit dem fieberhaften Delirium hat. Die Schwerfälligkeit des Melancholischen nimmt immer mehr zu und der Kranke fällt in Stupor, welcher als Symptom in der Nosologie mit vielen Zuständen verglichen werden kann. Der Monomanie allein ist Nichts ähnlich. Bizarre Vermischung von Delirium und Vernunft; begrenzte Störung, welche weniger als eine andere mit sogenannten organischen Läsionen verbunden zu sein scheint. Der Charakter der Manie ist Uebertreibung in Allem, Ueberreizung der Gehirnfunctionen. Die Melancholie zeigt Depression der intellectuellen und moralischen Kräfte und hat daher zum Hauptsymptom allgemeine Läsion der Intelligenz. Bisher stellte man die Melancholie als traurige Monomanie im Gegensatz zur freudigen hin, wo der Kranke neben einigen Delirien Klarheit der Intelligenz hat, oder wo er unbeweglich und concentrirt auf sich selbst bleibt. Hier aber ist Activität, dort Schwerfälligkeit, hier Geistesklarheit dort Ideenverdunkelung, hier partielle Läsion dort allgemeine Störung. Man darf desshalb den Namen Melancholie nur noch auf die Fälle mit allgemeiner Läsion der Intelligenz anwenden, für die übrigen wird er ganz synonym mit Monomanie, daher unnütz, ja verwirrend, indem er glauben lässt, zwischen Monomaniaci und Melancholici seien nicht vorhandene Unterschiede.

Skae classificirt zum klinischen Unterrichte die Geisteskrankheiten in folgender Weise: I. Mania: akute, chronische, periodische, remittirende. Mania puerperalis. Delirium tremens (Mania a potu). II. Monomania: Melancholia, Mania suicidii, Mania homicidii, Kleptomania, Pyromania, Dipsomania, Satyriasis, Nymphomania (afficirend die Triebe und Leidenschaften allein ohne Delirien — moral insanity) etc. Monomania des Stolzes, der Furcht, des Argwohns, ungesehener Agentien, Demonomanie (afficirend die Intelligenz mit Delirien, Hallucinationen etc. — intellectueller Wahnsinn) etc. III. Dementia oder Incohaerentia: 1tes Stadium: Vergesslichkeit — Verlust des Gedächtnisses — Dementia senilis. 2tes Stadium: Irrationalität — Vernunftlosigkeit — hervorstechende Incohärenz. 3tes Stadium: Mangel an Fassungskraft — instinctives Stadium — Albernheit. 4tes Stadium: Verlust der instinctiven Thätigkeit — totaler Blödsinn. Der Blödsinn ist das natürliche Ende des Wahnsinns. IV. Allgemeine Paralyse mit Geistesstörung. V. Epilepsie mit Geistesstörung. VI. Idiotismus umfassend Imbecillität und Idiotie von Geburt an, von partieller Imbecillität an bis zur vollständigen Idiotie. Der endemische Idiotismus wird Cretinismus genannt.

II. Allgemeine Pathologie. Semiotik.

1) *Ideler:* Ueber die Hallucinationen. Annalen d. Charité. Heft 2. S. 298—310.
2) *Erlenmeyer:* Ueber die abnormen Sensationen. Allgem. Zeitschr. f. Psychologie S. 217—45.
3) *Richarz:* Ueber die Nahrungsverweigerung in psychischen Krankheiten. Allgem. Zeitschr. f. Psychologie S. 186—205.
4) *Maury:* Nouvelles observations sur les analogies des phénomènes du rêve et de l'aliénation mentale. Ann. méd.-psych. p. 404—21.
5) *Madin:* Cas de mort suite d'une combustion volontaire dans un accès de délire. Gaz. des hôp. No. 131.
6) *Ideler:* Ueber den Wahnsinn der Kinder. Ann. d. Charité. Heft 2. S. 310—336.
7) *Hitchmann:* On the pathology of insanity. The Journ. of psych. Med. p. 599.
8) *Krauss:* Die Extensoren in ihrem Verhältniss zum normalen psychischen Impulse und zur krankhaften Affection des Sensoriums. Allgem. Zeitschr. f. Psychologie S. 89—96.
9) *W. Nasse:* Ueber einige Arten von partiellem Sprachunvermögen. Allgem. Zeitschr. f. Psychologie S. 525—43.
10) *G. Seifert:* Die Motilitätsstörungen der Iris bei Irren. Allgem. Zeitschr. f. Psychologie S. 544—68.
11) *F. Hoffmann:* Organische Gehirnkrankheiten der Irren. (Forts.) Günzb. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. III. Heft 2 u. 3. S. 131—68. Heft 4. S. 6—24, 175—88. Heft 5. S. 363—80.

Nach *Ideler* können die Hallucinationen im gewissen Sinne als ein entscheidender objectiver Beweis einer Seelenstörung angesehen werden. Sie werfen zuerst meist ein helles Licht auf ihren Ursprung und kommen in der Regel genau mit den sie veranlassenden Leidenschaften der Form nach überein, schliessen sich innig dem Wechsel des Gemüthszustandes an und können daher als dessen Spiegelbilder dienen. Ferner sind sie der wirksamste Hebel, wodurch das ganze Triebwerk der krankhaften Geistes- und Gemüthsthätigkeit in Bewegung gesetzt wird.

So lange sie fortdauern, schlägt jeder Versuch fehl, sie durch dialektische Beweise zu widerlegen, während sie gleichzeitig aufs Gemüth einwirken. Auch geistig Gesunde können sie als Wirkung zeitweiliger Aufregung haben, ja dem schöpferischen Genie seine Ideale zur Anschauung bringen, der aber auch ein scharfes Urtheil in sich schliesst, wie ja gute Köpfe bei sich den rein subjektiven Ursprung erkennen. Mit dem aufgeregten Nervensysteme verschwinden bei ihnen auch die Hallucinationen. Anders bei den Jahre dauernden, welche zuletzt in ein wirkliches Seelenleiden übergehen, nachdem sie allmählig das früher gesunde Urtheil irre leiteten. Bei Kindern machen sie keinen grossen Eindruck und habituell geworden tragen sie nur mit anderen Ursachen zur Entstehung des Wahnsinnes bei. Ein Beispiel erläutert diesen Erfahrungssatz.

Nach *Erlenmeyer* werden die abnormen Sensationen von nicht-irren Kranken stets nur mit anderen Zuständen und Empfindungen verglichen, von Irren damit ohne Weiteres identificirt. Am häufigsten sind die abnormen Sensationen im Gebiete des Vagus. Verf. theilt sie in 3 Klassen ein, je nachdem sie 1) an der peripherischen Ausbreitung, 2) in dem Leitungsapparate und 3) in dem Centralapparate des sensiblen Nervensystemes entstehen. Die erste Klasse ist am meisten verbreitet und zerfällt wieder in 2 Abtheilungen, je nachdem die Energie des Gefühlsnerven exaltirt und gesteigert (Hyperästhesie) oder deprimirt, vermindert und erloschen ist (Anästhesie). Die Hyperästhesien des Vagus spielen bei Irren eine Hauptrolle, zumal sowohl die sensible als motorische Bahn befallen wird. Darnach kommt der Sympathicus, dessen Irradiationen nach dem Gesetze der Association sehr häufig sind. Von den Anästhesien kommt die der Haut am öftesten vor, meist nur als Verminderung, wie überhaupt die Innervation bei den meisten Irren gestört ist. Darnach der Vagus, dessen Anästhesie sich einmal in einer Verminderung oder Aufhebung des Gefühls der vom Vagus besorgten Organe, und dann in der Umänderung des Athmungs- und Nahrungstriebes offenbart, wobei entweder das Verlangen nach Nahrung oder das Gefühl der Sättigung vermindert ist. Jede Nahrungsverweigerung wird übrigens durch eine Wahnidee bedingt, welche in den verschiedensten Zuständen der verschiedenen Nerven ihre Ursache haben und ebensogut durch Hyperästhesie als durch Anästhesie des Vagus sowohl als anderer Nerven entstehen kann. — Zu den Sensationen der 2. Klasse gehören nicht nur die der Nervenstämme, sondern auch des Rückgrates. Meist erscheint die Hyperästhesie als Neuralgie, die allmählig sich über alle unterhalb der leidenden Stelle sich ausbreitenden Nervenzweige erstreckt, oft mit Exaltation auch der motorischen Nerven. Für die Anästhesien gelten dieselben Verhältnisse; selten fehlt die Motilitätsstörung, gewöhnlich bald als Lähmung. Auch die Anästhesien werden nach aussen projicirt. In der 3. Klasse ist die centrale Anästhesie gewissermassen als das Hauptleiden anzusehen und die Hyperästhesie nur als ein Durchgangsstadium. Ursachen sind meist sogenannte organische Gehirnkrankheiten. Das Uebel schreitet von oben nach unten vorwärts. Die Hyperästhesie tritt als Kribeln, Jucken, Brennen etc. auf, wird gewöhnlich für rheumatisch angesehen. Die Anästhesie der allgemeinen Bedeckungen ist am häufigsten. — Die positiven Symptome der ersten Klasse lassen sich kurz in folgende Symptome zusammenfassen: 1) das leidende Nervengebiet ist immer sehr beschränkt. Es nehmen selten alle Zweige eines Nerven daran Theil, meist nur wenige und gar nicht selten die benachbarten Zweige mehrerer Nerven. 2) Die Erkrankung ist fast immer einseitig und nur zuweilen leiden bei Affektion der Mittellinie Nerven beider Seiten. 3) Die Krankheit bleibt sich meistens gleich und macht auch Jahre lang selten Fortschritte. 4) Wenn auch die Reflexaktionen aufhören, so besteht doch der Einfluss des Willens fort. 5) Die Motilität ist selten in Mitleidenschaft gezogen. Die Symptome der 2. Klasse sind: 1) Es leiden die Nerven in grösserer Ausdehnung, je näher dem Gehirn, um so mehr Nervenbahnen sind afficirt. 2) Die Krankheit schreitet successiv weiter in In- wie Extensität. 3) Die Erkrankung schreitet von unten nach oben fort. 4) Die Reflexthätigkeit ist ungestört, dagegen der Willenseinfluss verhindert und aufgehoben. 5) Die Bewegung leidet meist; mit dem Uebergang der Hyperästhesie in Anästhesie macht die Motilitätsstörung eine gleiche Veränderung durch. 6) Bei Rückenmarkserkrankungen leiden gewöhnlich beide Körperhälften. 7) Man kann die leidende Stelle erkennen, wenn die Erkrankung sich nicht bloss auf die Nerven selbst beschränkt, sondern auch die Umgebung befällt, so dass die peripherischen Ausbreitungen höher abgehender Nervenfasern davon afficirt werden. 8) Wird die Leitungsfähigkeit aufgehoben mit gleichzeitiger Reizung der nach dem Centrum verlaufenden Fasern, so wird Anästhesie wie Hyperästhesie nach der Peripherie projicirt (Anaesthesia dolorosa). 9) Die Ernährung der betreffenden Organe leidet sehr gewöhnlich. 10) Sehr oft treten Hyperästhesie und Anästhesie in besonderen Anfällen auf, wo die Intervalle ganz frei sind. In der 3. Klasse leiden die verschiedensten Nerven. 1) Die Affektion der verschiedenen Nerven ist wieder mehr einseitig nach den gewöhnlichen Kreuzungsgesetzen. 3) Die Erkrankung schreitet in- und extensiv weiter. 4) Die Bewegung leidet fast immer ähnlich mit. 5) Die

centrale Neuralgie d. h. der eigentliche Hirnschmerz wird durch alle Bewegungen des Kopfes oder der Blutstockung im Schädel bedingenden Theile sehr vermehrt. 6) Es lässt sich viel häufiger Erblichkeit nachweisen. — Die prognostische Bedeutung der abnormen Sensationen lässt sich in folgendem Satze zusammenfassen: während die Erkrankung der peripherischen Nervenausbreitung und der Leitungsapparate an und für sich keine ungünstige Prognose bedingt, lässt sich bei centraler Erkrankung die Unheilbarkeit der Seelenstörung mit Bestimmtheit aussprechen.

Richarz hat über die Nahrungsverweigerung in psychischen Krankheiten einen Vortrag gehalten. Er hat 10 Fälle von vollständiger Nahrungsverweigerung beobachtet. 4 sind völlig wiederhergestellt, 2 bei noch andauerndem gelinden Widerstreben gegen das Essen erheblich gebessert, 4 gestorben (2 an Lungenbrand, 2 an typhoidem Marasmus). 8 gehörten der Melancholie mit Wahnvorstellungen an, 2 der Exaltation; 6 Melancholische waren gleichzeitig aufgeregt. Dies vorliegende Symptom ist die Erscheinung aktiven und hartnäckigen Widerstrebens gegen die Einnahme und Einflössung aller Nahrung, oft in Verbindung mit Widerstand gegen andere natürliche Verrichtungen, tritt nicht in der Regel für sich selbst als eine psychische Krankheitsform auf, sondern meist zu einer schon bestehenden psychischen Krankheit als sehr bedenkliche Complikation hinzu, am häufigsten in der Melancholie. Wahnvorstellungen waren stets damit verknüpft, mitunter mit gleichzeitigem Bestreben der Selbstvernichtung, in mehreren Fällen mit tiefer Alteration des Gemeingefühls und der sensitiven Nerven und gänzlicher Entfremdung des Ichs. Bei Melancholie ohne Aufregung lagen meist religiöse Wahnvorstellungen zu Grunde. 7 Fälle betrafen Männer. Wichtig ist die Beschaffenheit der Zunge, Lippen und Zähne und des Athemgeruches. Lungenbrand tritt nicht immer ein und kommt auch ohne Nahrungsverweigerung vor. Festzuhalten ist, dass diesem Symptome meist im Wesentlichen eine Erloschenheit des Nahrungsbedürfnisses zu Grunde liegt. Verminderung der Esslust ist ohnhin Melancholischen eigen. Es ist ein eigenthümliches Nervenleiden, wahrscheinlich von torpidem Charakter im N. vagus entweder in seiner peripherischen Ausbreitung im Magen oder an seinem centralen Ursprunge. Die psychischen Motivirungen sind erst secundärer Natur. Der Entschluss zum Selbstmord durch Verhungern kommt bei gesunder Funktion der der Assimilation dienenden Nerven niemals vor. Eine Herabsetzung der Lebensenergie des N. vagus führt zunächst zu einer Abnahme der Esslust und auf die Dauer durch Entziehung der Nahrung zu einer Verarmung des Blutes an Proteïn-Bestandtheilen. Gleichzeitig findet eine Herabsetzung der Respiration durch Einwirkung auf den N. vagus vom Gehirn aus statt, und eine allgemeine Erkrankung und Entmischung des Blutes localisirt sich in den Lungen. In Bezug auf die Therapie ist Verf. ein entschiedener Gegner der Aus- und Durchführung der gewaltsamen Fütterung im strengen Sinne des Wortes. Als Indikationen erscheinen ihm 1) die Kräfte zu schonen, horizontale Lage; 2) das erloschene Nahrungsbedürfniss wieder zu erwecken und 3) die zweckmässige Nahrung zuzuführen, soweit dies ohne grosse Gewalt möglich ist. Dazu dienen: Hinzutritt kühler Luft, kühle und kalte Bäder, Bäder mit Königswasser, ähnliche Waschungen, kalte Klystire mit Essig. Ohne äusserste Gewalt Einflössung von reichlichem kalten Wasser, säuerlichem Wein und passenden Arzneien, wie bitteren Mitteln, Extr. Quassiae, Liq. cupri ammoniato-mur. Koechlini. Sobald aber die Zunge trocken und der Athem stinkend wird, Beschränkung auf Inf. Ipec. mit Salzsäure. Die Anstrengung dagegen steht im umgekehrten Verhältnisse mit dem Grade des Leidens. Je mehr die typhoiden Erscheinungen vorwalten, desto mehr wird den Kranken die animalische Nahrung entzogen, und vegetabilische Schleimsuppen mit Citronensäure dargereicht. Auch die physischen Zwangsmittel sollen nur animalisch einwirken. Im äussersten Falle füttert Verf. nie durch die Nase, öffnet den Mund nie gewaltsam, nimmt nur dicke Schlundsonden, injicirt nur einmal täglich und dann stark. Führt diese Weise nicht zum Ziele, dann steht Verf lieber ganz von weiterem Zwange ab.

Nach *Maury* giebt es in den psychologischen Vorgängen Geistesgestörter 2 Hauptphänomene, welche alle Ursachen des Deliriums zusammenfassen; eine spontane und gleichsam automatische Thätigkeit des Geistes und eine fehlerhafte und unregelmässige Association der Ideen. Im ersten Falle gehorcht der Gedanke nicht dem Willen nach den Gesetzen der Vernunft und der Reflexion, zeigt sich plötzlich und so stark und objektiv, dass der Geist ihn als eine Empfindung von Aussen wahrnimmt. Man nennt dies Hallucination. Im 2. Falle associiren sich die Ideen nicht logisch, sondern nach Aehnlichkeiten, ganz unabhängig von ihrem eigenthümlichen Charakter. Aus einer Menge Beobachtungen an sich selbst sucht Verf. nun darzuthun, dass dieselben geistigen Vorgänge, wie sie hier vom Irrsein mitgetheilt werden, sich auch in den Träumen wiederholen.

Madin theilt die Geschichte eines Geisteskranken in Folge des Verlustes einer Frau, nächtlicher Geistesanstrengungen und zuletzt des Lesens ascetischer Schriften mit. In Folge von Visionen wollte er zur Sühne Alles und zuletzt sich verbrennen. Der Kranke schichtete 15 kleine Holzscheite in den Kamin, zündete sie an, und

setzte sich auf's Feuer. Der Gestank durch das Verbrennen seines eigenen Fleisches rief die Bedienung herbei. Der Arzt traf ihn noch dabei, wobei sein Gesicht weder Schmerz noch irgend eine Bewegung verrieth. Ruhig theilte er noch mit, dass er jetzt sich mit seiner Frau vereinen würde. Nach 10 Minuten machte ein plötzlicher Blutstrom aus der verbrannten Poplitea seinem Leben ein Ende. Füsse, Beine und Schenkel waren verbrannt, die Knochen gebleicht und calcinirt, die Genitalien carbonisirt und die Hände nur noch Stümpfe. Eine grosse Quantität Fett mit Blut vermischt hatte sich 2 Meter um den Feuerherd ergossen.

Nach *Ideler* sind die wahren Irrseinsformen bei Kindern äusserst selten. Da alle pathogenetischen Verhältnisse ausgeschlossen sind, welche durch ein Zusammenwirken psychischer und somatischer Elemente die Entstehung der ächten Geisteskrankheiten bewirken und nur solche Störungen des Bewusstseins zugelassen sind, welche einseitig durch ein rein körperliches Erkranken des Gehirns als Seelenorgan zu Stande kommen. Das Kind bleibt von allen Leidenschaften verschont, denn keine der Regungen und Triebe darf die übrigen unterjochen, weshalb die Natur seinem Gemüthe eine ausserordentliche Beweglichkeit gegeben hat und etwaigen sittlichen Zerrbildern fehlt es an nachhaltiger Thatkraft. Nur eine Leidenschaft kann einen hohen Grad erreichen, die des Nachahmungstriebes, aus Mangel an Kraft zur Selbstbestimmung, so dass sie zu den tollsten Excessen fortgerissen werden können, wozu sie in sich gar keine Neigung haben. Man sehe alle Epidemien des religiösen Wahnsinnes, ohne dass sie jedoch tiefere Wurzel schlagen. Dieser Mangel an wirklichen Seelenstörungen bei Kindern dient zum Beweise, dass sie auf materieller Grundlage nicht beruhen, da doch bei Kindern so häufig Neuropathien vorhanden sind und starke und anhaltende Affecte oft genug damit zusammenwirken, obwohl sie ihnen fast immer von aussen aufgezwungen werden. Mit Sinnestäuschungen sind Kinder gar nicht selten behaftet, aber der dadurch erzeugte Sturm tobt eben so rasch aus. In der Pubertätszeit nimmt auf einmal die Neigung zu Geisteskrankheiten zu, weil die Beweglichkeit des kindlichen Gemüthes aufhört, die Neigungen eine bisher ungekannte Tiefe erlangen. Die Pubertät ist recht eigentlich die Geburtszeit fast aller Leidenschaften. Diese werden bei ihrem Entstehen oft genug durch Schwierigkeiten, denen sie nicht gewachsen ist, in passive Zustände versetzt, in denen sie am leichtesten den Wahnsinn ausbrütet. Diese Bedingungen fehlen bei Kindern, selbst der erbliche Wahnsinn kommt bei ihnen noch nicht zum Ausbruche. Die Fälle von Wahnsinn bei ihnen sind so selten, dass sie noch nicht zu allgemeinen Folgerungen Gelegenheit gegeben haben. Beobachtung eines eilfjährigen Kindes mit grosser Unruhe, Gesichts- und Gehörstäuschungen, dem steten Gedanken, eine bestimmte Person heirathen zu müssen u. s. w., endlich Wiederherstellung.

Hitchman wiederholt in Folge irrthümlicher Citate des Dr. *Davey* die Resultate seiner Beobachtungen, wonach er mit einer einzigen Ausnahme in jedem Falle von akuter idiopathischer Manie die graue Substanz der Hemisphären rosig oder röthlich fand und diess stimmt mit den Erfahrungen *Foville's* überein. In einigen Fällen kann man annehmen, dass diess Erytheme im Acte des Sterbens verschwinde oder unmittelbar nach dem Tode, wie eine entzündete Conjunctiva blass wird. Im Blödsinn ist diese Structur oft blass, weich und atrophirt. Die Geistesstörung ist jedoch nicht von einer speziellen Form von Störung dieser Structur abhängig, sondern eine extensive pathologische Veränderung dieses Gehirntheils producirt Geisteskrankheit; alle andere physischen Störungen, welche Geisteskrankheit zur Folge haben, thun diess durch Erzeugung von Funktionsstörungen oder organischen Veränderungen in der grauen Substanz der Hirnwandungen.

Die Abhandlung von *Krauss* bezweckt, das Verhältniss der Extensoren in ihrer Beziehung zum Sensorium und zur Psyche zu erörtern. Beim Neugeborenen, im Schlafe, beim Cretinen, beim Demüthigen und Servilen, beim religiösen Schwärmer in seinen gottseligen Betrachtungen, beim Philosophen in seinen tiefen Meditationen, beim Gelehrten in seinen Forschungen zeigt sich das natürliche Uebergewicht der Flexoren. In den Affecten zeigen sich die Gegensätze noch deutlicher. Die exaltativen Affecte beruhen auf Steigerung des Selbstgefühls, die Traurigkeit und Furcht in Niederdrückung desselben. Dies offenbart sich in der Muskelthätigkeit. Der Freude und dem Zorn entspricht der Wahnsinn und die Tobsucht, der Melancholie die Traurigkeit und die Furcht. Im mehr in sich gekehrten Hochmuthswahnsinn zeigt sich eine Art Tetanus des Rückgrats. In zweifelhaften psychischen Zuständen lässt sich erwarten, dass da, wo die Vorstellungsthätigkeit keine Störung erlitten hat, derartige Motilitätserscheinungen uns vorzugsweise Aufschluss geben.

Nasse theilt einige Arten von partiellem Sprachunvermögen mit, wo bei ungeschwächtem geistigem Vermögen mit voller Bewegungsfähigkeit der Zunge die Fähigkeit verloren ist, gewisse Worte für die Aussprechung von Gedanken zu finden. Am häufigsten werden nur für einzelne Begriffe die gewöhnlichen Worte nicht gefunden, während sie die vorgesprochenen deutlich wiederholen und niederschreiben können. In anderen Fällen scheint die Fähigkeit zur Benützung fast des ganzen Wortschatzes verloren

gegangen. Eine besondere Abart sind die Fälle, wo nur einzelne Klassen von Wörtern und zwar stets dieselben, verloren gehen, am häufigsten die Nomina propria, zunächst die eigenen Namen, oder auch alle Substantiva. Bei Nichtaussprechbarkeit einzelner Buchstaben scheint die Zungenbewegung leidend zu sein. Eine zweite Reihe von Fällen umfasst solche, wo bei ungeschwächtem geistigen Vermögen mit Freiheit der Zungenbewegung, Wörter oder Redensarten auf Vorsprechen nicht wiederholt und auch nicht nachgeschrieben werden können. In einer dritten Reihe zeigt sich ausserdem auch noch die Unfähigkeit, die richtigen Worte nachzusprechen, doch aber können sie leicht niedergeschrieben werden. Im zweiten Falle kann die Unmöglichkeit des Wiederholens vorgesprochener Worte in einem Fehler der Sprachorgane gesucht werden, aber die Unthunlichkeit der schriftlichen Aeusserung kann ihre Erklärung nur in einem Gedächtnissmangel finden. In der dritten Reihe kann Gedächtnissleiden nicht vorhanden sein. Ein Gehirnleiden wird in jenen beiden Fällen stets angenommen werden müssen und fand Verf. sie auch stets nach dem Tode mit tiefen Gehirnleiden verbunden. Welchen Gehirntheilen diese Störung zukomme, bleibt unbekannt. Zahlreiche Beispiele von einfachem partiellem Gedächtnissverlust bezeugen die Möglichkeit einer vollkommenen Herstellung, aber die Prognose wird bedenklicher, wenn gleichzeitig Lähmungserscheinungen im Bereiche der Bewegung oder der Sinne vorhanden sind.

G. Seifert bespricht die Motilitätsstörungen der Iris bei Irren und bringt ein sorgsam gesammeltes Material aus eigenen und fremden Beobachtungen zur Anregung fernerer Untersuchungen über diesen Gegenstand. Aus seinen Studien ergibt sich: 1) Mit Ausschliessung der von peripherischen Ursachen abhängigen Motilitätsstörungen der Iris lässt sich für die Pathologie der Irisbewegungen dieselbe Abhängigkeit vom Hirn- und Rückenmarke nachweisen. 2) Störungen der Irismotilität, von centralen Ursachen abhängig, kommen im geistesgesunden und geisteskranken Zustande vor. 3) Die Pathologie lehrt, dass bei Motilitätsstörungen im geistesgesunden Zustande meist Störung des Allgemeinbefindens, allgemeine Erschöpfungszustände, Anämien, welche das Nervensystem influiren, nachzuweisen sind, während Motilitätsstörungen der Iris bei Irren häufig ohne diese Ursachen bestehen. 4) Motilitätsstörungen der Iris, centralen Ursprungs, sind bei Irren ungleich häufiger, als bei Geistesgesunden. Bei Ersteren treten sie meist als eine permanente, bei Letzteren als eine vorübergehende Erscheinung auf. 5) Alle Irrseinsformen können ohne jede Motilitätsstörung der Iris verlaufen. 6) Die Motilitätsstörungen der Iris sind für keine bestimmte Form und kein bestimmtes Stadium des Irrseins charakteristisch. 7) Die Motilitätsstörungen der Iris sind ungleich häufiger in den chronischen Irrseinsformen, als in den akuten. 8) Die Irisveränderungen gewinnen mit dem Uebergang der akuten Form in die chronische an Stabilität. Die grössten Schwankungen der Pupillenformation zeigt die akute Manie und akute Melancholie, oft auffallend schön bei Convalescenten. 9) Bei allen Formen von Irrsein können Motilitätsstörungen der Iris vorübergehend auftreten. 10) Sie befallen beide Seiten ziemlich gleichmässig. 11) Sie können doppelseitig und einseitig sein; diese ist am häufigsten und kann zur doppelseitigen hinzutreten. Oft sieht man Ungleichheit bei doppelseitiger Verengung oder Erweiterung. 12) Sie bedingen keine absolut ungünstige Prognose, da sie auch in der Convalescenz auftreten und in manchen Fällen ohne Einfluss auf die Krankheit kommen und verschwinden. — Der Leichenbefund ergibt noch wenig Thatsachen für die Erklärung dieser Erscheinungen. Verf. vindicirt die Verengung der Pupillen der Hirnreizung, deren Erweiterung der Hirnerschöpfung, mit Ausnahme der von Spinalaffektionen abhängigen Motilitätsstörungen der Iris. Deren Einseitigkeit scheint durch ein stärkeres Leiden der einen Gehirnhälfte bedingt zu sein, wie ja schon physiologisch die beiden Körperhälften oft genug ungleich sich entwickeln.

F. Hoffmann gibt eine Fortsetzung über organische Gehirnkrankheiten bei Irren (S. vor. Jhrg. S. 32.); ad 3) Verf. findet aus dem Vorangeschickten ein neues Erklärungsprincip für manche bisher dunkel gebliebenen Fälle von Hemiplegie, und unter Umständen die Möglichkeit, die feineren asymmetrischen Gestaltsverhältnisse des Gehirns am Lebenden mit derselben Genauigkeit zu diagnosticiren, wie die der Lungen. Man kann beim Auftreten der Hemiplegie diagnosticiren, nach welcher Seite hin die Hauptbahn des Sin. long. sup. sich wende, welcher Sin. transv. der weitere sei, welcher Seitenventrikel in seiner vorderen Abtheilung eine Dilatation erlitten habe, und von den centralen und peripherischen Complicationen sich meist Rechenschaft geben. Dieser Localdiagnose muss die allgemeine der Gehirnatonie vorangehen, bei deren Dasein ohne Hemiplegie man freilich nur Wahrscheinlichkeitsschlüsse auf das allgemeine Ergebniss der anatomischen Induction bauen kann. Diese Hemiplegie betrifft meist nur die linke Seite, ist flüchtig und unvollkommen, lässt sich auf der Basis der schon bestehenden Gehirnatonie fast immer auf nervöse Congestionen oder Hirncommotion zurückführen und ist aus dem motorischen Gesammtwesen der betheiligten Hemisphäre hervorgegangen. Mydriasis und Pleurosthotonus kommen zwar oft und fast ausschliesslich bei den Gelähmten vor, können jedoch über die näheren Umstände der anatom. Verletzung

nichts aussagen. Die Mydriasis ist nicht im Gegensatz zur Myosis einseitig als Erschlaffung und Lähmung der Iris aufzufassen. Ueberwiegen der Cerebral-Innervation bewirkt Myosis, der Spinal-Innervation Mydriasis. Auf den Sitz der anatomischen Veränderung bei cerebraler Lähmung kann die einfache einseitige Mydriasis nicht hinweisen. Bei Pleurosthotonus sind die Kranken gleichzeitig mit der seitlichen Krümmung auch oft um ihre Längenaxe gedreht, springt oft schnell auf die andere Seite über. Den Pleurosthotonus bei Apoplektischen kann man dem Antagonismus der Muskeln derselben Seite zuschreiben. In dem der Nerven, welcher zuweilen gerade die weniger geschwächte Seite befällt, sieht Verf. nur den offenbar gewordenen Gegensatz zwischen Rückenmark und Gehirn. Der Pleurosthotonus lehrt das Was und die Hemiplegie das Wie, jener das Unterliegen des Gehirnes im Allgemeinen, diese, welche sich oft genug mit jenem kreuzt, feinere Differenzen in dem unterlegenen Organe selbst. Die vorliegende Hemiplegie kann man mit der durch Apopl. sang., Hirnerweichung, parenchymatöse Hirngeschwulste bewirkten kaum verwechseln. Schwanken kann man, wenn sie an einen apoplexieähnlichen paralytischen Anfall anknüpft, so dass noch eine Weile das Coma neben ihr hergeht, oder der Tod die Scene bald endet. Man sieht nach einigen Tagen die Lähmung verschwinden oder die Sektion belehrt. Folgende Zustände aber fordern zu einer differentiellen Diagnostik auf: a. manche dynamische essentielle Hemiplegien, wie vor Allem in der Hysterie. b. die chemisch-mechanischen Hemiplegien z. B. nach Einwirkung des Kohlenoxydgases, Dyskrasien deren Blut vorübergehend die Nervencentra betäubt. Hier ist das empyreumatische Braunkohlenöhl an seinem Platze, während es in der allgemeinen Paresis nichts leistet. c. eine flüchtige Hemiplegie kann aber auch blos durch asymmetrischen Hydrops der Ventrikel entstehen, wenn er sich bald zu einem symmetrischen gestaltet. Die Lähmung findet in gekreuzter Richtung statt. Wir haben aber Zeichen, innerhalb der allgemeinen Lähmung die vorwaltend entzündlichen Zustände zu erkennen, wovon 2 Varietäten sich vorzugsweise bemerklich machen, die eine mit mehr arterieller Krasis, vorherrschend tonischen Krämpfen, schneller Abmagerung, frischen Ablagerungen unter der inneren Arterienhaut; die andere mit tremor, Neigung zur Blutdissolution, zu hämorrhagischer Entzündung, Erosion, Infarct, zur Gangrän. d. auch mehr aktive, arterielle Congestionen, Apopl. vascularis kann die Veranlassung sein, wobei Aetiologie der apopl. sang., muthmassliche Atherome entscheiden müssen. — Als Complikationen machen sich besonders Ptosis und Amaurosis geltend. Diagnostischen Werth hat nur die nicht mit Amaurose complicirte Ptosis, da sie nicht durch Mangel an Reflexerregung erklärt werden kann. Die Ptosis scheint nämlich als ein durch ein im Parenchym des Gehirnes befindliches Krankheitsproduct zu Stande zu kommen, wenigstens nur durch ein solches, welches bis auf die Basis des Gehirns mechanisch und circumscript fortwirkt; die Ursachen aber, welche den Oculomotorius hier in seinem Verlaufe von der Insertionsstelle nach aussen treffen, betheiligen seine Fasern insgesammt. Die Ptosis als Complication hat den Charakter der Permanenz. Sie verschwindet aber wohl kurz vor dem Tode, weil hier die antagonistische Thätigkeit des Augenschliessmuskels resp. des äusseren Augenmuskels und der geraden Irisfasern auch auf ein Minimum herabsinkt. In seltenen Fällen aber kann sie ebenso eilig als die Hemiplegie vorübergehen und hier schreibt Verf. sie gleichfalls lokalem peripherischen Gefässdrucke zu. Die Amaurosis gesellt sich nachträglich aus gemeinschaftlicher Ursache zur Lähmung des Oculomotorius. Lähmung der beiden grossen Augennerven zusammen entsteht bei Irren langsam, gelinde zunehmend, in einem Zustande, wo der Hirntorpor die Hirnreizung überwiegt und hält noch längere Zeit Bestand, ehe der Tod erfolgt. Tuberkulose und plastisch-purulente Meningitis wird dadurch ausgeschlossen. Aufzumerken ist daher bei Mangel an Zeichen von grösseren Geschwülsten auf die hämorrhagische Arachnitis, gewöhnlich Apoplexia arachnoidealis genannt. Letzteren Namen will Verf. für nachweisbar schnellen und plötzlichen Erguss aufgehoben wissen. Jene ist nicht sicher zu diagnosticiren; Irrsein und deteriorirte Constitutionen sind geneigt dazu. Darnach ist die differentielle Diagnostik anzuwenden: e. auf die vorübergehenden Hemiplegien, welche partialer oder allgemeiner, ungleichmässig verbreiteter Meningitis ihren Ursprung verdanken. Sie setzen, in gekreuzter Richtung bewirkt, ein beträchtliches Exsudat, daher eine sehr differente Gelegenheitsursache, unzweideutige meningitische Symptome voraus. Ein solches Exsudat wird selten die Hirnnerven derselben Seite unbetheiligt lassen. Die Complications-Lähmungen also müssen sich in diesem Falle mit der Hemiplegie kreuzen (bei Geschwülsten der Varolsbrücke dagegen liegt der Nachdruck auf der gekreuzten Lähmung des Gesichts und der Extremitäten). — Ad 4) die Bedeutung des grossen Hinterlappens für die psychische Dignität ist aus descriptiv, comparativ und pathologisch anatomischen Gründen stets hervorgehoben worden. Da gewisse allgemeine Krankheiten des Gehirns in den Occipitallappen, als seinen längsten und veränderlichsten Apophysen, den stärksten morphologischen Ausschlag hervorbringen, so schliesst Verf. aus ihrer Beschaffenheit lediglich auf die des Gehirns und hält sie für vorzugsweise geeignet, über einen Zustand des Organs Aufschluss zu geben, welchen er die Ostonie desselben nennen will und versteht dar-

unter den Process der Veränderung der Faltung, beruhend auf Erschlaffung der Fasergebilde (Faltung auf das relative Lageverhältniss aller mit einander zusammenhängenden Gehirntheile bezogen). Die Atonie des Gehirnes kann eine primäre oder sekundäre, einfache oder complicirte, akute oder chronische sein. Zur complicirten und sekundären gehören die Fälle, wo Erkrankung des Hirngewebes hinzugetreten oder als Bedingung vorangegangen ist, während bei den einfachen die primären Gelegenheitsursachen einen blossen Collapsus des Gehirns zunächst hervorgebracht haben. Die primäre Gehirnatonie bei chronischem Verlaufe muss zu Desorganisationen führen und die sekundäre kann in akuter Form auftreten und verlaufen. Ein Vacuum kann bei Collapsus des Gehirns vorhanden sein, wie Verf. einen Fall mittheilt. Die Idee der Gehirnatonie hat er meist den Leichen von Personen entnommen, die an der allgemeinen Paralyse der Irren gestorben sind. Die Eminentiae laterales, erst im späteren Leben in Folge von Krankheiten entstanden, kommen sehr häufig bei Irren vor und sind nur dem Grade nach verschieden von der Faltung der abnormen äusseren Wand des Seitenventrikels. Bei manchen exquisit atonischen Gehirnen findet man an den vorderen Lappen die Windungen sehr glatt, gestreckt und sparsam, wogegen die Oberfläche des Hinterlappen in ungemein zahlreiche, gedrängte, geschlängelte Falten gelegt ist. Am wichtigsten bleibt die Umgestaltung der hinteren Hörner, theils wegen der Häufigkeit ihres Vorkommens, theils wegen ihrer offenbaren Abhängigkeit von einem äusseren Momente, theils weil man sie als eine erworbene Anomalie mit Sicherheit bezeichnen, ja den Zeitpunkt ihrer Entstehung ziemlich genau bestimmen kann. Ein Gehirn von gutem Tonus kann als auf den Hirnstielen im Gleichgewicht schwebend betrachtet werden. Bei Atonie ändert sich der Schwerpunkt, wird vielfach. Hat hier ein Gehirntheil eine feste Unterlage erreicht, welche der ihm durch die Schwere angewiesenen Richtung in den Weg tritt, so muss eine abnorme starke Reibung entstehen und dadurch die Harmonie der Hirnbewegung gestört und die Veränderung der Faltung begünstigt werden. Anomalien im Verhältniss als Folge und Ursache können sein von Seiten des Knochensystems: primitive oder consecutive Abnormitäten des Hinterhauptbeins; die Ln. cruciatae stellen gebrochene Linien dar, woraus sich eine solche Verschiebung ihrer Winkel ergeben kann, dass der Rand der linken grossen auf den der rechten kleinen Hemisphäre zu liegen kommt und umgekehrt; zuweilen seröse Infiltration und Erweichung des Hinterhauptbeins, stets bedingt durch hypostatisch zwischen Os occipitis und Dura m. angesammeltes Serum. Von Seiten des Gefässsystems: Verklebung des Herzens mit seinem Beutel oder Fettmetamorphose oder andere Momente, welche die unvollständige Entleerung des Herzens bedingen; atheromatöse Beschaffenheit der Arterien, Erweiterung einer Ven. jugul., eines Sinus transv. und sofort des Sin. long. sup. — Begegnung einiger Einwürfe gegen die Bedeutung der Verwachsung der Hinterhörner, welche erst beginnt mit und nach der Zeit, wo der Ventrikel hydrocephalisch erweitert wird. Für die Verschliessung der Monroischen Oeffnung werden die möglichen Bedingungen durchgegangen.

III. Verhältniss zu andern Krankheiten.

1) *Gaye:* Einige Bemerkungen über Lungenentzündungen bei Irren. Allgem. Zeitschr. f. Psychol. S. 569—88.
2) *Robinson:* On some of the vital statistics of insanity. Med. Times. 1852. Nov.
3) *Déguise:* Des malad. chir. chez les aliénés. Mém. de la Soc. de chir. de Paris. T. III. Fasc. 1.

Nach *Gaye* ward in der Irrenanstalt zu Schleswig Hepatisation der Lungen bei den Leichen Irrer im Verhältniss von 1 : 6 gefunden, eigentlicher Lungenbrand in den letzten 7. Ja nur einmal in Sitophobischen. Die Krankheit befiel Irre von meist schlechter Prognose in Betreff des Irrseins, und Verf. ist der Ansicht, dass in diesen Fällen die Lungenentzündung auf sympathischem Wege von einer herabgestimmten Energie der Vagi aus hervorgerufen ist. Bei dem tieferen Ergriffensein der Hirnfasern bei Irren liegt ihr vegetatives Nervensystem entsprechend darnieder. Ihre sehr mangelhafte Ernährung, die oft eintretenden Durchfälle, die kalte Haut, die partiellen Stasen an den äusseren Theilen des Körpers, an Nase, Händen und Füssen, öfteres Oedema pedum beweisen das Darniederliegen der Gefässnerven nur zu deutlich. (Ein Fall von Genesung bei einem Irren mit Ohrblutgeschwulst wird mitgetheilt). Wie in äusseren Theilen Stasen und Extravasate sich zeigen, so auch ziemlich oft in inneren Organen, wie in den Lungen bei Melancholischen und Blödsinnigen, die nur ungenügend zu athmen pflegen. Stasen bringen aber je nach Umständen Ausschwitzung zuwege, besonders oft auch in den Nieren und Lungen. Eine nur unbedeutende Hyperämie in einzelnen Lungenzellen reicht schon hin, die Lähmung der Gefässnerven zu vervollständigen und eine Exsudation zu veranlassen. Dazu kommt, dass die durch Sopor vermehrte Lähmung der Hirnfasern ganz besonders auf die Entstehung der lobulären Stase influirt, und dieser Sopor tritt bei Paralytischen oft genug ein. In den vorliegenden 7 Fällen war durchgehends der Erguss binnen wenigen Stunden erfolgt, was noch mehr auf die Entstehung der Entzündung auf paralytischem Wege hindeutet. An therapeutischen Erfolgen muss man fast von vornherein verzweifeln.

Nach *Robinson* kamen in Suffolk 1,86 pCt., in Nottingham 4,22, in Kanwell 14,14, in Kingdon-house 29,57, in Lembroke-house 63,63 pCt. der Todesfälle auf Rechnung der Phtisis. — In Bethnal-house kamen auf 500 Todte 350 als Folge von Störungen des Nervensystems: 38 oder 7,60 pCt. von Apoplexie, 92 od. 18,40 pCt. von Epilepsie, 153 oder 30,60 pCt. von Paralyse etc. her.

Déguise, (Chirurg vom Irrenhause zu Charenton) macht Mittheilungen über Krankheiten der Irren, die in das Bereich der Chirurgie fallen. Knochenbrüche heilen bei Irren, die von allgemeiner Paralyse ergriffen sind, sehr langsam oder gar nicht. Die Verbände sind bei ihnen wegen leichten Uebergangs stark gedrückter Theile in Brand, nur mit grosser Behutsamkeit anzuwenden. Bei solchen Kranken dürfen auch keine chirurgischen Operationen vorgenommen werden, es sei denn, dass Gefahr im Verzuge sei, wie bei der Nothwendigkeit der Unterbindung eines Gefässes, eingeklemmtem Bruche etc., denn die Wunden bekommen bald ein missfarbiges Aussehen. Nur in einem Falle ertragen sie operative Eingriffe leicht, nämlich bei Anthrax, an dem solche Irren ohnehin oft leiden. Die Verkehrtheit ihrer Sensibilität ist gross. Einer, dem Verf. wegen Fract. comminuta den Unterschenkel amputirte, beklagte sich während der Operation unter Lachen über das dadurch verursachte Kitzeln. Eine Frau von 25 Jahren scalpirte sich die Kopfhaut; ein Abbé versuchte sich zu castriren. Den *Katheterismus* räth Verf. mit einer gebogenen elastischen Sonde ohne Mandrie vorzunehmen, weil man leicht Gefahr läuft, mit Metallsonden falsche Gänge zu machen, die die schwersten Zufälle bei ihnen hervorrufen. Da die Irren oft sehr gefrässig sind, so stopfen sie sich zuweilen bis zu drohender Asphyxie. Hier muss man mit den Fingern oder mit der Schlundsonde nachhelfen. Letztere auch beim Verhungern. Dazu verschluckte ein Irrer auch eine zinnerne Gabel, die man nach seinem Tode im Magen fand, ohne dass dieser dadurch im Leben eine Störung erlitten gehabt hätte. Ein Anderer zwängte sich einen grossen hölzernen Löffel in den Schlund, wesshalb die Durchschneidung mit der Kettensäge geschehen musste. Da sie oft fallen, erleiden sie verhältnissmässig viele *Kopfwunden*, die jedoch — wohl wegen des verhältnissmässig stärkeren Blutandranges nach dem Kopfe — auffallend schnell heilen. Paralytische neigen zu Abscessen in den Wandungen des Ohres.

IV. Pathologische Anatomie und Chemie.

1) *Josias:* Lypémanie avec excitation, préoccupations délirantes relatives à des persécutions imaginaires; hallucinations de l'ouïe, de la vue et du toucher. Convalescence rapide. Rechute. Empoisonnement par l'acide sulfurique. Mort. Autopsie. Gaz. des hôp. No. 82. (Die Section ergab keine sichtbaren pathol. Zustände des Gehirns.)

2) *Lados:* Note sur une lésion anatomique des parties génitales internes ayant coïncidé chez une jeune fille avec un trouble des fonctions intellectuelles. Bulletin de la Soc. de Méd. de Gand. Mai.

3) *Krauss:* Cysicercus cellulosae im Harn einer Selbstmörderin. Allgem. Zeitschr. f. Psychol. S. 294. (Seit 5 Jahren an ausgebildeter Melancholie leidend. Bei der Section Cysticerci in den Hirnwindungen, Fettpolster ums Herz, conc. Hypertrophie des linken Herzens bei grosser Dünnheit und Welkheit des rechten, elementäre Verknorpelung der Mitralklappen, Hypertrophie der Leber und triangulares Herabhängen des Quergrimmdarms bis in das Becken.)

Lados fand bei einem jungen geisteskranken Mädchen nach deren Selbsttödtung den Uterus von doppelter Grösse, das rechte Ovarium sehr voluminös und an seinem obern Rande die Spur der frischen Zerreissung eines *Graaf*'schen Bläschen, das linke Ovarium mit einer Menge kleiner, Serum enthaltender Bläschen, die linke Tuba im dritten Viertel nach Aussen dilatirt in einer Länge von 5 Centim. bei 3 Centim. Breite und mit einer eingekapselten Flüssigkeit versehen. Die Mucosa der Uterinhöhle so congestionirt und hypertrophirt, dass bei der Trennung der hinteren Lippe von der vorderen Wand eine rothe, gefässreiche Membran der Oeffnung mit dem Scalpel verfällt. Die Tuba zwischen Uterus und dilatirter Stelle und zwischen dieser und den Fimbrien ist ganz obliterirt. Im Leben hatte die Unglückliche stets Zeichen geistiger Störung während ihres sparsamen und schmerzhaften Monatsflusses zu erkennen gegeben, und soll in einem solchen auch sich ersäuft haben. Ausser dieser Zeit soll sie geistig frei gewesen sein.

Nach *Boyd* (vid. IX, 23) betrug im vergangenen Jahr das mittlere Gewicht des Gehirns bei seinen Kranken $47\frac{1}{3}$ ℥ bei M. und 42 ℥ bei W. —

V. Aetiologie.

1) *Hagen:* Aerztlicher Bericht aus der Kreis-Irrenanstalt Irsee. Allgem. Zeitschr. f. Psychol. S. 1—72.

2) *M. Leidesdorf:* Beiträge zur Diagnostik und Behandlung der primären Formen des Irrseins. Wien. Zeitschr. 1. Heft. S. 1—20. 7. Heft. S. 1—18.

3) *Davey:* On the nature and proximate cause of insanity. London, Churchill, p. 77.

4) *Ideler:* Ueber die Entstehung des Wahnsinns aus Träumen. Ann. d. Charité. Jahrg. III. Heft 2. S. 284.

5) *Brierre de Boismont:* De l'influence de la civilisation sur le développement de la folie. Ann. méd.-psych. Avril p. 293.

6) *Parchappe:* De l'influence de la civilisation sur le développement de la folie. Ann. méd.-psych. p. 314.

7) *Albers:* Die gestörten Krisen acuter Krankheiten als Ursache der Geistes- und Gemüthskrankheiten und deren Behandlung. Froriep's Tagesber. 1852. No. 661.

8) *Moreau (de Tours):* Sur les causes prédisposantes de l'idiotie et de l'imbécillité. Acad. de Méd, T. XVIII. p. 173, 310—19. Union méd. No. 15, 16. 17, 18.

Hagen hat in einem Aufsatze von bleibendem Werthe aus den Erfahrungen in seiner Anstalt die oft aller naturhistorischer Basis entbehrenden leichtsinnigen Annahmen der ätiologischen Momente und der Wirksamkeit einzelner Heilmittel in Geisteskrankheiten kritisch beleuchtet. Die Statistik gibt noch wenig Anhaltspunkte, weil sie nur selten durch die unter den Gesunden regulirt wird und ihre Verhältnisse einer nähern Prüfung unterzogen werden. Darum lässt sich noch nicht entscheiden, ob mehr Städter oder Landleute erkranken, welche Confession besonders davon betroffen wird, welche Berufsarten, ehelichen Verhältnisse vorzugsweise disponiren. Die Erblichkeit begründete 160 Mal mehr als anderweitig die Disposition, ohne dass nach seiner Erfahrung die Prognose dadurch sehr verschlimmert worden wäre. Ueber den Einfluss der Jahreszeiten liess sich Nichts ermitteln. Bei Ermittlung der näheren Ursachen hat Verf. alle unsicheren Fälle ganz weggelassen und nur abgelaufene Fälle (Genesene und Gestorbene) aufgenommen. Unter diesen 90 abgelaufenen Fällen liess sich bei 21 gar keine stichhaltige Ursache mit Sicherheit auffinden. Die psychischen Krankheitsformen, welche in einer schlechten Erziehung und ungünstigen Einflüssen auf die Jugend hauptsächlich begründet sind, haben einen chronischen Verlauf oder sind periodisch und haben meist den Charakter der Verrücktheit, Narrheit oder moral insanity, daher nur Wenige unter den abgelaufenen Fällen verzeichnet sind. Ein sehr wichtiger Faktor ist die Gefühlsschwelgerei, ein grosses Moment auch für die Pathogenie des Grössenwahnsinns, dessen Charakter ein Schwelgen in erträumten und gehofften Glücksgenuss ist. Uebermässige geistige Anstrengung erschien nur einmal als plausible Ursache, aber auch da nur relativ im Verhältniss zur sonstigen Lebensweise. Oft ist dabei eine relative geistige Insufficienz vorhanden. Die Gemüthsbewegungen sind von allen psychischen Ursachen die häufigsten, und zwar wohl nur die deprimirenden, in 30 Fällen entschieden zu constatiren, worauf auch z. B. die ehelichen Dissidien bezogen werden müssen, wie hier in 4 Fällen. Auch die Leidenschaften wirken nur durch das Medium der Affekte, welche sie setzen. Religiosität kann an und für sich nicht zu Geisteskrankheiten führen; religiöse Momente wirkten bei 6 mit. Ungeeignete religiöse Einwirkung kann aber schon vorhandene Krankheiten wesentlich verschlimmern. Das von Laien so gern angeführte ursächliche Moment der Liebe war in keinem Falle nachzuweisen. Bei der krankhaften Verliebtheit vieler Hysterischer ist die Liebe nicht Ursache, sondern die abnorme Verliebtheit stammt aus der Hysterie. Als ätiologisches Moment wirkt immer nur zunächst entweder das gekränkte Ehrgefühl oder die getäuschte Heirathshoffnung. Excesse im Beischlafe waren muthmasslich schon in den Beginn der Krankheit gefallen. Ebenso sind bei den meisten Onanisten die Anfänge des Lasters schon in die der Krankheit fallend, überdies liefern sie ein grosses Contingent zu den Unheilbaren. Die unterdrückte Menstruation war von nur geringem Gewichte. Im Verlaufe der Schwangerschaft trat 2 Mal Krankheit ein, doch im Wochenbett bei 44 weiblichen Kranken 5 Mal; in die Pubertätszeit fiel das Leiden 4 Mal. Herzabnormitäten kamen unter den abgelaufenen Fällen 5 Mal vor, in 1 Falle ersichtlich erst später entstanden. Unter 41 Todesfällen waren 11 Tuberkulosen und Verf. räumt ein, dass die Tuberkulosen auch bei den Irren viel häufiger seien als bei der Gesammtbevölkerung. Mit Ausnahme eines einzigen Falles unter jenen 11 liess sich in keinem mit Bestimmtheit nachweisen, dass sich die Tuberkulose erst nach der Psychose entwickelt habe. Leberkrankheiten waren in keinen ursächlichen Zusammenhang zu bringen, ebenso nicht die Lagenveränderung des Colons; doch scheinen Hernien eine wichtige Prädisposition zu bilden. In Betreff der Hämorrhoiden sind die häufigen Beschuldigungen sehr vorsichtig aufzunehmen; nachweisbar waren nur in 5 Fällen Knoten oder Blutflüsse aus dem After da, die zur Zeit der psychischen Krankheit nicht mehr bestanden. Abnormitäten der uropoëtischen Organe kamen 3 Mal vor, Hypertrophie der Prostata, Morb. Brighti (sicher später entstanden), und Fehler der linken Niere. Typhöse Fieber sind nachträglich sehr schwer zu constatiren, doch mögen dieselben äusseren Einflüsse, unter welchen Typhus zu entstehen pflegt, unter Umständen auch wesentlich zur Entstehung psychischer Krankheiten beitragen können, wie bei dem sogenannten Delirium acutum, welches lebhaft an eine akute Bleivergiftung erinnert. Epilepsien gehörten nicht zu den abgelaufenen Fällen. Grosse Blutverluste werden nie als Ursache gefunden. In 2 Fällen von Chlorose verschwand die Geisteskrankheit mit ihr. Unzulängliche Beschaffenheit des Blutes war oft deutlich als Ursache erkennbar und zwar besonders bei der niedern Klasse, Tagelöhnern und Dienstboten auf dem Lande. Kopfverletzung war nur 1 Mal vorhergegangen, aber hysterische Symptome waren schon früher da, alle anderen Fälle gehörten zu den nicht abgelaufenen. Hautausschläge waren mit Sicherheit nicht nachweisbar, doch waren 2 Mal Fussschweisse im Spiele, das eine Mal mit folgenden Kopferscheinungen nach ihrer Unterdrückung. Uebermässiger Genuss von spirituösen Getränken war in 3 abgelaufenen Fällen mit einiger Bestimmtheit als

Ursache nachzuweisen. Unter den Ursachen der Dement. paral. steht neben den Excessen in Venere & Baccho gewiss auch der in Tabak oben an und in mehreren abgelaufenen Fällen war Tabackrauchen zum Excess getrieben worden. Aus allen den angeführten Thatsachen ergibt sich, wie fast stets mehrere Momente vereint der Entwicklung der Geisteskrankheit zu Grunde gelegen haben.

Nach *Leidesdorf* ist der vorläufig erkennbare nächste Grund der primären psychischen Störungen in einer abnorm erhöhten oder verminderten Erregung des Organes zu suchen, dessen Funktion psychische Thätigkeit ist. Diese Beeinträchtigung der Gehirnfunktionen kann von idiopathischem oder sympathischem Ergriffensein des Gehirns abhängen. Das Irrsein kann also entstehen: auf dem Wege idiopathischer Krankheiten des Gehirnes, durch Krankheiten des Kreislaufes z. B. bei Unterleibsstockungen, Herz- und Lungenkrankheiten, durch krankhafte Mischungsveränderung des Blutes, wie bei Anämie, Trinkern, durch eine eigenthümliche Wechselwirkung zwischen Denkorgan und Körpernerven. Das Organ der psychischen Funktionen wird von den Sinnes- und Gefühlsnerven zu verschiedenen Thätigkeitsäusserungen angeregt, und wirkt wieder durch gewisse Gedanken und Gefühle auf die Sinnes- und Bewegungsnerven zurück. Nach der Beeinträchtigung der Gehirnthätigkeit durch gewisse Zustände innerer Organe hängt es von der Reactionsweise des Gehirns ab, ob das auf solche Weise zu Stande gekommene Irrsein den Charakter der Exaltation oder Depression tragen wird. Die idiopathischen Gehirnerkrankungen haben nur dann nothwendig Irrsein zur Folge, wenn die den psychischen Funktionen dienenden Organe d. h. die grossen Hemisphären afficirt sind. Je mehr sich die Affektion über sie ausbreitet, desto sicherer kommen psychische Störungen zum Vorscheine. Die Hyperämien sind wegen der Folgen vor Allem wichtig, sind vorzugsweise passiver Natur, beruhend auf Erschlaffung der Capillaren in Folge entweder von den Tonus der Gefässe vermindernden Einflüssen oder in Folge von Cerebralerregungen. Indem Erregung und Gefässerweiterung gewöhnlich fast zusammenfallen, lässt sich der nervöse Hirnreiz von dem hyperämischen fast nur auf exclusivem Wege oder durch Erwägung der Ursachen diagnosticiren. Das sympathische Irrsein kann in Folge eines vom Gehirn entfernten kranken Organes entstehen, aber nur bei gleichzeitiger besonderer Disposition. Bei der psychischen Bedeutung des Herzens, die schon a priori auf ein ausgebreitetes sympathisches Verhältniss desselben mit dem Nervensystem schliessen lässt, so wie bei der Einwirkung des Herzens auf den Kreislauf und auf das Blut selbst, werden acute sowohl als chronische Herzleiden mit Symptomen allgemeiner Nervenstörung einhergehen, welche bald von den Nerven selbst, bald von der Vertheilung und Beschaffenheit des Blutes vermittelt werden. Die Hypertrophie dürfte mehr Excitations-, die Erweiterung mehr Depressionszustände der psychischen Funktionen erzeugen. Ebenso wichtig als die Herzfunktion ist für den Gehirnkreislauf das Respirationsgeschäft. Ein Causalnexus namentlich zwischen Lungenphthise und Irrsein ist nicht zu verkennen, doch scheint er mehr in Folge der auch die Phthise bedingenden Dyskrasie bedingt zu sein. (Forts. folgt.)

Davey, ein grosser Verehrer von Gall, ohne dessen System näher zu begründen, ganz den Einfluss psychischer Agentien bei Geisteskrankheiten übergehend, betrachtet als die nächste Ursache derselben eine krankhafte Sensibilität der grauen Hirnsubstanz, welche palpable Veränderung in der Hirnstructur veranlasst. Verf. stützt sich auf 100 Sektionen in Kanwell, in denen er die graue Substanz bald blasser, bald weicher, bald fester, die Membranen verändert, z. B. 34 „mehr oder weniger undurchsichtig“ fand, Erscheinungen, vor denen man nicht sicher ist, ob sie nicht auch in anderen 100 Nicht-Irren gefunden worden wären. Im Uebirgen ist auch nach ihm die Geistesstörung öfterer eine Folge von Erschöpfung als von Plethora, ist Aderlass meist nachtheilig, und kräftige Diät, umsichtige Behandlung, Beschäftigung in freier Luft am meisten geeignet, die Tödtlichkeit zu reduciren, und den Kranken wiederherzusellen.

Nach *Ideler* entrücken Wahnsinn und Träume das Bewusstsein allen objektiven Beziehungen der Gegenwart und Vergangenheit, und versetzen es in eine Zanberwelt phantastischer Gestalten, wo das Ich sich selbst nicht wieder kennt, weil ihm mit jenen objektiven Vorstellungen auch jedes Maass der richtigen Selbstschätzung geraubt ist, und ihm aus früheren Zuständen nur mehr oder minder dunkle Erinnerungen geblieben sind, noch überdiess von den vorhandenen Gaukelbildern verfälscht. Ein anderer gemeinsamer Charakterzug betrifft die Kundgebung des dramatischen Sinnes, welcher den Menschen kaum je dazukommen lässt, seine Persönlichkeit sich in völliger Isolirung vorzustellen, sondern sie fast immer in praktische Beziehung mit anderen Personen bringt, um sich seines Verhältnisses zu ihnen deutlich bewusst zu werden. Beide weisen daher auch auf ein pathogenetisches Verhältniss hin. Indem der ächte Wahnsinn jedes Mal aus einer Leidenschaft entspringt, werden die Träume mit harmlosen Fascikeln der Phantasie ausgeschlossen. Aber durch die dem Ausbruch des Wahnsinns vorhergehenden leidenschaftlichen Erregungen des Gemüthes und Nervensystemes hervorgebrachten Träume wird der Gesammtzustand wesentlich verschlimmert, und auch der Inhalt jener Träume hat oft eine nahe Beziehung auf

das künftige Gemüthsleiden, weil dessen Charakter und Form durch die vorberrschende Leidenschaft bestimmt wird, welche ihr Spiel auch mit dem Traume treibt, so gut wie am Tage. Ganz besonders ist jedoch der Traum die mitwirkende Ursache des Wahnsinnes, wenn der zuvor schon durch ungestümme Leidenschaften der freien Reflexion beraubte Mensch auf ihn ein grosses Gewicht legt, in ihm aller gesunden Vernunft zum Trotz ein wichtiges Ereigniss erblickt, auf welches er sein Nachdenken richtet. Dem Verfasser sind auch schon Fälle vorgekommen von der plötzlichen Entstehung des Wahnsinnes aus dem Traume bei ganz gesunden Menschen, was sich durch die Heftigkeit der Erschütterung in Folge davon erklären lasse.

Brierre de Boismont sucht die Einwürfe gegen seine Ansicht, dass die Civilisation die Anzahl der Geisteskranken vermehre, zu widerlegen, als deren hauptsächlichsten er nach *Parchappe* anführt: 1) es ist nicht bewiesen, dass die Zahl der Geisteskranken ein grösseres Verhältniss einnehme, als das Wachsen der Bevölkerung; 2) man zählt eine grosse Anzahl von Irren, weil die Krankheit besser gekannt ist, die Vorurtheile verschwinden, und die Kranken sich in grossen Anstalten concentriren; 3) wollte man nach der Zahl der Irren und der Bevölkerung urtheilen, so müsste Norwegen die höchste und Piemont die niedrigste Civilisation haben; 4) es giebt eine Menge von Ursachen des Irrseins, die absolut unabhängig von der Civilisation sind; 4) es werde den bestimmenden Ursachen nicht Rechnung getragen, die nach den verschiedenen Jahrhunderten verschieden sind; 5) man hat nicht das wirklich zur Civilisation Gehörende von dem geschieden, was der Agglomeration der Menschen und der Anhäufung der Reichthümer zugeschrieben werden muss; 6) die sinnlichen Excesse, die Trunkenheit sind die häufigsten Ursachen des Irrseins; nun aber müssen die Fortschritte der Bildung immer mehr diese Ursachen verschwinden lassen. Verf. glaubt diese Einwendungen widerlegen zu können und widerlegt zu haben.

Nach *Parchappe* lässt sich die Frage, ob die Zahl der Irren in gleichem Verhältnisse mit der Zunahme der Civilisation wachse, nur statistisch entscheiden: durch Feststellung und Vergleichung der Irrenzahl einer oder verschiedener Epochen bei verschiedenen und in Bezug auf Civilisation merklich ungleichen Nationen, und durch Feststellung und Vergleichung der Irrenzahl in derselben Nation zu verschiedenen Zeiten, entsprechend den ungleichen Fortschritten der Civilisation. Dieser statistische Beweis hat noch nicht gegeben werden können. Andererseits spricht aber die Verbesserung in den socialen Zuständen dafür, dass die fehlerhaften Einrichtungen dadurch seltener und die Anzahl der Idioten geringer wird, dass die sinnlichen Excesse, die fehlerhaften Angewohnheiten und namentlich Trunkenheit sich vermindern, damit auch die Irren, besonders die paralytischen; dass eine so mächtige Ursache, wie der sogen. häusliche Kummer, an Intensität verliert, was die Familie an Moralität gewinnt, dass das Elend Betreff des Geldmangels sich mit der steigenden Wohlhabenheit verliert. Diese Umstände halten mindestens der Vermehrung der Gehirnthätigkeit das Gleichgewicht, zumal wenn man erwägt, wie schwach die Zahl der Kranken in Folge intellectueller Anstrengungen ist. Endlich wird wahre Religiosität nothwendig auch durch Beförderung der Civilisation vermehrt und damit der Aberglaube vermindert.

In Bezug auf Erblichkeit befanden sich (vid. IX. 40.) nach *Chandler* im Staatshospital von Massachusetts: 1 Mutter mit 2 Schwestern und 1 Bruder, 2 Brüder und 2 Schwestern, 2 Brüder und 1 Schwester, Vater und Mutter mit 1 Schwester und 2 Brüdern, 3 Patienten waren mit je 1 Schwester gleichzeitig da, ebenso Mutter und Tochter, 2 Schwestern, 1 Mann mit seinem Weibe.

Albers schreibt die Seelenstörungen im Verlaufe und als Folge akuter Krankheiten „gestörten Krisen“ zu. Zur Heilung sind Ruhe und Mittel nöthig, um die organische Thätigkeit zu heben und die Vollendung der Krise wieder möglich zu machen.

Moreau hat 56 Fälle von Idioten und Imbecillen in Bicêtre in Bezug auf Erblichkeit ihres Leidens untersucht. Die Quelle ist in den verschiedenen pathologischen Zuständen der Nervencentren zu suchen, welcher Art sie nur seien. Die Aeltern jener 56 zeigten die enorme Zahl von 132 pathologischen Zuständen, welchen man einen erblichen Einfluss zugestehen konnte. Irrsein, besonders die lypomanische Form, ist die fruchtbarste Quelle der erblichen Idiotie. Dann kommen Trunkenheit, Epilepsie, Hysterie u. s. w. In den Seitenlinien findet man der Häufigkeit nach: Convulsionen, Idiotie, Scropheln, Apoplexien u. s. w. Der erbliche Einfluss ist gleich in Bezug auf Vater und Mutter, stärker auf Seiten der Grossväter als der Grossmütter. Das männliche Geschlecht lieferte ein grösseres Contingent erblicher Affection, als das weibliche; wie 53 : 37. Die Erblichkeitsverhältnisse für die Idiotie sind ganz dieselben, als für die Geistesstörungen, die Epilepsie, Hysterie und anderer Neurosen. Alle therapeutischen Anstrengungen müssen darauf gerichtet sein, das Nervensystem in seiner Vitalität umzustimmen, in seiner functionellen Energie, den Organismus unter Bedingungen der Entwicklung zu bringen, wie sie der des Ursprunges entgegengesetzt sind. Die Erziehung wirkt als eine Art intellectueller Gymnastik, der Geist muss umgearbeitet werden (re-

ficere), indem man seine organischen Zustände modificirt, die fehlerhaften Bestrebungen umändert, welche die Organisation aus der Erblichkeit geschöpft hat.

Binswanger (vid. IX. 10.) theilt 2 Fälle von dem höchsten Grade von Tobsucht mit furibunden Delirien, brennender Hitze und Röthe des Gesichtes als Symptom der grössten Schwäche, der Anämie mit, in dem einen tödtlich verlaufenden Falle durch ärzliche Hülfe hervorgerufen.

VI. Besondere Arten psychischer Störungen. Casuistik.

1) *Winslow*: On some unrecognised forms of mental disorder. Lancet. Oct.

2) *Brierre de Boismont*: De l'état des facultés dans les délires partiels ou monomanies. Ann. méd.-psych. p. 566—91.

3) *Delasiauve*: De la monomanie au point de vue psychologique et légal. Ann. méd.-psych. p.353—71.

4) *Baillarger*: De la mélancholie avec stupeur. Ann. méd.-psych. Avril p. 251—77.

5) *Sales-Girons*: Faut-il admettre une troisième espèce de mélancolie, dite la mélancolie avec stupeur (de M. Baillarger). Revue méd. Avril. p. 464—77.

6) *Delasiauve*: De la mélancolie avec stupeur de M. Baillarger. Reponse à M. Sales-Girons. Rev. méd. Oct. 385—99.

7) *Duncan*: Brief notice of a case of moral insanity, unaccompanied by any obvious symptoms of intellectual aberration. The Journ. of psych. Med. p. 274.

8) *C. A. Weber*: Einige psychische Krankheitsfälle. Zeitschr. d. deutschen Chir.-Vereines. Bd. VII. Heft 5. S. 389.

9) *Krauss*: Krankheitsgeschichte des Conrad Dürr, Webers in Dusslingen. Allg. Zeitschr. f. Psychol. S. 287. (Psychische und physische Krampfzustände mit Anfällen von Mordsucht, vom Ortsvorstande für Faulheit erklärt. Wiederherstellung in einer Anstalt.)

10) *D. G. Kieser*: Melancholia daemonomaniaca occulta, in einem Selbstbekenntniss des Kranken geschildert. Allgem. Zeitschr. f. Psychol. S. 423—57. (Selbstschilderung eines Kranken, der sich seit fast 40 Jahren für magnetisch vergiftet unter der Gewalt einer Rotte von Bösewichtern gestellt wähnt und durch Gehörs- und Gefühlshallucinationen darin erhalten wird. Verf. allein kennt seine Geisteskrankheit, worin er die ganze gesunde Welt für verrückt hält, während die vernünftige Welt den Kranken für geistig gesund hält.)

11) *Brug*: Zwei Fälle von Seelenstörung. Deutsche Klinik No. 36.

12) *H. Damerow*: Sefeloge. Eine Wahnsinns-Studie. Halle, Pfeffer. VI und 220 S.

Winslow macht auf gewisse abnorme geistige Zustände aufmerksam, welche geistig gestört aber nicht in der eigentlichen Bedeutung des Wortes geisteskrank sind. Er will diese Bezeichnung auf diejenigen geistigen Verirrungen eingeschränkt wissen, welche von positiven Ideenverirrungen, Störungen des Willens begleitet sind, und die damit behafteten Personen unter den Schutz des Gesetzes stellt. Diese Störungen beschränken sich besonders auf Leidenschaften, Affecte, Neigungen und moralische Empfindungen, die auf die Haltung eines solchen Menschen influiren. Solche Anfälle nehmen oft den Charakter der Uebertreibung einer einzelnen Leidenschaft oder Begierde an. Dieser krankhafte Gehirnzustand kann bestehen, ohne ärztliche oder gesetzliche Aufsicht zu beanspruchen. Die Affectionen sind gewöhnlich in ihrem Charakter sehr hinterlistig, wachsen langsam, rufen unmerklich wichtige Veränderungen in der zarten grauen Gehirnsubstanz hervor und geben zu krankhaften Störungen in den Acusserungen der Leidenschaften und Affectionen Anlass. Diese Form giebt sich in einer Perversion der Gefühle, Verirrung der Affectionen und des Benehmens kund und bringt viel Elend ins Familienleben. Solche Kranke, deren krankhafter Zustand nicht erkannt wird, begehen oft Handlungen der Brutalität gegen diejenigen, welche die gerechtesten Ansprüche auf ihre Liebe haben. Der sonst edelmüthige, wahrhafte, bescheidene und sich selbst verläugnende Mensch wird zänkisch, listig, egoistisch; der Schüchterne frech, der Ehrbare obscön; Frömmigkeit entartet in Heuchelei oder Fanatismus. Solche Personen sind excentrisch in jeder Handlung, geben oft Verdacht auf Trunkenheit oder Irrsein. Ueberlegung und Reflexion bleiben, man ahnt den wirklichen Zustand nicht, eine deutlich wahnsinnige Handlung wird nicht begangen. Ein Kranker unter dem Einflusse einer positiven Störung kann auch eine Zeit lang sich selbst beherrschen, brutal, lasterhaft, verbrecherisch, trunksüchtig, selbstmörderisch sein, ohne dass man ihn im Leben für krank hält. Solche Individuen haben heftige Antipathien, hegen ungerechten Verdacht, affectiren Sonderbarkeiten in Haltung und Gesprächen, sind leicht erregt, heftigen und unbezähmbaren leidenschaftlichen Paroxysmen aus geringfügigen Ursachen unterworfen, haben alle Zartheit der Empfindung und im Umgange verloren, sind oft hartnäckig bei den absurdesten Dogmen, streitsüchtig. Die Störung kann sich offenbaren in krankhaften Nachahmungen, in krankhaftem Ehrgeiz, in wahnsinnigem Verlangen nach äusserer Ehre, in deprimirter, exaltirter oder fehlerhafter Geschlechtslust, in Frömmelei, ist oft vereint mit tiefer Anästhesie der moralischen Empfindung. Von Krankheiten des Cephalon oder sympathisch eines anderen Organes abhängig offenbaren sich gleichzeitig diese. *Cowper Burns*, *Byron*, *Johnson*, *Pope* sind Beispiele, wie auch die Begabtesten diesem Geschicke nicht entrinnen. Zwei andere Formen von unerkannten Gehirnstörungen sind Oinomania (unbezähmbare Unmässigkeit) und versteckte Selbstmordsucht, wie sie die letzte Zeit so oft gebar, so oft hervorgerufen durch latente De-

lirien. Eine Zwischenstufe bildet noch das Vorläuferstadium der Geistesstörung, wo der Kranke noch ein intensives Bewusstsein von dem Dasein eines gestörten Geisteszustandes hat. In zweifelhaften Fällen kann die Veränderung des früheren Zustandes den Verdacht hervorrufen, wozu der Arzt noch das körperliche Befinden zu Rathe ziehen, schlaflose Nähe, ruhelose Tage, vor allen Dingen individualisiren muss.

Brierre de Boismont ist in seinen Beobachtungen über den Zustand der Geisteskräfte in den partiellen Delirien oder Monomanien zu folgenden Resultaten gekommen. Die Lehre der Monomanien hat von Anfang an lebhafte Widersprüche erfahren, weil es unmöglich war, die Läsionen des Verstandes von der Verkehrtheit des Gemüthes zu trennen, und zu beweisen, dass eine falsche Idee contagiöse Wirkungen auf die anderen Ideen ausüben kann. Diejenigen Schriftsteller, welche die Existenz der Monomanien angegriffen haben, haben sich auf die Einheit des Ich und auf die wechselseitige Solidarität der Geisteskräfte gestützt. Nur *Delassiauve*, die Solidarität der intellectuellen Kräfte zulassend, nimmt sie nicht in Bezug auf die moralische und instinctive Ordnung an. Die vorliegende Frage muss vom doppelten Gesichtspunkte der Psychologie und Pathologie aus studirt werden. Im normalen Zustande sind wir in den geistigen Operationen zugleich intelligent und activ. Die einfachste Beobachtung an uns selbst genügt, um darzuthun, dass die geistigen Thätigkeiten zusammenwirken und dass die einzelnen Kräfte sich wechselseitig durchdringen. Wenn der Geist auffasst, sich vorstellt, reflectirt, associirt, urtheilt, so handelt er ohne Zweifel auf verschiedene Art, aber er ist stets derselbe bei den verschiedenen Vorgängen. Diese Thatsache, unzweifelhaft für den Verstand, ist es nicht weniger für den Willen. Die moralische Analyse beweist, dass eine Gemüthseigenschaft die Seele nicht beunruhigen kann, ohne dass nicht deren übrigen Kräfte von dieser Ursache mitberührt werden. Die Furcht bringt auch eine Störung der übrigen Empfindungen hervor. Die starken Leidenschaften gehorchen demselben Gesetze. Nichts kann die Aufmerksamkeit eines Menschen von dem Gegenstande seiner Leidenschaft weglenken. Aus diesen physiologischen Zuständen geht als Gesetz die Einheit und die Solidarität der intellectuellen und moralischen Kräfte hervor. Das Studium der Geistesstörungen ist diesem Gesetze nicht weniger günstig. In der Manie, der Dementia, der Imbecillität ist die Störung der Funktionen unzweifelhaft. Es giebt in einzelnen Fällen freie Monomanien, besonders im Anfange die der Periode der Incubation der Krankheit, aber sie verschwinden bald in einer vorgerückten Epoche der Geistesaffection. In den meisten Fällen maskirt das Hauptdelirium Subdelirien und man sagt dann richtig, es ist Neigung zu Delirien vorhanden. Man muss hierbei nicht allein dem psychologischen Elemente, sondern auch dem somatischen Rechnung tragen. Die Lehre der Einheit des Geistes und der Solidarität seiner Kräfte stellt die Lehre der Monomanie für die Gerichte in einem anderen Lichte dar und zwingt zu neuen Untersuchungen über die moralische Freiheit und Verantwortlichkeit der Geisteskranken.

Nach *Delasiauve* genügen die von *Esquirol* erdachten Worte Monomanie und Lypomanie nicht mehr den Anforderungen der Wissenschaft, noch bilden sie eine prägnante Bezeichnung: das erste Wort, weil es den Sinn an eine einzige Geistesstörung einschränkt, obgleich es sich auf mehrere Delirien ausbreiten kann; das zweite, weil es zum Grundcharakter eine traurige und deprimirende Disposition annimmt, welche von den verschiedensten Ursachen abhängen und den verschiedensten Formen entsprechen kann. Man wird für diese Irrseinsformen nur eine Gesammtbezeichnung zulassen können, indem jede von ihnen noch seine besondere eigenthümliche Bedeutung und Zeichen hat und desshalb eine spezielle Bezeichnung erfordert. Es kann ein begrenztes Delirium geben, welches in der Störung einer Empfindung oder in dem Vorhersehen einer innigen und nach jeder anderen Richtung hin mit dem freien Gebrauche der Geisteskräfte vereinbaren Ueberzeugung besteht, es kann mit einem Worte ein wirkliches monomaniacalisches Delirium geben. Die gesetzliche Verantwortlichkeit hat verschiedene Gesichtspunkte: man darf nicht das partielle Delirium und die Leidenschaften zusammenwerfen, welche die Krankheitslinie scharf trennt; die letzteren wären nur ein Entschuldigungs- nicht ein Freisprechungsgrund. Der Kranke entgeht der Zurechnungsfähigkeit, wenn das Delirium offenkundig ist, selbst wenn es, obgleich begrenzt, der Grund der sträflichen Handlung wäre. Wenn dagegen die Anschuldigung auf Thatsachen beruht, deren Beweggrund nicht auf Geisteskrankheit basirt, so kommt es dann den Experten oder Richtern zu, aus der Erwägung der vorhergehenden und gegenwärtigen Umstände den Grad des Einflusses zu erforschen, welchen das krankhafte Gefühl auf die Wirksamkeit eines freien Urtheils hat ausüben können. In Betreff der bürgerlichen Stellung ist es, wenn auch die offene Existenz des Deliriums und seine Herrschaft manchmal die Lösung erleichtern, doch sehr oft schwer, genau die Tragweite der Geistesstörung zu ermessen und der Entschluss einzugreifen muss dann ebenso die Erwägung der Umstände zur Basis nehmen.

Baillarger will den zwei von *Esquirol* angenommenen Varietäten der Melancholie eine dritte hinzugefügt wissen, welche er mit dem Namen Melancholia cum stupore belegt. Die ihr zugelegten Charaktere sind: Die Kranken

sehen traurig, aber gleichzeitig etwas erstaunt aus; ihre Züge sind nicht zusammengezogen, ihr Blick ist ungewiss; nichts deutet bei ihnen auf schmerzhafte Anstrengung der Intelligenz, ja sie scheinen in einem ganz passiven Zustande zu sein. Sie antworten auf Fragen langsam und kurz, suchen das, was sie zu sagen haben, sie beobachten kein hartnäckiges Stillschweigen. Wenn sie nicht sprechen, so geschieht diess nicht in Folge eines Hintergedankens oder der Festhaltung einer Idee, welche ihre Aufmerksamkeit absorbirt, sondern aus einer Art von Apathie, Faulheit, intellectueller Trägheit. Zwei Dinge sind bei ihnen zu unterscheiden: ein allgemeiner Zustand, welcher den Torpor, die physische und psychische Erstarrung erzeugt, und eine Art von motivloser Traurigkeit; sie haben Furcht, ohne etwas zu wissen; sie befürchten Unglück, ohne es näher angeben zu können; es ist diess eine Melancholie ohne Delirium. Dieser Zustand kann von traurigen Delirien begleitet sein, selbst sehr oft, aber sie sind nicht so klar wie bei den Melancholischen anderer Art. Mit der Verstärkung des Stupor verliert sich das partielle Delirium in eine Art allgemeiner Störung, Confusion, meist begleitet von zahlreichen schrecklichen Illusionen und Hallucinationen. Sie leben dann wie in einem Traume und bei ihrer Heilung scheinen sie auch wie aus einem langen von schweren Träumen durchkreuzten Traum zu erwachen. Die akute Dementia und die Stupidität scheinen mir in der Mehrzahl der Fälle nicht der höchste Grad dieser Affektion zu sein. *Renaudin* hat einen analogen Zustand unter dem Namen Lypémania stupida beschrieben, *Aubanel* einen Fall beschrieben. *Sauce* hat 21 Beobachtungen mitgetheilt, welche sich aus 2 verschiedenen Elementen constituiren: aus Melancholie und aus Stupor in verschiedenen Graden. *Delasiauve* citirt Fälle, die er weder unter die einfache Melancholie, noch unter die Stupidität rechnen möchte und die er gemischte nennt. Aus den Arbeiten der beiden Letzteren kann man die Schlüsse ziehen: dass die Melancholie oder das melancholische Delirium sich in vielen Fällen mit Symptomen von Stupor vereint findet, dass zwischen diesen beiden Elementen eine besondere Verwandtschaft stattfindet, welche unzweifelhaft ist und die Schöpfung einer speciellen Varietät von Geisteskrankheit rechtfertigt, dass diese von der traurigen Monomanie sehr verschiedene Varietät nicht mit dem Stupor der Epileptischen, noch der Stupidität der Blödsinnigen und der meisten Paralytischen, noch selbst mit manchen Fällen von Stupor ohne jedes Delirium, ohne jedes Zeichen von Melancholie zusammengeworfen werden darf. Vrf. fügt noch hinzu, dass er jetzt nicht mehr die Melancholie als eine Form der Monomanie ansehe, denn diese werde durch Delirien charakterisirt, während es Fälle von Melancholie ohne Delirien gibt. In der Monomanie sei die Störung der Gehirnfunctionen meist isolirt, in der Melancholie aber existirt ein Allgemeinleiden, worauf man den Verlust der Stimme, die Unterdrückung gewisser Secretionen, die Modificationen der Circulation, die Kälte der Extremitäten und endlich die Ohnmacht jeder Bewegung zurückbeziehen muss.

Sales-Girons und *Delasiauve* haben für und gegen die Annahme einer Melancholia cum stupore ihre Stimme erhoben.

Duncan theilt einen Fall von moral insanity bei einem 40 jährigen reichen, in der Jugend sehr verzogenen und an einer unteren Extremität gelähmten Manne mit. Die Erscheinungen waren: eine totale Missachtung der Gefühle Anderer durch stetes und lautes Aufschreien, ohne ihm Einhalt thun zu wollen, durch unaufhörliche Forderungen zu persönlicher Bedienung zu allen Stunden bei Tag und Nacht, durch geringe Berücksichtigung seiner Familie, wenn diese selbst in Geldverlegenheit, durch Selbstmordversuche; er machte nie den Versuch, die Opposition seiner Freunde gegen seine Heimkehr zu versöhnen, durch Ausdrücke des Bedauerns ob seiner vergangenen Unbescheidenheit und durch Versuche des künftigen Wohlverhaltens, während er keine Störungen der Intelligenz offenbarte.

Weber theilt 3 Krankengeschichten mit. 1) Manie, bedingt durch starke und dauernde Blutcongestion nach dem Kopfe in Folge von Cessatio mensium. 2) Melancholia puerperalis. 3) Vesania, hervorgerufen durch Hirncongestion in Folge von Sonnenstich, unter Mitwirkung deprimirender Gemüthsaffekte. Ausgezeichnete und rasche Erfolge der angewandten Mittel in den 3 sehr kurz andauernden Krankheiten.

Die 2 Fälle von Seelenstörung (11.) betreffen 2 Frauen, von denen die erste als Dämonomanie ärztlich mit vielen Arzneien, geistlich selbst mit List nutzlos behandelt wird, anstatt sie einer Anstalt zu überweisen. Der 2. Fall als Seelenstörung durch Puerperalfieber bleibt unklar, trotz gerichtlicher Untersuchung und Epikrise.

Damerow hat durch *Sefeloge* in seiner subjectiven und darum um so frischeren, Geist und Gemüth erregenden Darstellungsweise ein vorragendes Werk geliefert. Wer die Sache im Auge hat und von einem höheren Standpuncte aus als dem des Parteiinteresses das Buch durchliest, wird darin ebenso das Fortschreiten der Psychiatrie wie seine Bedeutung zu deren Weiterentwicklung anerkennen müssen. Verf. weist klar nach, dass *Sefeloge* vor der That und zur Zeit der That seines Mordversuches auf den König von Preussen seelenkrank war, dass er noch seelenkrank und gemeingefährlich ist und beides bleiben wird, endlich dass er wegen des Mord-At-

tentats auf des Königs Majestät trotz seines Wahnsinns und seiner Verrücktheit vor dem Forum der Wissenschaft und Erfahrung doch in dem Grade für bedingt zurechnungsfähig zu erachten ist, dass er seine Freiheit zeitlebens verwirkt hat. Eine Fülle von trefflichen Bemerkungen dient zur Begründung seiner Beurtheilung. Im letzten Abschnitte der allgemeinen staatsirrenärztlichen Studie werden kritisch die Mängel des gegenwärtigen Preuss. Staatsgesetzbuches in Bezug auf Zurechnungsfähigkeit und deren Unausführbarkeit nachgewiesen, auf die Nothwendigkeit der anthropologischen Ausbildung der Seelsorger hingedeutet und auf die Erfüllung von Wünschen im Interesse der Irren und des Staates aufmerksam gemacht, wie sie die Zukunft finden muss. Ein deutliches Bild des gegenwärtigen Zustandes der Psychiatrie in staatsärztlicher Beziehung.

Dementia paralytica.

1) *Erlenmeyer*: Die Gehirnatrophie der Erwachsenen. Eine Skizze. Neuwied, Heuser, 1852.
2) *Delasiauve*: Des diverses formes de l'aliénation mentale. Paralysie générale. Gaz. des hôp. No. 75, 97, 98.
3) *Moreau*: Particularités symptomatiques de l'oeil dans la paralysie générale. Ann. méd.-psych. Oct. p. 682.
4) *Rousselin*: Observation de démence avec paralysie générale. Gaz. des hôp. No. 82.
5) *Cruveilhier*: Muskelparalyse atrophisch fortschreitend. Gaz. méd. de Paris No. 14. (Nachweis durch Krankengeschichte und Section, dass allgemeine Paralyse der Bewegung bei Integrität der Sensibilität und Intellectualität vorhanden sein könne, hervorgerufen durch Atrophie der vordern Nervenstränge, womit die Muskelatrophie Hand in Hand gehe, während die hintern gesund bleiben.)
6) *Lunier*: De l'emploi de la médication bromojodurée dans le traitement de la paralysie générale progressive. Vid. VII, 7.

Erlenmeyer hat unter dem Namen „Gehirnatrophie der Erwachsenen" das Resultat seiner Beobachtungen über Dem. paral. mitgetheilt. Ver. trennt vor Allem die auch durch andere Gehirnleiden bedingte fortschreitende Lähmung von der durch Atrophie bedingten. Diese charakterisirt sich durch Störungen der Bewegung und der Intelligenz, jene durch Lähmungen, diese durch Monomanie de grandeur, sogenannten Höhenwahnsinn und dann als Blödsinn. Die Sektion zeigt in den Gehirnhäuten in fast allen Fällen Congestion, Exsudate und Ergüsse, im Arachnoidealsacke frische und ältere Exsudate verschiedener Art. Jene sind meist primär und bedingen durch Druck auf's Gehirn die secundäre Gehirnatrophie, diese sind primär und erst als Folge der primären Atrophie entstanden. Constant war der Gehirnschwund mit Gewichtsabnahme bis 2 ℔ 30 Lth. Das kleine Gehirn blieb stets normal, das Rückenmark zeigte sich in allen abgelaufenen Fällen von allgemeiner Paralyse atrophisch. Die Haut zeigte viele Todtenflecken und häufigen Decubitus; Lungen meist tuberkulös, Herz atrophisch und hypertrophisch, atheromatöse Ablagerungen, Leber fast constant mit Zeichen der rothen Atrophie. Den Sektionsbefunden entsprechen die Erscheinungen im Leben. Intelligenz und motorische Nerven werden allmählig gelähmt bei Fortsetzung der Atrophie auf's Rückenmark, auch die Extremitäten und zwar trat die zitternde Schwäche zuerst in den Armen, die gänzliche Lähmung zuerst in den Beinen auf. Unempfindlichkeit der Haut fand Verf. nur an einzelnen Körperstellen, ein allgemein vermindertes Gefühl fast bei allen Kranken. Der N. olfact. ist fast bei Allen mehr weniger unempfindlich, Amblyopie häufig schon im Stadium der Vorboten. Primäre und secundäre Gehirnatrophie sind nach Verf. schon im Leben scharf zu unterscheiden, denn dort gehen Lähmung und Schwachsinn, hier Exaltation und Grössenwahn voraus. Allmähliges Exsudat veranlasst selten merkliche Symptome, plötzlichen, vorübergehenden Schwindel und Bewusstlosigkeit. Bei wahrer Epilepsie fand Verf. nie Hirnatrophie. Der Krankheitsverlauf zeigt 4 genau getrennte Stadien der Vorboten, der Gehirn-, der Gehirnhaut und der Rückenmarkerkrankung. Bei *primärer* Atrophie Indifferenz, Zerstreutheit, Gedächtnissschwäche, Zittern der Muskeln, dann als Gehirnleiden Zunahme der geistigen und körperlichen Schwäche, als Gehirnhautsleiden mit plötzlichem oder allmähligem Uebergange ein Verfallen in Glückstaumel, nicht selten mit Gehirnshallucinationen, fortschreitende Lähmung. Endlich im letzten Stadium des Rückenmarkleiden gänzliche Lähmung der Beine, der Sphinkteren, Decubitus, vollständiger Blödsinn, Tod durch Phlebitis mit lobulärer Pneumonie, durch Dysenterie oder in Folge eines apoplektischen Anfalles. Bei *secundärer* Atrophie grosse Reizbarkeit, übergrosse Eitelkeit, plötzliche Schwindelanfälle. Fernerhin als Gehirnhautleiden: Grössenwahn, apoplektischer Anfall mit Lähmung oder am häufigsten heftige Tobsucht. Demnach oft ein lucidum intervallum von mehreren Jahren. Das 3te Stadium beginnt mit Verstandes- und Gedächtnissschwäche, das 4te als Rückenmarksleiden. — Primäre und secundäre Atrophie sind gleich häufig. In Bezug auf Aetiologie litt nur einmal auch der Vater daran; unter 52 Kranken waren nur 2 Frauen, die meisten zwischen 30 und 50 Jahre alt, nur 4 Kranke vom Lande. Viele leibliche und geistige Strapazen, Excesse in Baccho et Venere disponiren, $1/3$ waren Kaufleute und Offiziere. Tuberkulosis fand sich in allen Stadien, Herzleiden in einzelnen Fällen, Hämorrhoiden. Nur im Stadium der Vorboten ist noch Hülfe, meist Tod nach 2—3 Jahren. Männer, Aeltere und nach Ausschweifungen rascherer Tod. Secundäre Atrophie führt eher zur Anstalt. Sorgfältiges Regi-

men und Diät, warme Bäder, Ol. jecoris, in den Vorboten Arg. nitr., Jodkalium, Opium bei Aufregung, gegen Decubitus hydrostatisches Bett.

Nach *Morel* (l. c. p. 331—94) darf die Paral. generalis nicht von der Geistesstörung getrennt werden, wovon sie eine Complication ist. Sie ist keine unabhängige specielle Krankheit. Ihr besonderes Delirium ist ein neuer Beweis der Wechselbeziehung zwischen irgend besonderer Verirrungen der Intelligenz und den Empfindungen und Störungen eines Organes oder Organapparates. Meist sind den Symptomen der allgemeinen Paralyse die deutlichsten Störungen in der Sphäre der Intelligenz und der moralischen Bestrebungen vorangegangen, und wenn die Phänomene der Paralyse den Delirien vorangehen, so sind sie unvermeidliche Folge der Paralyse. Gewöhnlich gehen die Symptome der Paralyse und des Irrseins gleichmässig; die Remission der einen hat Remission des andern zur Folge, und die Abschwächung der Intelligenz zieht Unverantwortlichkeit der Handlungen nach sich. Fast stets bemerkt man in der Paral. generalis eine Periode der Incubation, worin trotz der Abwesenheit jedes Symptomes der Paralyse in der Intelligenz, den moralischen Bestrebungen des Individuums eine so beträchtliche Veränderung eintritt, dass, wenn sie nicht Unverantwortlichkeit herbeiführt, sie wenigstens deren Tragweite verringern muss. Selbst wenn die Paral. gen. ein primitiver Zustand ist (herbeigeführt durch einen idiopathischen Zustand des Gehirns, Folge von Stössen oder Fall auf den Kopf oder Gehirnhämorrhagien mit consecutiver Hemiplegie und endlicher Generalisation der Paralyse), ist dennoch Geistesstörung vorhanden, wovon alle Charaktere fühlbar sind, selbst bei Mangel eines systematischen Deliriums. Verf. stützt seine Resultate auf die genaue Beobachtung von 125 Fällen (90 M. und 35 W.) aus allen Schichten der Gesellschaft. Die grossen Städte liefern das Hauptcontingent am zahlreichsten Offiziere (15). Von den Frauen sind 2 Drittel Städtebewohner. In Bezug auf Alter ist am Hervorragendsten das Alter von 40—45 Jahren bei beiden Geschlechtern (35 M. 11. W.) Nach 55 Jahren entsteht das Uebel gewöhnlich in Folge von idiopathischen Krankheiten des Gehirns, alter Hämorrhagien oder Erweichung; systematische Delirien sind dann selten und der Name Dem. paral. am passendsten. Die Excesse in Baccho et Venere sind meist erst die Folge, nicht die Ursache der Krankheit, ausser wenn sie mit gleichzeitiger Anstrengung der Intelligenz verbunden sind. Der Grössenwahn ist kein constantes psychologisches Phänomen, und zuweilen ist von Anfang bis Ende (ausser in Anfällen maniacalischer Anfregung) Depression vorhanden. In der Incubationsperiode denten manchmal die Kranken selbst auf einen unglücklichen Ausgang hin; sie sind erschrocken über Schmerzen bald hier bald da, besonders aber im Kopfe. Sie haben das Bewusstsein von dem fortschreitenden Verluste ihrer intellektnellen und physischen Kräfte. Ihre trüben Ahnungen werden einem hypochondrischen Zustande zugeschrieben; man wird in dieser Meinnng bestärkt, wenn man sie nach tiefer Lypemanie plötzlich freudiger werden sieht; sie haben sich niemals wohler gefühlt, überlassen sich Excessen, gehen im vorgeschrittenen Alter Ehen mit viel Jüngeren ein, und stürzen sich auf's Neue in den Strudel ihrer Geschäfte. Aber von da an geht das Uebel rapido vorwärts, und mit den ihr eigenen Symptomen, so dass die Angehörigen ängstlich werden. Nun erst erinnert man sich oft schon längst verschwundener Schädlichkeitsursachen. Wenn der Grössenwahn nicht nothwendig die Krankheit begleitet, so haben doch fast alle eine markirte Färbung in ihren Gesprächen, sie erzählen die einfachsten Dinge mit Emphase. Ferner ist ihnen der Geist des Widerspruchs eigen; sie adoptiren abwechselnd die verschiedensten Rollen, und gehen rasch zu anderen über, die noch überspannter sind; ihre höchst progressive Affektion führt eine immer radicalere Störung aller intellektuellen und physischen Kräfte herbei. Der Verlauf ist ganz ungewiss, oft unterligen Athletische sehr rasch. Die mittlere Dauer überschritt nicht 4 Jahre, doch lebt Einer schon über 10 Jahre. Von 100 Kranken in der Anstalt litten 30—32 an diesem Uebel. Die Erblichkeit ist weniger häufig als bei den andern Irren. Aufgeregt überstürzt sich der Kranke in seiner Beschäftigung. Am meisten Analogie mit alkoholischer Intoxication und Opiumvergiftung, doch der Verlauf und die Delirien entscheiden.

Nach *Delasiauve* handelt es sich bei der dem. paral. meist um eine gradnelle und unantastbare Modification des Moleenlargewebes. Jedenfalls wenigstens ist anzunehmen, dass sie über verschiedene Muskeln zugleich ausgebreitet tief die Gehirnfunktionen afficirt. Die Gehirnfunktionen sind verschiedener Art; dies Organ steht der Bewegung, der Intelligenz, der Sensibilität vor. Die Erscheinungen aus der letztern Reihe sind bisher noch nicht genügend eruirt. In ersteren beiden folgen entweder die Störungen einander oder gehen am häufigsten parallel. Am seltensten bleiben die Symptome in einer einzigen Reihe von Phenomenen concentrirt. Die Dem. paral. ist nicht ausschliesslich primitiv spontan, idiopathisch, oft consecutiv, symptomatisch, folgt den verschiedenen Irrseinsformen und den tiefen Gehirndesorganisationen. Die Wiederholung der epileptischen Anfälle führt unleugbar eine allgemeine Paralyse herbei, welche ihre speciellen Charaktere hat. Sie complicirt sich ebenso mit Delir. potat, Encephalop. saturnina etc. Für Prognose und Behandlung ist diess nicht gleich-

gültig. In der *idiopathischen* allgemeinen Paralyse ist die Incubation gewöhnlich langsam, graduell, unmerklich. Es stellen sich physisch und psychisch Modificationen ein, deren Natur und Folgen man fern ist zu ahnen. Die Kranken klagen oft über Kopfschmerz, Schwere im Kopfe, vorübergehenden Schwindel, der Schlaf ist durch Träume gestört, ungewöhnliche mehr oder minder andauernde und starke Schläfrigkeit folgt den Mahlzeiten, besonders des Abends. Damit correspondiren vage Unruhe, eine gewisse Morosität. So dauert es Monate lang, dann beginnt allmählig eine gewisse Zuversicht die Niedergeschlagenheit zu ersetzen, Hoffnung mischt sich mit der Furcht, das Gefühl der Unbehaglichkeit wird schwach; momentan durch lachende Bilder hingerissen, zeigt die Einbildungskraft ein Bedürfniss nach Veränderung, welches zur wahren Qual wird. Nun erst tritt im Charakter, den Ideen, den Gewohnheiten, den Affektionen und der Haltung jener geheimnissvolle Wechsel ein, welcher die Familien aufrüttelt. Der Kranke hat zu seinen täglichen Beschäftigungen nicht mehr dieselbe Geneigtheit und Ausdauer. Er wird vergesslich, irrt sich, wird ungeschickt. Er will höher hinaus, kennt keine Hindernisse mehr, eine Fee würde sie nicht magischer verscheuchen, als sein Wille. Zur Erreichung seines Zweckes, welchen er oft mit einer seiner geistigen Zerrüttung widersprechenden Zähigkeit verfolgt, scheut er kein Opfer, weder Zeit, Geld, Mühe. Man widersteht ihm, er ereifert sich und trotz natürlicher Sanftheit wird er rachsüchtig, befehlshaberisch. Oft, und zuweilen selbst in Folge eines vagen Bedürfnisses sich zu betäuben, überlässt er sich berauschenden Getränken, was nicht nur seinen Zustand verschlimmtert, sondern auch für unmoralisch angesehen die Sorgfalt anderer noch mehr entfernt. Dazu kommt meist Verminderung der sexuellen Aufregung, obgleich in einzelnen Fällen sich vorübergehend oder intermittirend das Gegentheil einstellt. Der Zwischenraum zu einer deutlicheren Störung ist kurz. Die Illusionen nehmen plötzlich phantastische Proportionen an, bewegen sich nur in Glück und Ruhm und extravagante Handlungen sind die Folge, um jene zu äussern. In manchen Fällen jedoch entsteht eine maniacalische Unruhe, welche den Charakter des Uebels momentan verbirgt, dem geübten Auge aber sich durch die unsichere Physiognomie, die expansive und ehrgeizige Form des Deliriums verräth. Einzelne zeigen ohne merklichen Anlass oder aus einer Art von Bewusstsein ihres krankhaften Zustandes eine melancholische oder kummervolle Färbung, welche in Lypemanie ausarten kann. Sie associirt sich auch häufig mit dem vorhergehenden Zustande. Der Ausdruck der Empfindungen wechselt bei Manchen täglich, ja alle Augenblicke. In dieser Periode bewahrt das Gedächtniss gewöhnlich seine scheinbare Thätigkeit, welche die eigentliche Dementia nicht zeigt. Seine Verminderung geht selten so weit, dass er Daten vergisst oder vorragende Ereignisse verwirrt, offenbart sich hauptsächlich durch öftere Weglassungen, stetes Wiedererzählen, Beweglichkeit der Neigungen, Uebereinstimmungslosigkeit der Handlungen. Die Crozant'sche Anästhesie bedarf weiterer Beobachtungen; man dürfte sie besser als progressiven Verlust der Sensibilität als wie als vorübergehende Anästhesie bezeichnen. Die öfter consecutive Störung der Muskelthätigkeit kann lange durch geistige Verirrungen verdeckt bleiben. Man weiss nicht immer, wo sie beginnt oder ob alle gleichzeitig betroffen werden. Lippen, Wangen, Augenlider sind der Sitz einer Art von vibratorischen Zittern, von Tremulation, welche der Physiognomie ein leichtes Gepräge von Stumpfheit aufdrückt; die Sprache ist ebenso, das Wort schwankend, die Pronunciation erschwert. Diese Zeichen unterliegen zahlreichen Oscillationen, so dass man aufmerksam und wiederholt beobachten muss. Es sind mehr oder weniger lange Intervalle vorhanden, manche Tage sind sie sehr deutlich, manche ganz unmerklich. Dies hängt von barometrischen Veränderungen oder inneren Zuständen ab. Man beobachtet sie mehr im Bett als ausserhalb, mehr Morgens oder Abends, mehr nach als vor dem Mahle, mehr in der Ruhe als in der Unruhe, mehr in einer langsamen Unterhaltung als in einer belebten, kurz wenn nicht irgend eine Erregung dem schwindenden Nerveneinflusse zu Hülfe kommt. Beispiele von Heilung dieses Leidens sind selten und zweifelhaft. Der Verlauf ist nicht gleichmässig, Manche sterben in einigen Monaten, Andere leben lange. Bei Manchen sieht man gefährliche Exacerbationen mit ungehofften Remissionen wechseln, welche Reconvalescenz simuliren können und worin die Wiederherstellung der Bewegung nicht mit der psychischen Besserung gleichen Schritt hält. Man erklärt sich diesen Wechsel durch die Häufigkeit der Gehirncongestionen, indem die Circulation sich momentan verlangsamt, die Gehirngefässe sich anschoppen und als Folge dieser lokalen oft der Apoplexie nahen Oppression mit Coma und selbst Convulsionen die Symptome der Dementia und Paralyse wachsen und wieder bis zu einer neuen Krise geringer werden. Mit jedem Anfalle rückt die Krankheit vor. In ihnen werden die Anfangs erregten Ideen unzusammenhängend, der Körper schwach und allmählig Geist und Körper vernichtet, wenn nicht ein Zwischenfall ein rascheres Ende herbeiführt. — Andere Irrseinsformen *consecutive* allgemeine Paralyse ist seltner, hat jedoch ihre eigenen Charaktere. Ihre Entwicklung ist manchmal rapide, wie in Folge gewisser acuter Manien,

welche die Gehirnkräfte tief zerstören, öfterer aber langsam und selbst sehr stationär, correspondirend den unmerklichen Modificationen in der Nervensubstanz. Der besondere psychische Zustand wird lange bewahrt, der Maniacus bleibt lange bei seiner Aufregung oder Incohärenz, der Monomaniacus bei seinen fixen Ideen, der Hallucinator bei seinen Verirrungen. Allein die Nüancen schwächen sich und an die Stelle der Delirien tritt allmählig eine Art von confuser und passiver Abschweifung. Die Krankheit gesellt sich häufig genug zur Stupidität, zum Delir. tremens, zu den monomaniacalischen und perceptiven Verirrungen. — *Symptomatische* allgemeine Paralyse ist ziemlich häufig bei der Häufigkeit der Erweichungen, Apoplexien, Geschwülste des Gehirns. Am besten unterscheidet man sie je nach den Symptomen der verschiedenen Läsionen, doch auch nach gewissen Eigenthümlichkeiten. Anfangs zeigt sich selten das Delirium, die Bewegungen nehmen ab, ohne dass das Urtheil wenn auch nicht an Kraft doch an Richtigkeit verliert. Man bemerkt nur eine psychische Atonie, die sich durch Unsicherheit des Gedächtnisses, Unthätigkeit des Denkens und Empfindens, ungewöhnliche Gleichgültigkeit oder jene kindische Rührung, welche im Blödsinn der Greise ohne erhebliche Gründe sogleich weint und lacht. Nach einiger Zeit zeigen sich Incohärenz und ehrgeige Ideen. Manchmal wird der Kranke im Bewusstsein seines Zustandes schmerzhaft von der allmähligen Abstumpfung betroffen. In solchen Fällen nimmt die Störung nur eine begrenzte Stelle des Organes ein, es bleiben gesunde Theile genug da um in begrenzter Weise die regelmässige Ausübung der Intelligenz zuzulassen. Ein ebenso wichtiger Umstand der symptomatischen Paralyse ist der gewöhnlich raschere Verlauf; die Meisten sterben nach einigen Monaten. Die *epileptische* allgemeine Paralyse macht sehr zahlreiche Modificationen in ihrem Verlaufe, je nach den sie bedingenden epileptischen Anfällen. Der Kranke zeigt selten jene psychische Zusammenhangslosigkeit und jenes vage ehrgeizige Delirium. Schwung fehlt allerdings seinem Geiste, sein Urtheil ist langsam und confus, sein Gedächtniss kurz und dunkel, der Ausdruck seiner Ideen langsam und mühsam wie die Articulation seiner Sprache, aber ihm bleibt eine genügende Auffassung, um die gewöhnlichen Verrichtungen des Lebens richtig zu erfüllen; er ist nicht irre in der gewöhnlichen Auffassung dieses Wortes. Kranke dieser Art haben eine merkwürdige Uebereinstimmung der Physiognomie. Selten ist der Tod direkt die Folge der allgemeinen Lähmung, fast stets die der Gehirncongestionen, durch Anfälle hervorgerufen. Andere krampfhafte Neurosen werden selten beobachtet und können deshalb noch nicht genug unterschieden werden. Die allgemeine Paralyse in Folge von Alcohol, nicht mit Delirium tremens zu verwechseln, zeigt in den Bewegungen etwas stossförmiges, etwas gewaltsames, die Unsicherheit zu überwinden. Die Geistesstörung ist nicht immer deutlich und wenn die incohärenten Ideen von Ehrgeiz und Grösse sich darin finden, so zeigt sie sich viel gewöhnlicher durch das Gesammtgebiet von Erscheinungen, welches *Huss* Alcoholismus chronicus nennt. Der Gedanke ist unklar, das Gedächtniss verwirrt, unbeständig; in dem Gesichte ist bald eine Art freundlicher bald trauriger Dummheit ausgedrückt. Häufig und besonders in der Nacht hören die Kranken Stimmen, welche sie beleidigen oder bedrohen; sie wohnen Scenen bei, welche sie erschrecken, sie in die tiefste Melancholie versenken und sie zu gefährlichen Handlungen gegen sich und andere verleiten. Ist die Gehirnläsion nicht zu tief, so können die Symptome durch Beseitigung der Aufregung und durch hygienische Sorgfalt verschwinden. Die allgemeine Paralyse in Folge von *Bleiintoxication* ähnelt derjenigen in Folge von Alcohol durch epilepsieartige Convulsionen und besonders durch geistige Stumpfheit und Hallucinationen, dazu kommen Paralyse der Extensoren und Verdichtung des Gehirnes bei Sektionen. Diese Lähmungsform wird selten erwähnt, *Tanquerel* erwähnt unter 100 Fällen 15 Mal des Stammelns. Das Gesicht hat bald einen expansiven, bald einen melancholischen Ausdruck. Die allgemeinen Paralysen in Folge von *Pellagra*, *Cholera* etc. zeigen auch ehrgeizige Delirien. Bei 2 Fällen in der Reconvalescenz der Cholera beobachtet verschwanden die Symptome bald. In dieser Weise lassen sich die Unterabtheilungen bis ins Unendliche vervielfältigen.

Lasségue hatte in $^{1}/_{3}$ der Fälle von Paralyse Ungleichheit der Pupille gefunden, aber auch in anderen Arten von Geistesstörung. *Moreau* hat nun 400 seiner Irren der Beobachtung in dieser Beziehung unterworfen und gefunden, dass die Convexität des Augapfels in 2 Dritteln der Fälle vorkommt, dass man eine ungleiche Dilatation der Pupille in mehr als der Hälfte beobachtet und dass bei der Hälfte ebenso die Augenbrauen nicht in der Richtung ihres Bogens stehen.

Rousselin's Beobachtung einer Dem. paralyt. betrifft einen Arbeiter von 44 J., dessen Paralyse sich Anfangs nur durch somatische Phenomene offenbarte, obgleich es allerdings schwer ist, bei der nur auf Handarbeit beschränkten Beschäftigung eine Verringerung der geistigen Kraft zu bemerken. Im ersten Jahre bleibt trotz einer heftigen Gehirncongestion, welche den physischen Zustand des Kranken verschlimmert, das intellectuelle und moralische Verhalten dasselbe; er hat Bewusstsein von seinem Leiden und sieht sich ängstlich nach ärztlicher Hülfe um. Gegen Ende des Jahres offenbaren sich etwas schwerere

psychische Symptome: Wechsel im Charakter und den Gewohnheiten des Kranken, Neigung zu Ausgaben und Vergnügen, leichtes Auffassen von Vermögensverlusten. Allmählig grössere geistige und körperliche Lähmung, Abmagerung, Tod. Die Sektion ergab namentlich starke Verwachsung der granen Substanz mit den Gehirnhäuten. Merkwürdig waren: der langsame Verlauf der Krankheit in den 3 Jahren vor Aufnahme ins Asyl, Regelmässigkeit von Gehirncongestionen in jedem Frühjahre, rascher Verlauf der allgemeinen Paralyse im letzten Monate der Krankheit.

Nach *Boyd* (vid. IX, 23) wurden bei Dem. paral. nach dem Tode im Rückenmark Resultate der Entzündung gefunden, welche auch die Ventrikel und Membranen der Gehirnbasis zu zeigen pflegten; selten wurden sie nicht in bedeutendem Grade gefunden. *Gulliver* fand mehrere Mal bei der mikroskopischen Untersuchung Entzündungskörperchen im Rückenmarke selbst, ähnlich den von *Bennett* in der Schrift über die Entzündung der Nervencentren beschriebenen. Bei der Behandlung war darauf die Aufmerksamkeit gerichtet und es wurde Liquor Hydrargiri bichloridi 8 männlichen Kranken gegeben, wovon 2 sich besserten und 1 aus einem sehr hülflosen Zustande jetzt in einem Stuhle sitzen kann. Ein Anderer, sehr abgemagert, gewann in 6 Monaten 21 ℔ Gewicht mehr, 2 wurden allmählich schlechter und 4 blieben stationär.

Nach *Buckwill* (vid. IX, 31.) ist ihm noch kein Kranker mit Dem. paral. gesundet, obgleich die Angehörigen bei anscheinend leichten Symptomen den Patienten mit den besten Hoffnungen der Anstalt übergaben. In Folge der Paralyse der Schlinckmuskeln ist jeder Bissen des oft gefrässig und gierig grosse Stücke verschlingenden Kranken geneigt im Pharynx stecken zu bleiben und die Respirstion zu verhindern. Geschieht dies, so hat der Wärter die Instruktion, sogleich seine Finger in den Pharynx zu bringen und das Hinderniss wegzunehmen. In einem tödtlich abgelaufenen Falle war ein Stück Speise in die Luftröhre hineingezogen worden und hatte erstickt. Von 50 daran gestorbenen Patienten überlebten 4 das Ende des 4. Jahres und 2 leben noch nach diesem Zeitraume. Die raschesten Fälle durchliefen in 5—6 Monaten ihre Stadien, die mittlere Dauer war 18 Monate.

Nach *Seifert* (vid. II., 10.) zeigt sich in der allgemeinen Parese die grösste Zahl von Motilitätsstörungen der Iris. Ungleichheit der Pupillen tritt nicht nothwendig nach jedem sogenannten Schlaganfall auf, und kann auftreten, ohne dass ein solcher vorhergeht. Die Myosis ist nicht für das Exaltationsstadium charakteristisch, obwohl sie in demselben aufzutreten pflegt. In 4 Fällen bestand sie durch die ganze Dauer der Krankheit. Man kann, sobald sich die akute Manie mit Myosis complicirt zeigt, den früheren oder späteren Eintritt der allgemeinen Lähmung mit ziemlicher Sicherheit vorhersagen.

VII. Therapie.

1) *Engelken*: Ueber die Prophylaxis der Geistesstörungen. Allgem. Zeitschr. f. Psychol. 8. 358—95.
2) *Sc. Pinel*: Considérations thérapeutiques sur quelques points du traitement de la folie. Acad. de Méd. T. XVIII. p. 320.
3) *H. Girard*: Des gâteux dans les asyles d'aliénés. Ann. méd.-psych. p. 592.
4) *Archambault*: Note sur la suppression des quartiers de gâteux dans les asiles d'aliénés. Ann. méd.-psych. p. 694.
5) *Galt*: On the reading, recreation and amusements of the insane. The Journ. of psych. Med. p. 581.
6) *F. T. Stribling*: Qualifications and duties of attendants on the insane. On the employment of male attendants in the female wards of lunatic hospitals: is it judicious or defensible? With views of the general qualifications and duties of those immediately in charge of the insane. Americ. Journ. of insan. Oct. 1852. p. 97.
7) *Lunier*: De l'emploi de la médication bromo-jodurée dans le traitement de l'aliénation mentale et de la paralysie générale progressive. Ann. méd.-psych. p. 209 — 16, 422 — 25. Gaz. des hôp. No. 117, 118.
8) *Clemens*: Zur Therapie der Geisteskrankheiten. Deutsche Klinik No. 38.
9) *Michéa*: Recherches expérimentales sur l'emploi de l'*Opium* dans le traitement de l'aliénation mentale. Gaz. méd. de Paris No. 4, 8, 10.
10) *Derselbe*: Recherches experimentales sur l'emploi de la *jusquiame* dans le traitement de l'aliénation mentale. Gaz. méd. de Paris. No. 12, 18.
11) *Derselbe*: Recherches expérimentales sur l'emploi du *Datura stramonium* dane le traitement de l'aliénation mentale. Gaz. méd. de Paris. No. 31, 33.
12) *Derselbe*: Recherches expérimentales sur l'emploi de la *Belladonne* dans le traitement de l'aliénation mentale. Gaz. méd. de Paris No. 45.
13) *Derselbe*: Recherches expérimentales sur l'emploi de la *Mandragore* dans le traitement de l'aliénation mentale. Gaz méd. de Paris. No. 46.
14) *Turck*: Traitement de la folie par les bains prolongés. Revue méd., Ann. méd.-psych. p. 685.
15) *Schlothane*: Monomania. Preuss. Vereinszeit. No. 20.
16) *Dickson*: Case of monomania, accompanied with an obstinate refusal of food for four months, successfully treated. Lancet, Juny. (Fall von Nahrungsverweigerung mit heftigen Schlundkrämpfen und wahnsinnigen Vorstellungen, Ernährung durch Klystiere und Beibringung von Opiaten auf demselben Wege. Dauer von 9 Monaten, incl. 9 Wochen vor der Behandlung; endliche Wiederherstellung.)

F. Engelken hat auf die Prophylaxis der Geistesstörungen in beherzigenswerther Weise aufmerksam gemacht. Die Zahl der Geisteskrankheiten ist ohne Zweifel im Zunehmen begriffen, ein Mal in Folge des seit Mitte des vorigen Jahrhunderts herrschend gewordenen nervösen Krankheitscharakters und das andere Mal

in Folge der Auswüchse der Civilisation, die sich im Allgemeinen auf Luxus, Verweichlichung und Demoralisation zurückführen lassen. Ehrgeiz und Habsucht spielen in der Geschichte der Leidenschaften eine erhebliche Rolle und bedingen eine stete Gemüthsunruhe. Diese setzt nach und nach primär oder secundär zunächst eine functionelle Abweichung einzelner Theile oder vielleicht auch des ganzen Gehirnes, die dann bei irgend äusserer Veranlassung in Irrsein übergehen kann. Die Geistesstörungen gehören zu den einfachen functionellen Störungen, die gewöhnlich erst allmählig materielle Entartung zur Folge haben. Sie gehören daher zu den schwierigsten Krankheiten und ihre Vorbeugung ist um so wichtiger, als die Heilung in vielen veralteten Fällen gar nicht, in andern nur momentan gelingt, und von der anderen Seite diese Krankheit nicht bloss das individuelle, sondern das Leben ganzer Familien, ja mehrerer Generationen stören kann. Die Disposition kann angeboren sein, erkennbar in den Excentricitäten der Aeltern oder in abnormer Schädelbildung — eine frühe Sorgfalt ist dann nöthig —, oder sie ist angeerbt, etwa in einem Fünftel der Fälle und die Kinder sind durch Irrsein der Mutter überhaupt mehr gefährdet, als durch Irrsein des Vaters, so wie vorzugsweise weibliche Kinder. Die Disposition kann endlich in der Jugend durch fehlerhafte Haltung, Wartung, Erziehung erworben werden. Naturgemäss ist es, dass die Mutter ihr Kind selbst nährt und stillt. Das Kind muss vor Allem im ersten Jahre von der Liebe getragen werden. Weder Mutter noch Amme dürfen an der fraglichen Disposition leiden. Die eigentliche Vorbeugung kommt im Allgemeinen zu Stande: 1) Durch tüchtige und kräftige Entwicklung, sowohl des Körpers als der Seele. Die Verbannung der Anlage zum Irrsein fange man gleich in der frühesten Kindheit damit an, dass man die bildende Thätigkeit in naturgemässer Weise zu befördern sucht, besonders durch Pflege der Verdauung und Hautthätigkeit. Psychisch ist es die erste Aufgabe, das Kind an Gehorsam und zwar an unbedingten Gehorsam zu gewöhnen, dadurch wird ihm sowohl als den Aeltern viel erleichtert, ja das Spiel ist bereits halb verloren, wenn man bei Kindern mit angeborener Disposition zum Irrsein von vorn herein nicht Gehorsam erzwungen hat. Durch zu weichliche Erziehung wird unendlich viel geschadet. Im Knabenalter vom 7. bis 15. Jahre entwickelt sich auf schon vorgeschrittener vegetativer Basis besonders das Muskelsystem. Diess zu entwickeln und seine Beziehungen zum Gemüth, dient vor Allem die Gymnastik, welche wesentlich zur Förderung der Kraft, Selbstbestimmung und Selbstbeherrschung beiträgt. Zu bekämpfen sind energisch die in der Jugend hervortretenden Affekte, Triebe, besonders des Geschlechtes. 2) Eine tüchtige Erziehung, die für möglichst gleichmässige Entwicklung der geistigen und körperlichen Kräfte für sich und in ihrer gegenseitigen Wechselwirkung sorgt, ist das beste Präservativ gegen Irrsein. Dazu ist am geeignetsten das Familienleben, welches gleichzeitig den besten Haltpunkt für das sittliche und religiöse Bewusstsein und Gefühl gewährt. Ein Mensch ohne wahre Religion verfällt im Allgemeinen nicht nur leichter in Irrsein, sondern es fehlt ihm nachher auch ein wesentlicher Theil der Selbsthülfe um wieder herauszukommen, und noch mehr das rechte und beste Mittel sich vor Rückfällen zu sichern. 3) Heirathen zwischen Personen, welche selbst oder deren Angehörige mit Disposition zum Irrsein behaftet sind, sind zu hintertreiben. 4) Der Mensch in vorgerückteren Jahren muss immer mehr darnach streben, dass er seiner selbst und des Psychischen immer mehr und mehr Herr werde, körperlicher Seits durch Mässigkeit und Bewegung. 5) Vorbeugung, wenn sich schon entschiedene Vorboten eines zu befürchtenden Ausbruches der Krankheit zeigen. Dazu dienen: Beseitigung der prädisponirenden und erregenden Ursachen, daher meist andere Umgebung, Bäder, kalte Waschungen, körperliche Bewegung, Beschäftigung, zuweilen Reisen, Gesundbrunnen, Nahrung, zur Beruhigung Opium (Tct. vin. 25 Tr. mit El. Hall. 20 Tr. oder Tct. Valer. 25 Tr. 2 Mal pro die) oder Aqua lauro-cer. zu 20—25 Tr., locale Blutentziehungen hinter's Ohr, Haarseile. Psychisch muss man solchen Kranken gegenüber auf geeignete Weise Schranken setzen und Maass geben können, indem man allmählig mit der Beschränkung vorwärts schreitet. Ausserdem ist die moralische Kraft aus der Passivität durch allmählige Einleitung in die frühere Beschäftigungsweise anzufachen. Traurig, wer keinen festen Beruf hat oder nicht mehr entschieden darauf lossteuert. Solche Individuen sind gewöhnlich verloren.

Hagen (vid. V. 1.) weist vor Allem mit Recht darauf hin, dass wie so viele andere Krankheiten auch die psychischen gar vielfach von selbst heilen, dass man diess stets vor Augen haben müsse, wenn man aus beobachteten Fällen Schlüsse auf die Wirksamkeit bestimmter Mittel ziehen will. Ganz reine Erfahrungen über die Selbstheilung sind freilich gerade in der Irrenanstalt schwer zu machen, weil diese selbst schon von mächtigem Einflusse ist. In länger dauernden Fällen ist ihre Wirkung von der der Aerzte und des übrigen Personales kaum mehr zu trennen und ihre Wirksamkeit besteht hauptsächlich in der Abhaltung von Schädlichkeiten. Verf. beginnt nach diesen vollgültigen Sätzen über die Wirksamkeit einzelner Heilmittel seine Erfahrungen niederzulegen. Zwangsmittel sind nicht zu entbehren, zuweilen ist selbst der Zwangsstuhl nöthig. Zellenaufenthalt tritt vorübergehend ein,

wo wegen Unruhe mit den Patienten absolut nirgend anders auszukommen ist. Isolirung im Zimmer ist schon öfters nöthig, z. B. bei Melancholischen. Das Bettliegen in der Ausdehnung, wie *Guislain* will, konnte Verf. nicht anwenden, wohl weil in seine Anstalt nur selten frische Fälle kamen und in ihnen mehr anregende und belebende Einflüsse am Platze waren. Von der Wirkung des Aderlasses vermag auch Verf. traurige Beispiele nachzuweisen. Auch von localen Blutentziehungen hat er keine Erfolge gesehen. Besser wird gegen die Gehirncongestionen durch salzige Abführmittel gewirkt, aber auch nur gegen starke; in Melancholien sah er von Abführmitteln gar keinen Nutzen. Brechweinstein als Emeticum bringt eine Veränderung in der Psychose nicht hervor, höchstens nur auf kurze Zeit. Brechweinsteinsalbe auf den Schädel hat den Uebergang in Blödsinn nie verhüten können. Zincum aceticum brachte niemals Heilung hervor. Von Narcoticis hat er keinen Nutzen gesehen; über die Digitalis will er noch nicht entscheiden, doch vom Opium beobachtete er eher Schaden, nur in einem Falle von maniacalischer Aufregung Minderung; in frischen Fällen mag es von Nutzen sein. Arnica nützte Nichts. Von Eisen waren sehr gute mittelbare Erfolge sichtbar, vor Allem bei 2 chlorotischen Wahnsinnigen und bei mageren und heruntergekommenen Subjecten, wo das Nervenleben von der Vegetation aus einer Stärkung bedarf. Chinin in steigender Dose von 1—5 Gr. war in 2 Fällen von intermittirender Schwermuth hülfreich. Die Erfolge durch Mixturen von schwarzem Kaffee in Depressionsformen sind ermunternd. Campher hat sich nie bewährt. Jodkali hatte nirgends sichtlichen Erfolg. Leberthran hat in 6 Fällen (sämmtlich Tobsuchtsformen) die Heilung merklich beschleunigt. In 2 von diesen Fällen war sehr deutliche Anlage zu Lungentuberculose zugegen, in den übrigen ausserdem grosse Abmagerung. Der Thran bewirkte in allen Fällen schnelle körperliche Zunahme, mit welcher die psychische Besserung gleichen Schritt hielt. Wo die letztere nicht eintrat, da besserte sich auch das physische Aussehen nicht. Auch hilft er in der Manie nicht eher, als bis das Stadium der grössten Gehirnreizung vorüber ist. Dem Wunsche des Verf. wird ein Jeder beistimmen, dass die „Herren Mittel-Recommandeurs“ sich ihre angeblichen Erfolge ein Bischen genauer ansehen möchten, vor Allem, dass sie den Aufsatz des Verfassers selbst sorgfältig beherzigen möchten!

Sc. Pinel erörtert einige Punkte in der Behandlung Geisteskranker. Die psychische Behandlung ist nicht so neu, als man hat glauben machen wollen. Man muss sie sehr passend und weise anwenden, besonders wenn sich der Wahn mit politischen Ereignissen verbindet. In der physischen Behandlung sind die andauernden Schmerzen und die heftigen Affektionen stets gefährlich, einmal in Rücksicht auf dadurch im Gehirn erzeugte Desorganisationen, das andere Mal in Betreff der Congestionen zu Lungen und Darmkanal, welche so oft in Phthisen und tödtlichen Darmentzündungen enden. Die Douchen werden ausdrücklich von *Pinel* und *Esquirol* verbannt, von *Georget* besonders in der akuten Periode der Manie, weil sie leicht Paralyse veranlassen. Endlich muss die Behandlung der akuten oder chronischen Gehirnkrankheiten ebenso sehr auf die Kenntniss der speciellen Funktionen der verschiedenen Nervencentren, welche in die Zusammensetzung dieses Organes eintreten, basirt sein, als auf die bestimmte Wirksamkeit der therapeutischen Mittel, welche diese Centren modificiren, und doch mehr auf die so verschiedenen Combinationen der direkten Ableitungsmittel.

Nach *Girard* muss man in Bezug auf die Schmutzigen in Irrenanstalten 2 Punkte unterscheiden: der eine bezieht sich auf die Palliativsorge, um der Unreinlichkeit zuvorzukommen und der andere auf Behandlung der Affektion, von welcher sie entsteht. In ersterer Beziehung kommen die Gesetze der Gewohnheit und ihr Einfluss auf die verschiedenen Funktionen in Betracht. Die Kranken werden gewöhnt, zu bestimmten Zeiten sich zu entleeren. In Betreff der Behandlung ist Beschmutzen keine essentielle Affektion, sondern ein Symptom; man muss daher diejenige Affektion bekämpfen, von der es einer der Charaktere ist. Die Reihenfolge je nach der Häufigkeit dieser Krankheiten ist: Delirum acutum, Idiotie, melancholischer Stupor, tiefe Dementia, Dem. paralytica. In der akuten Periode des allgemeinen Deliriums sind die Wahrnehmungen confus, der Kranke hat kein Bewusstsein der inneren Empfindung, die Excretionen sind daher unwillkührlich; die Indikation besteht daher darin, das Delirium je nach Umständen, Alter, Temperament zu bekämpfen, durch Isolirung des Kranken, zuträgliche Temperatur, temperirende und säuerliche Getränke, leichte Laxantien, Regimen je nach den Ursachen, Freiheit der Bewegungen und warme Bäder mit kalten Umschlägen auf den Kopf; in einzelnen Fällen allgemeine oder lokale Blutentziehungen bei Plethora und jungen und kräftigen Subjekten, Drastica in mässiger Dose bei biliösem Temperamente, beruhigende Mittel, Antispasmodica, Sedativa. Die Zellen müssen möglichst rein gehalten worden. In der Idiotie ist das Nervensystem sehr geschwächt, die Muskeln wirken schlaff, die Empfindungen dunkel und schwach, die Intelligenz gering, der Wille schwach, capriciös und wirkungslos. Hier muss man die Gewohnheit schaffen, vor Allem aber das Nervensystem durch gute Hygiene und specielle Mittel verbessern. — Im melancholischen Stupor sind die Wahrnehmungen confus und in gewisser

Höhe ist der Kranke unbeweglich, in sich versunken, gegen äussere Agentien unempfindlich und hört auf, die natürlichsten Bedürfnisse wahrzunehmen. Hier muss man die Unterdrückung der Kräfte bekämpfen, indem man eine expansive Bewegung durch energisch angewandte Mittel hervorruft, wie erregende und purgirende Pillen abwechselnd mit aromatischen Dampfbädern und Uebergiessungen, durch reine Luft, mässige und angemessene Muskelthätigkeit, geregelten Schlaf, zweckmässige Zerstreuungen, moderirte Thätigkeit der Intelligenz und des Gemüthes, geeignetes Regimen je nach dem Zustande der Digestionsorgane, zuträgliche Kleidung: Dinge, welche eine merkliche Verminderung der Symptome, daher auch des Schmutzens zur Folge haben. — In der tiefen Dementia sind die Wahrnehmungen confus, die Ideen selten und unzusammenhängend, gewöhnlich auch Analgesie da, um so mehr, je ferner vom Gehirn; Anästhesie begleitet stets diese Unempfindlichkeit gegen den Schmerz, aber noch ist die Empfänglichkeit für gewisse innere Empfindungen vorhanden, und man genügt ihnen gründlicher noch durch die vorher angegebenen Mittel. — In der Dement. paral. ist das Nervensystem von Atonie betroffen, die Wahrnehmungen sind Anfangs schwach, dann confuse, die Ideen werden unzusammenhängend und immer seltener, die Erregungen verschwinden, die inneren Empfindungen werden endlich allmählich nicht mehr wahrgenommen, die Muskelcontraktilität verliert an Energie, die Bewegungen sind langsam, schwerfällig, ungewiss und dann hören die Excretionen auf, dem Willen unterworfen zu sein; aber vor dem Erscheinen diese bedenklichen Symptomes kann die Schwäche des Nervensystemes durch ungünstige hygienische Verhältnisse erhöht werden und dann offenbart sie sich durch das Symptom des Schmutzens. Man muss hier, wie vorher, das System günstig umstimmen: durch Veränderung der Hygiene, durch specielle auf die Vitalität wirkende Mittel. Bei Dem. paral. in Folge langen Missbrauches alcoholischer Getränke muss natürlich dieser Uebelstand zuerst abgeändert werden. — Durch ein einziges therapeutisches Mittel dies Symptom des Schmutzens abstellen wollen, wäre ebensoviel, als wollte man durch eine einzige Substanz ein Fieber beseitigen.

Archambault hat in Charenton die Abtheilung der Unreinlichen dadurch reinlich gemacht, dass er mit Consequenz die Unreinlichen zu bestimmten Zeiten ihr Bedürfniss zu befriedigen gewöhnt hat. Auch des Nachts werden sie zur Verhütung der Verunreinigung an bestimmten Stunden an die dazu bestimmten Orte gebracht. Binnen 14 Tagen konnte er in dieser Beziehung eine vollständige Umänderung und die für diese Unglücklichen eigends eingerichteten Kleider abschaffen. (In der Akademie streiten sich: *Arch.*, *Girard*, *Parchappe* für den Krankenwärter *Nicox*, *Morel*, *Renaudie* um die Ehre der Priorität dieser Einrichtung, welche in den deutschen Anstalten schon lange in Anwendung kömmt).

Nach *Gall* sollte in jeder Irrenanstalt eine Bibliothek sein, darin hauptsächlich Reisebeschreibungen, Biographien, Geschichte und manche gemischte Werke. In Uebereinstimmung mit dem Charakter des Asyls, wie mit der Zahl der Patienten, welche mit fremden Sprachen vertraut sind oder Wissenschaften cultiviren, ein Vorrath von derartigen Büchern. In Amerika geben viele Herausgeber von Zeitschriften regelmässig Exemplare an die Anstalten. Der dirigirende Arzt muss jedoch stets wissen, was der Kranke liest. Zur Erholung dient das Kartenspiel, bei chronischen Fällen wohl unverfänglich, doch mit Vorsicht bei jungen Personen in frischen Krankheitsfällen. Das Tanzen zwischen Personen einerlei Geschlechtes ist nur in wenigen Fällen von Aufregung nachtheilig, doch darf man die Trennung der Geschlechter nicht starr festhalten. Ueber das Schauspiel sind die Meinungen getheilt, Lustspiele und Comödien möchten am geeignetsten sein. Die Musik ist zu betrachten in ihrer Einwirkung aufs Nervensystem und als Beschäftigung; ihre direkte Einwirkung auf die Krankheit, wie Manche meinten, scheint sich nicht zu bestätigen. In jeder Anstalt sollten möglichst viele Gegenstände sein, welche das Interesse und die Aufmerksamkeit der Kranken erregen. Der Platz vor der Anstalt sei geräumig und mit Blumen geschmückt, Fischteich und Fontainen dienen zur Zierde. Gehölz mit angenehmen Gängen, Sommerhäuschen und Sitzen. Ein Museum ist eine hübsche Zugabe für eine Anstalt, ebenso ein Gewächshaus. In manchen Brittischen Anstalten ist ein Hügel in der Mitte des Hofes. Terrassen sind nicht selten. Spazierfahrten und Reiten zu hübschen Punkten geschieht in Amerika häufig. Ein angemessenes Zimmer diene zu Vorlesungen, zum Feiern einzelner Festtage. Es ist nur zu billigen, an jedem Wochentage eine besondere Art der Erquickung oder Beschäftigung zu veranlassen, um so einen steten angenehmen Einfluss auszuüben und die Langeweile fernzuhalten. Je nach Nationalität und Zufälligkeiten sind die geselligen Spiele in den Anstalten verschiedenster Art, so dass, was in der einen nachtheilig sein würde, in der andern vortheilhaft sein kann.

Merier (vid. IX, 10.) sagt über die Vortheile der Arbeit für Irre: jeder heilbare Irre, welcher nicht arbeitet, verliert 3 Viertel der Wahrscheinlichkeit der Heilung; jeder unheilbare Kranke, welchen man nicht mit Arbeit beschäftigt, ist zum niedrigsten und traurigsten Geschöpfe verurtheilt. Die Arbeit, besonders die auf *Feldern*, wenn sie geeignet geleitet d. h. ärztlich und wissenschaftlich geleitet wird, ist nicht allein das

beste und wirksamste Mittel in der Behandlung der Geistesstörungen, sondern auch das anwendbarste und geeignetste in allen Formen und Perioden dieser traurigen Krankheit; wenn sie auch nicht *stets* heilen kann, dienet sie doch *stets* dazu, das Schicksal und die Gesundheit der Kranken zu bessern. — Von den Wirkungen der Musik hat man nach Verfs. Meinung zu viel sich versprochen. Nach ihm könne die Musik, besonders die Vokalmusik, für eine gewisse Zahl Kranker unter Umständen nützlich sein, aber nur unter dem Titel von Zerstreuungen, Spielen und Erholungen, wie Promenaden, Lektüre, Deklamation, Tanz, Zeichnen, Theater u. s. w., und nicht in allgemeiner und habitueller Weise, wie Ackerbau und Industrie. Eine Musikschule ist in seiner Anstalt schon seit 6 Jahren eingerichtet. Drei Lektionen werden wöchentlich den Kranken beiderlei Geschlechtes gegeben; von Zeit zu Zeit finden gemeinsame Gesänge statt, stets in der Kapelle an Fest- und Sonntagen.

Nach *Stribling* lassen sich die Pflichten eines Irrenwärters unter folgenden Gesichtspunkten zusammenfassen: 1) Pflichten gegen seine Vorgesetzten 2) gegen die Patienten 3) gegen die Anstalt 4) gegen sich selbst und gegen jeden Andern. In Bezug auf den Patienten ist er weder ihr Meister noch ihr Diener, sondern ihr Gefährte, ihr Leiter, ihr zärtlicher und sympathisirender Freund, die Lebensannehmlichkeiten und die Wiederherstellung des Kranken hängen wesentlich von dem Charakter und den Eigenschaften seines Wärters ab. Die Frage, ob männliche Wärter die Stelle von weiblichen vertreten können, wird durchaus verneint. Einmal ist keine Nothwendigkeit dazu vorhanden, das andere Mal würde das Gefühl der Kranken und deren Angehörigen dadurch verletzt.

Nach Dr. *Smith* in Ohio (vid. IX, 38.) ist bei der gegenwärtigen asthenischen epidemischen Constitution gegen Geistesstörungen der Aderlass gewöhnlich contraindicirt; in den vorgekommenen Fällen hatte er die Heilung sehr erschwert oder hoffnungslosen Blödsinn oder Tod hervorgebracht. Bei akuten Fällen von Manie wurde zuerst der Darmkanal durch geeignete Mittel entleert: durch Aloe, Cal. c. Jal., Inf. Sennae oder Klystiere. Manchmal ein Pulver von 1 Gr. tart. emet., 10 Gr. Calom. und 20 Gr. Ipecac. Nach dieser Entleerung beginnt der Kranke mit dem Einnehmen von 4—6 ℥ Wein, 3 oder 4 Mal täglich, oder eine entsprechende Quantität Branntwein, nebst reichlicher und leicht verdaulicher Nahrung. Die Aufregung lässt nach dieser Behandlung gewöhnlich sehr bald nach. Hört das Reizmittel auf heilsam einzuwirken, was sich durch trockne Zunge, Constipation und Irritabilität des Herzens anzeigt, dann werden tonische Eisenmittel, besonders tct. ferr. mur. substituirt In wenigen Fällen bei ungewöhnlicher Irritabilität, Ruhelosigkeit, Mangel an Schlaf mit feuchter, weiker und zitternder Zunge, natürlicher oder dilattirter Pupille, häufigem, unregelmässigem und schwachem Pulse, kalter schlaffer Haut, wird Opium gebraucht, gewöhnlich mit Wein, und dann mit ausgezeichnetem Erfolge. In der Puerperalmanie ist Aderlass durchaus verboten, gewöhnlich Purganzen, bei grosser Aufregung Tart. emet. mit Opium oder Amon. mur. mit digitalis, bei nicht heissem Kopfe volle und wiederholte Dosen Opium. Gefährlich ist Erschöpfung und ihr zu begegnen durch nahrhafte, leicht verdauliche Diät, tonica, stimulantia, wie Wein, Ammonium, Terpentin. Als tonicum und stimulans gebraucht Verf. gern eine Verbindung von Chinoid. und Serpentaria, die höheren Schwächegraden Valer. und Arnica. Chlorpräparate haben sich in adynamischen Zuständen, bedingt oder begleitet von septischen Veränderungen des Blutes, mit ungewöhnlicher Lividität und Kälte der Lippen, Hände und manchmal der Nasenspitze, deutlich aus Störung der capillaren Circulation entstanden, vortrefflich gezeigt. Er zog Kal. chloricum vor und mit Erfolg, wo alle anderen Mittel vergeblich waren; er verschrieb 2 oder 3 Gr., rasch bis 10 Gr. und mehr steigend, die Dosen in 2—3 ℥ Aq. camphor. 2—3 Mal täglich gebend. In 4 Fällen, 2 mit Blödsinn und 2 mit Manie, verursacht durch Masturbation, war tct. ferr. mur. in grossen Dosen nützlich. Die Nymphomanie eines Falles von recurrirender Manie ward rasch durch Kal. hromic. in Dosen von 15 Gr. 3 Mal täglich beseitigt.

Nach *Mackintosh's* Beobachtungen in Glasgow (vid. IX, 23) kann eine allgemeine Blutentziehung in Geisteskrankheiten nur selten stattfinden, meist verzögert sie die Heilung oder macht sie hoffnungslos. Lokale Blutentziehung ist zuweilen erforderlich und nothwendig. Der andauernde Gebrauch von Stimulantia und nahrhafter Diät ist meist gebieterisch. Sedativa zur Beruhigung der Aufregung bei Maniacis und Erleichterung der Melancholischen ist sehr nützlich. Gegenreize wie Setacea und Vesikatore im Nacken haben Vortheil gebracht. In den ersten Stadien der Krankheit Ruhe, Isolirung von jeder äussern Aufregung, in den letzten Arbeit und Erholung.

Lanier hat seine Erfahrungen über die Anwendung von Bromo-Joduretum in Geisteskrankheiten mitgetheilt. Nach ihm ist in deren Behandlung, wenn man die oft unangreifbaren ursächlichen Momente nicht angreifen kann, nichts rationeller, als die organischen Phänomene zu bekämpfen, welche sich vom Beginn der Krankheit an manifestirt haben. Die Wiederherstellung der Funktionen des vegetativen Lebens coincidiren fast stets mit dem Verschwinden der krankhaften Erscheinungen der Intelligenz und des Gemüthes, und es giebt kein sicheres Zei-

chen einer vollständigen und dauernden Heilung. Unter den krankhaften somatischen Phänomenen, welche den Beginn fast aller Geisteskrankheiten begleiten, sind die Störungen der ernährenden Funktionen am wichtigsten. Deren Wiederherstellung ist daher zu befördern, und ihr entspricht Bromo-Joduretum. Alle Formen von Geistesstörung werden dadurch nicht gleich günstig verändert. Im akuten Irrsein ist es nur dann anzuwenden, wenn das Delirium langsam verschwindet, und kein kritisches Phänomen erscheint. Es muss dann gleichsam den Organismus aufwecken, die organischen Funktionen beleben und das vollenden, wozu die Natur allein unfähig erscheint. Vorzugsweise in den chronischen Formen, besonders in der Lypemanie hat dies Mittel ganz befriedigende Resultate zur Folge; hier mag es, abgesehen von seinem Einflusse auf die Digestivorgane, auch günstig auf die organischen Störungen der Lungen und des Unterleibes einwirken, die doch so oft eine geistige Störung bedingen. Dadurch wirkt sie auch muthmasslich in der hypochondrischen Lypemanie und in der Hypochondrie selbst, deren organisches Hauptphänomen im Allgemeinen die Anschoppung des Unterleibs-Venensystems zu sein scheint. Die Anwendung dieses Mittels muss fast immer lange Zeit fortgesetzt werden. Wenn eine progressive Verschlimmerung der Gehirnzufälle mit der Wiederherstellung der organischen Funktionen coincidirt, so muss man mit der Medication aussetzen, um nicht den Uebergang in Blödsinn zu beschleunigen. Sie hat im Allgemeinen günstigere Resultate bei Frauen als bei Männern; man muss diese Kraft der Einwirkung auf die Funktionen des Uterus zuschreiben, es giebt auch wirklich kein besseres Emmenagogum. Allein oder in Verbindung mit Eisenpräparaten macht Bromo-Joduretum die zweckmässigste Behandlungsweise in der Dem. paral. und vielleicht auch im Alcoholismus chronicus aus. — Verf. giebt das Mittel in Pillen oder lieber in Solution in Speisen, die der Färbung wegen nicht metallhaltig sein dürfen. Eine seiner Formeln ist: Kal. hydroj. 0,60 Gr. Kal. hydrobromic. 0,40, Extr. gent. 1,00, aquae 20 Löffel, davon 2—3 Löffel täglich.

Clemens gab in 4 Fällen von plötzlichen Geistesstörungen während der erfolglosen inneren grossen Dosen Brechweinsteins und der Gratiola zugleich endermatisch das *Opium* und der Erfolg blieb nicht aus. Sobald bei fortgesetzter innerer Gabe des Brechweinsteins auf die Blasenpflasterwunden des Cervicaltheils der Wirbelsäule Chinin. sulph. eingestreut wurde, erfolgte Uebelkeit und Erbrechen.

Michéa hat an Kranken mit einfacher Manie oder Monomanie seit nicht länger als 2 Jahren über die Anwendung der Narcotica in steigender Dose eine Anzahl Beobachtungen mitgetheilt. Die Opiate heilten von 17 Kranken 10, und besserten 3. Bei jenen nach 1 Monat 2 Mal, $1\frac{1}{2}$ Mon. 3 Mal, nach 2 Mon. 2 Mal, nach $2\frac{1}{2}$ Mon. 2 Mal, nach 3 Mon. 1 Mal, nach $6\frac{1}{2}$ Mon. 1 Mal; mittlere Dauer $1\frac{1}{2}$—2 Mon. Die Männer waren günstiger dran. Von 9 M. und 8 W. wurden 8 M. und 3 W. geheilt; die Gebesserten betrafen Frauen. Nutzlos bei 2 W. und 1 M. Das Opium heilte in $\frac{4}{5}$ der Fälle von allgemeinem Delirium und etwas über die Hälfte von part. Irrsein; gebessert 2 Monoman. und 1 Maniacus, nutzlos bei Monomaniaci. Von Extr. gummosum wurden 9 Gram. 8 Centigr. als stärkste, 3 Gr. 9 Decigr. als schwächste Dose gegeben. Von Morph. mur. stärkste 1 Gr. 21 Centigr., schwächste 21 Centigr. Von den 17 Fällen ward 5 Mal ein Wachsen der psychischen Störung erzeugt, ohne den Typus oder die Art des Deliriums zu ändern; 4 Mal Vermehrung mit Umbildung und zwar bestand diese in einem Uebergange des partiellen Deliriums in ein allgemeines. Stets war der Paroxysmus von kurzer Dauer; binnen einigen Tagen folgt dem Aufhören des Mittels der frühere Zustand. Gehirncongestion zeigte sich nur 1 Mal bei der stärksten Dose, liess rasch nach einer Blutentziehung nach. Bei 8 Kranken zeigte sich Constipation, Uebelkeit und Erbrechen, bei 4 Diarrhoe, bei 1 sehr starker Appetit, und endlich bei einem Andern Gastralgie.

Durch *Hyoscyamus* wurden von 10 Kranken 6 geheilt, 1 gebessert. Bei Jenen kam die Reconvalescenz zwischen 3—8 Wochen, im Durchschnitt nach 5—6 Wochen. 8 W. und 2 M. genasen (letztere sämmtlich). Nur 1 Fall allgemeinen Deliriums genass, die andere 9 waren begrenzten Irrseins mit oder ohne Hallucinationen. Das Mittel ward nie über 1 Gramm. täglich gegeben, mittlere Dose 5—7 Decigr. Die höchsten Dosen im ganzen Verlaufe der Behandlung überstiegen nie 48 Gramm. Nur in einem Falle mit 1 Grm. pr. die änderte sich das particile Delirium leicht in ein allgemeines um. Bei 7 Kranken entstand Trockenheit des Pharynx, und ein mehr oder weniger lebhafter Durst; bei 6 Cephalalgie und Constipation, bei 5 Uebelkeit und bei 1 Gesichtstäuschung.

Von *Stramonium* heilten unter 11 Kranken 3 radical, 5 besserten sich und 3 gar nicht. Ganz genasen 3 W., bessern sich 4 W., und gar keine Hülfe bei 2 M. Ausser einem Falle von stupider Lypemanie litten Alle an circumscripten Irrsein mit oder ohne Hallucinationen und Illusionen. Unter den 3 radical Geheilten gab es 2 mit religiöser Lypemanie und 1 mit politischer Färbung. Von den 5 Gebesserten hatten 2 Hallucinationen und 3 fixe Ideen. Die Dosen überstiegen nie 5 Decigr. täglich; in der ganzen Zeit die Menge nie 7 Gramm. Bei 7 Kranken zeigten sich Gehirnerscheinungen, als

die Dosen von 35 Centigr. 4—5 Decigr. täglich erreichten, einmal maniac. Aufregung, 6 Mal Halluc. mit Steigerung oder Umbildung des primitiven Delirium. Bei 2 Kranken entstand Aufregung des Geschlechtssystems, bei 2 Erysipele, bei fasst Allen zeigten sich: Trockenheit des Schlundes, Dilatation der Pupillen, Verdunklung des Gesichtes, Diplopie, Kopfschmerz, Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen, Diarrhoe.

Die *Belladonna* brachte von 9 Irren 4 Mal radicale Heilung, 1 Mal vorübergehende und 2 Mal Besserung; 3 Mal war sie nutzlos. Bei 2 Geheilten trat die Reconvalescenz nach 2 Mon., bei 2 nach 2 1/2 Mon. ein. 10—12 Tage genügten zu einer günstigen Veränderung. Von den 9 Kranken waren 6 Frauen und 3 Männer; die Geheilten waren sämmtlich Frauen. 2 litten an allgemeinem Delirium oder Manie, die übrigen an partiellem. Jene waren unter den Geheilten. Fruchtlos war das Mittel 1 Mal bei religiöser, 2 Mal bei ehrgeiziger Monomanie. Die Dose von extr. Bellad. überstieg nie 9 Decigr. täglich; mittlere Gabe 55 Centigr. und 6 Decigr. Verbraucht wurden durchschnittlich von Jedem 6 Gramme 3 Decigr. Bei 4 Kr. entstanden Intoxicationszufälle, bei Dosen von 7—9 Decigr. täglich, bei partiellem Delirium 2 Mal maniacalische Aufregung mit Wuth und Hallucinationen, 1 Mal Stupor. Im 4. Falle mit allgemeinen Delirium verdoppelte es sich nur. Bei fast Allen zeigte sich Dilatation der Pupillen, Gesichtsstörungen, Trockenheit des Schlundes, Kopfschmerzen etc. einige Tage nach Anwendung des Mittels.

Nach *Michéa* hat die frische Wurzel der Mandragora (Alraunwurzel) in einem Falle geheilt, in 2 sehr gebessert. In jenem Falle trat die Heilung nach einem Monate ein, in dieser die Besserung nach 5 und 8 Wochen. Geheilt ward ein Mann, gebessert ein Mann und eine Frau. Alle litten an partiellen Delirien. Er gab nie über 1 Gramme täglich plv. rad. Mandrag., im Durchschnitt 8 1/2 Decigr. Die ganze Quantität durch die Dauer der Behandlung betrug im Mittel 13—14 Gr. Nur in einem Falle zeigten sich Schlaflosigkeit, Unruhe und Hallucinationen, bei 3 Kranken zeigte sich Trockenheit im Schlunde, leichte Dilatation der Pupillen, Kopfschmerz und Schwindel, wenn man von 8 1/2 Decigr. auf 9 Grammen täglich gestiegen war. — Als Endresultate aller dieser narkotischen Mittel ergaben sich: 1) die hauptsächlichsten Narcotica (Opium, Hyoscyamus, Stramonium, Bellad. und Mandragora) heilen im Allgemeinen etwa die Hälfte der heilbaren Geisteskrankheiten und führen eine vorübergehende Heilung oder einfache Besserung in 1/4 der Fälle herbei. 2) Opium hat vergleichungsweise die meiste Heilkraft, heilt etwa in 2/3 der Fälle und bessert in 1/6. 3) Darnach folgt Hyoscyamus, heilt 1/2 und bessert 1/10. 4) Belladonna heilt etwas weniger als die Hälfte, bessert aber 1/4. 5) Stramonium und Mandragora stehen auf gleicher Linie, heilen 1/4 und bessern 1/2. 6) Hyosc. und Stramonium heilten in etwas kürzerer Zeit als die andern. 7) Die Narcotica im Allgemeinen heilten in 7/8 der Fälle von allgemeinem Delirium und in 1/3 der Fälle von partiellem Delirium. 8) In Bezug auf die Dosen stehen Opium, Morphium und Stramonium ziemlich auf gleicher Linie. Um dieselben Wirkungen zu erzeugen, muss man Hyoscyamus und Belladonna in doppelten, Mandragora in dreifachen Dosen geben. 9) Die Dosen sind im Allgemeinen allmählich zu erhöhen, bis psychische Intoxicationszufälle entstehen, denn Heilung oder Besserung erfolgt meist nur unter dem Einflusse dieser Erscheinungen. 10) Die psychischen Intoxicationszufälle werden leichter erzeugt durch Opium, Morph. muriat. und Dat. Stramon. als durch Hyosc., Bellad. und Mandragora, und die durch diese hervorgerufenen influiren weniger auf Heilung oder Dauer der Besserung als jene.

Turck berichtet mehrere Heilungen in Folge von andauernden Bädern. Er bediente sich dazu der Thermen von Plombieres. Eine Dame von 26 J. litt seit mehreren Monaten an Anfällen von Lypemanie. 6 Wochen hindurch liess *T.* täglich 3 Stunden hindurch ein Bad von 28° R. geben, es half nicht; nun liess er es 36 Stunden fortsetzen. Schon im ersten Bade kehrte nach 24 St. die Vernunft vollständig zurück. Aus dem Bade gestiegen blieb sie so bis zum Einschlafen; am Morgen darauf nach einem ruhigen Schlafe waren alle Symptome der Lypemanie zurückgekehrt. Ein gleiches Bad hatte dieselbe Wirkung und ebenso die andern. 2 Monate wurde die Methode fortgesetzt, mit einer merklichen allmählichen Verminderung der Anfälle, bis sie zuletzt Reconvalescentin wurde und ganz genas. — Eine Frau von 30 J. mit wüthender Manie seit 2 Monaten bekam 10 Tage hindurch täglich ein Bad von 14 Stunden Dauer und 28° R., aber nutzlos. Nun ein Bad von 36 Stunden und so den ganzen Monat hindurch. Vom Ende des ersten Bades an stellte sich merkliche Ruhe ein und nach einem Monate war sie geheilt. — Ein Mensch in Folge eines verlorenen Processes und einer schlecht verdauten Predigt glaubte sich ruinirt und verdammt. Er ward Bädern von 14 St. und 28° R. unterworfen. Nach 10 Bädern erzeugte sich merkliche Besserung. Aber nur erst Bäder von 38 St. Dauer brachten vollständige Ruhe und am 21. Tage der Behandlung war er geheilt. In einem Falle endlich von akuter Manie führten warme Bäder von 30—40 St. nach 14 Tagen ein ebenso glückliches Resultat herbei.

Boyd (vid. IX, 23) wandte bei 2 rasenden weiblichen Kranken mit Erfolg warme Bäder einige Stunden hindurch mit kaltem Wasser auf

den Kopf an. Auch *Junot's* Apparat half bei einer Kranken auf kurze Zeit. Durch Abtreibung eines Bandwurm vermittelst Kousso ward auch der geistige Zustand eines Melancholischen gebessert.

Schlothane erzählt den Fall eines früher ganz gesunden, seit $2^1/_2$ J. geisteskranken 28jähr. Taglöhners, dessen Krankheit sich durch übermässiges und meist zweckwidriges Arbeiten mit darauf folgender Arbeits- und Menschenscheu offenbarte. Nur dass er verloren wäre, war aus ihm herauszubringen. Allmälich verwilderte er ganz, da Jeder den in seiner Kammer sich einsperrenden und Nachts tobenden Kranken mied. Endlich trat durch Vermittlung des Arztes ihm zum ersten Mal der gehörige und überwältigende Ernst entgegen und von diesem Augenblicke an begann die Besserung. Er äusserte, dass er in dem Augenblicke der Gefangennehmung eine Erschütterung des ganzen Körpers gefühlt, die Besinnung wiederbekommen, indem er wie aus einem Schlafe erwacht und das unglückliche Irrenverhältniss eingesehen habe.

Nach *Leidesdorf* (vid. V. 2) ist die Behandlung des idiopathischen Irrseins verschieden, je nachdem man es mit einem hyperämischen, anämischen, dyskrasischen oder nervösen Hirnreiz oder Hirntorpor, mit einem Entzündungs- oder anderm organischen Krankheitsprodukte zu thun hat. Die sonst übliche irrationelle Anwendung der Blutentziehungen haben wohl fast alle Irrenärzte anerkannt. Die von *Rademacher* so apodiktisch verheissene zauberhafte Wirkung des Zinc. acet. hat Verf. 50 Mal, stets vergeblich, versucht. Chloroform zu 20—30 Tr. 2—3 Mal täglich innerlich bewährte sich symptomatisch in den auf nervösen Hirnreiz beruhenden psychischen Exaltationszuständen als schlafmachendes Mittel.

Nach *Binswanger* (vid. IX, 10) wird die *Schlaflosigkeit*, einem der quälendsten Symptome besonders der Melancholie oft durch Anämie des Gehirns und nervöser Reizbarkeit bedingt. Mit Kräftigung der Constitution und besserer Blutbereitung, Beschäftigung, Spazierengehen, Bäder verschwindet sie oft. Dauert sie trotzdem an, dann bei keiner Contraindication Laudanum 30—40 Tr. auf einmal vor dem Schlafengehen. Hilft dies nicht, dann Chloroform, entweder mit blossem Aufträufeln auf den Kopf oder mit Inhalation, und es war nicht selten, besonders bei Frauen, dass nach dem ersten Erwachen nach $^1/_4$—$^1/_2$ St. zum 2. Male ruhiger Schlaf kam. — In der *Nahrungsverweigerung* wartet Verf. bei Trotzenden und bei Leiden des Darms, bis die Esslust von selbst wieder kommt, zwingt im letztern Falle höchstens zum Nehmen von Wasser oder Suppe. Sonst wartet er nicht und dringt darauf, dass der Kranke bei der ersten Verweigerung, besonders beim Eintritt in die Anstalt, die Speise nimmt. Oft genügt energische Rede. Wenn nicht, dann Zwang, indem mit Hülfe der Wärter die Glieder gesichert, die Nase zugehalten, der Mund mit dem Löffelstiel geöffnet und durch einen Korkstöpsel offen erhalten wird. Oft legt sich der Widerwille des Kranken schon nach den ersten Löffeln Suppe, nie war aber die Schlundsonde nöthig.

VIII. Zur Geschichte, Biographie und Geographie.

1) *Bergrath*: Zur Geschichte der Geistesstörung des Herzogs Wilhelm des Reichen und seines Sohnes Johann Wilhelm von Jülich-Cleve-Berg. Allgem. Zeitschr. f. Psychol. S. 396—422.

2) *Flemming*: Ueber eine Krankengeschichte von Dr. *Blumhard*. Irrenwesen und Unwesen. Allgem. Zeitschr. f. Psychol. S. 344.

3) *Stimmel*: Notiz über den Zustand des Irrenwesens in Würtemberg. Allgem. Zeitschr. f. Psychol. S. 168.

Herzog *Wilhelm* der Reiche von Jülich-Cleve-Berg, der Nachkomme eines körperlich und geistig immer mehr heruntergekommenen Geschlechtes, geboren 1516, machte in der Jugend rasche Fortschritte in allen Zweigen des Wissens, ward aber ebenso von schmeichelnden Gelehrten zum Eigendünkel verleitet. Seine religiöse Richtung ermangelte jeder Basis; er war bald für diese bald für jene Lehre. Seine zweifelhafte, verwirrte und verwirrende Stellung in einer so religiös bewegten Zeit musste nachtheilig mit der Zeit auf ihn einwirken. In einem Kriege gegen Karl V. unterlag er, versöhnte sich aber wieder mit ihm und heirathete selbst eine Nichte desselben. Im 58. Lebensjahre befiel ihn anscheinend ein Schlagfluss, 1566 ein neuer mit halbseitiger Lähmung und nachfolgenden Wahnsinnsparoxysmen, anfangs mit Intervallen 16 Jahre hindurch, worin er merkwürdiger Weise seinen religiösen Wankelmuth ablegte und durchaus entschieden auftrat. Vom Jahre 1583 an wurden die Intervalle immer trüber und allmählich ging der Wahnsinn in Blödsinn über, wozu mehrere Unglücksfälle in seiner eigenen Familie beitragen mochten. Schlecht behandelt von seiner Schwiegertochter starb er 1592.

Johann Wilhelm, sein jüngstes Kind, geboren 1562, also 2 Jahre vor dem Ausbruche der Krankheit bei dem Vater. Gut und zärtlich ward er als jüngerer Sohn der Kirche bestimmt. Durch den Tod seines Bruders musste er sich 1585 mit Jacobe von Baden verheirathen. Beide liebten sich nicht, Jacobe hatte nicht den besten Ruf, Politik war die Ursache der Ehe, Beider Charakter ganz verschieden. Sie verleitete die Grossen des Reiches zur Missachtung des Gatten, widerstrebte möglichst dem Willen desselben, verletzte seine zartesten kind-

lichen Gefühle, und entwickelte so in ihm einen Zustand von Melancholie. Fortgesetzte Reizung steigerte denselben immer mehr und veranlasste Ausbrüche von Wahnsinn und Tobsucht. Nun erst Herrin missbrauchte die Frau ihre Gewalt in empörender Weise, so dass er mit Knitteln um sich schlug und mit dem Schwerte von sich stach. Sie liess ihn einsperren und gar oft musste er an Essen, Trinken und Kleidung Mangel leiden; auch seine Umgebung musste darben und er selbst ward noch von seiner bösen Frau verspottet. Endlich erzwang der Landtag eine bessere Behandlung nach 3jähriger Gefangenschaft und auch seine Tobsuchtsanfälle liessen nach. Ein Arzt aus den Niederlanden ward mit grossen Kosten herbeigeholt und blieb, es ging auch besser, aber die Melancholie blieb auch. 1597 starb Jacobe plötzlich. Er heirathete wieder eine vortreffliche Frau, aber auch diese konnte das Uebel nur eine Zeit aufhalten. Schon 1600 galt er als sehr schwachsinnig. Da die Aerzte nicht helfen konnten, wurde nur noch dann und wann exorcisirt. Er starb 1609. Der Pfalzgraf *Heinrich* von Laach war der letzte weltliche Besitzer von Siegburg. Er war mächtig, aber heftig und raufluslig, ward von Köln besiegt, Mönch, entfloh, kriegte und wurde endlich in den Armen seiner schönen Gemahlin, nachdem er schon früher Spuren des Wahnsinnes gezeigt, von Wuth befallen, worin er seine Frau erschlug, mit ihrem abgehauenen Kopfe lachend umhertanzte und endlich in die Abtei Echternach gebracht wurde, wo er wahnsinnig starb. Siegburg kam an die Benediktiner, bis es 1825 Irrenheilanstalt wurde, nachdem das Kloster 1803 aufgehoben worden war.

Aus dem Königreiche Würtemberg wird eine Kranken- und Heilungsgeschichte eines Pfarrer *Blumhardt*, Besitzers einer Bade- und Irrenanstalt zu Boll als Beitrag zur Geschichte des vorhandenen Unwesens im Gebiete der Psychiatrie mitgetheilt. Besagter Pfarrer behandelte ein Mädchen, welches ausser den ausgebrochenen und auf andere Weise ausgestossenen Nadeln, Nägeln, Eisenstücken, Fröschen, Schlangen noch viele Teufel beherbergte und allmählich von sich gab. Im Ganzen fuhren ihrer zum Staunen und Schrecken des Pfarrers nach unermüdetem Exorciren allmählich 1067 von ihr aus, nachdem sie in ihr viel Krämpfe und um sie her viel Getöse verursacht hatten. Sie konnten nach ihrer Versicherung das Beten nicht ertragen. Jetzt hat der Pfarrer mit obrigkeitlicher Genehmigung eine Irrenanstalt errichtet, um seine Kräfte in umfassenderer Weise anwenden zu können.

In *Würtemberg* hat sich *Stimmel* seit 7 J. vergeblich bei der Regierung um Beaufsichtigung seiner eigenen Anstalt wie aller Privatanstalten „von Staatswegen“ bemüht. Auf seinen Anlass hat der ärztliche Verein seine Petition zu der übrigen gemacht.

IX. Statistik, Irrenanstalten.

1) *Pl. Earle*: Institutions for the insane in *Prussia*, *Austria* and *Germany*. Utica. 229 S. gr. 8. (Reisebericht eines amerikanischen Irrenarztes über 49 öffentliche und 8 Privat-Irrenanstalten Deutschlands.)

2) *Erlenmeyer*: Bericht über die während des Jahres 1852 in der Privatanstalt zu *Bendorf* bei Koblenz behandelten Gehirn- und Nervenkranken. Med. Vereinszeit. No. 7.

3) *W. Hagen*: Bericht aus der Kreis-Irrenstalt *Irsee*. Allgem. Zeitschr. f. Psychol. S. 1.

4) *Zillner*: Zur Irrenstatistik Oesterreichs. Allgem. Zeitschr. f. Psychol. S. 296.

5) *Fischel*: *Prags* Irrenanstalt und ihr Wirken seit ihrem Entstehen bis incl. 1850. Mit 4 Plänen und 7 Tabellen. Erlangen, Enke. VI u. 134 S.

6) *Mansfeld*: Irrenstatistik des Herzogthums *Braunschweig*. Allgem. Zeitschr. f. Psychol. S. 589.

7) *Binswanger*: Amtlicher Bericht für das Jahr 1851 über die Thurgauer Irren-Heil- und Pflegeanstalt *Münsterlingen*. Schweiz. Zeitschr. f. Med., Chir. u. Geburtsh. S. 1—36.

8) *Spengler*: Ein Besuch in der dänischen Irrenanstalt *Bidstrupgaard* auf der Insel Seeland. Deutsche Klinik No. 7.

9) *Goericke*: Statistische Bemerkungen in Betreff der in den letzten 5 Jahren in der Irrenanstalt *Bidstrupgaard* behandelten Kranken. Allgem. Zeitschr. f. Psychol. S. 97.

10) *Gudden*: Das Irrenwesen in *Holland*. Allgem. Zeitschr. f. Psychol. S. 458.

11) Irrenanstalt *Meer-en-Berg* bei Haarlem. Allgem. Zeitschr. f. Psychol. S. 101.

12) Provincial-Irrenanstalt zu *Zütphen*. Allgem. Zeitschr. f. Psychol. S 103.

13) *Guislain*: Recherches statistiques faites dans les établissements d'aliénés à *Gand* on rapport sur les exercices de ces institutions. Ann. et Bullet. de la Soc. de Méd. de Gand. IX. livr. p. 213—61.

14) *Merier*: Troisième rapport annuel sur le service médical et administratif de l'asyle public d'aliénés de *St. Dizier*. Ann. méd.-psych. p. 704.

15) Seventh annual report of the *commissioners in lunacy* to the Lord Chancellor, 30th. June 1852. Pursuant to the act 8 and 9 Vict., s. 88. (Ordered by the house of Commons to be printed, 5th April 1853.)

16) Aliénation mentale en *Angleterre*. Ann. méd.-psych. p. 708.

17) *Winslow*: *British* institutions for the insane. The Journ. of psych. Med. p. 1—40.

18) The report of *Bethlehem* hospital for 1852. The Journ. of psych. Med. p. 595.

19) *Bethlem* hospital in 1852. The Journ. of psych. Med. p. 83.

20) Second annual report of the county lunatic asylum at *Colney-Hatch* for 1852.

21) Report of the *Somerset* county asylum for 1852. 8.

22) Third annual report of the *Leicestershire* and *Rutland* lunatic asylum for 1851. 8. 1852.

23) The sixth general report on the district criminal and private lunatic asylums in *Ireland*. With

appendices. Presented to both houses of parliament, by command of her Majesty. Dublin.

24) First report of *Derby* conty asylum for 1852.

25) Report of the *Devon* county lunatic asylum for 1852.

26) The annual report of the medical officers of the *Surrey* lunatic asylum for 1852.

27) Nineteenth annual report of the *Corlow* district hospital for the insane for the year ended 31st March 1852.

28) Annual report of the *Limerick* district lunatic asylum for the year ended 31st March 1852.

29) The report of the *Glasgow* royal asylum for 1852.

30) Annual report of the *Bedford* asylum for 1852.

31) Report of the general lunatic asylum near *Nottingham* for year 1852.

32) Report of the lunatic asylum at *Rainhill* in Lancashire for 1852.

33) Report of the *Crichton* royal institution, near Dumfries, for 1852.

34) Report of the *Maryborough* district lunatic asylum from 1st April 1851 to 31st March 1852.

35) *Girolomi*: Ospizio di santo benedetto in *Pesoro*. Statistica sul movimento degli alienati dall' anno della sua fundasione 1829 a tutto giugno dell' anno corrente 1852. Pesaro 1852.

36) Ninth annual report of the managers of the state lunatic asylum of the state of *New-York*, transmitted to the legislature. 1852. 8. Albany 1852.

37) Thirteenth annual report of the directors and superintendent of the *Ohio* lunatic asylum to the fiftenth general assembly of the state of Ohio, for the year 1851. 8. Columbus 1852.

38) Report of the *Massachussets* state lunatic hospital, for the years 1851 and 1852.

39) Report of the board of trustees of *Massachussets* general hospital, presented at their annual meeting, Jan. 1852, including the thirty-fourth annual report of the physician and superintendent of the *Mc Lean* asylum for the insane. 8. Boston 1852.

40) State of the *New-York* hospital and *Bloomingdale* asylum for the years 1851 and 1852. 8. New-York 1852 and 1853.

41) Report of the *Pennsylvania* hospital for the insane, for the year 1851 and 1852. By Th. S. Kirkbride. 8. Philadelphia 1852.

42) First annual report of the board of trustees of the state lunatic hospital of the state of *Pennsylvania*. Made to the legislature. Harrisbourg 1852.

43) *Smith*: *Missouri* state lunatic asylum. Americ. Journ. of Insan. 1852. Oct. p. 103.

44) Report of the beard of visitors of the *Moryland* hospital to general assembly of Maryland, containing statements of the condition of that institution fer 1850 and 1851, and transmitting the reports of the resident physician for 1850 and 1851. 8. Baltimore 1852.

45) Fifth annual report ef the officers of the *New-Jersey* state lunatic asylum at *Trenton*, for the year 1851. 8. Trenton 1852.

46) Thirty-fifth annual report of the state of the asylum for the relief of persons deprived of the use of their reasen. Published by direction of the contributors. 8. Philadelphia 1852.

47) Report of the board of commissioners and superintendent of the provincial lunatic asylum of *New Brunswick* for the year 1851. 8. St. John 1852.

48) Fifteenth annual report of the directors and superintendent of the *Vermont* asylum for the insane, 1851. 8. Brattleboro 1852.

49) Report of the trustees and superintendent of the *Butler* hospital for the insane, presented Jan. 1852. 8. Providence 1852.

50) Reports of the board of visitors, trustees building committee, and of the superintendent of the *New-Hampshire* asylum for the insane. Concord. 1851.

51) Report of the Eastern lunatic asylum in the city of *Williamsbury*, Virginia, 1851. 8. Richmond 1852.

52) Report of the *Littlemore* asylum for 1851. 8. 1852.

53) Second and third biennial reports of the *Illinois* state hospital, for the years from 1849 to 1852.

Die Privatanstalt zu *Bendorf* ist in Linearform gebaut und für 50 Kranke bestimmt. In der 1. Abtheilung für Narrenkranke war am zahlreichsten die Gehirnatrophie, dann Fälle von Apoplexie, von Rückenmarksleiden, die verschiedenen Irritationszustände mit allen erdenklichen peripherischen Erscheinungen, von Hysterie und Hypochondrie von Atrophie des Rückenmarks und von Individuen, die nicht gerade schwachsinnig waren, aber doch in ihrer Denk- und Handlungsweise etwas ganz abweichendes und auffallendes haben. Endlich kommen in diese Abtheilung noch die Reconvalescenten. In der 2. Abtheilung wurden unter Anderen 7 Kranke mit Selbstmordsucht aufgenommen und 5 davon zur Entlassung gebracht. In der Pflegeanstalt waren 5 Kranke. Die 3. Abtheilung ist für schwache und blödsinnige Kinder. Ende 1851 war Bestand 13 Erwachsene (9 M. u. 4 W.) und 9 Kinder (7 M. u. 2 W.); es kommen hiezu 24 Erwachsene (14 M. u. 10 W.) und 7 Kinder (6 M. u. 1 W.). Es genasen 14, gebessert und ungeheilt entlassen 5, gestorben 2. Bestand blieb 18 Erwachsene (13 M. u. 5 W.) und 14 Kinder (12 M. u. 2 W.).

In *Irsee*, einem früheren Benedictinerkloster, 2200' über der Meeresfläche, 1849 als Irrenanstalt eröffnet, bis Sept. 1852 aufgenommen: 263 (143 M. u. 120 W.), es gingen ab 143, blieb Bestand 120 (65 M. u. 55 W.). Von 160 zum Heilzweck aufgenommenen wurden entlassen: genasen 46, gebessert 25, ungeheilt 10, in die Pflege 16, starben 20 und blieben 43. Von den 102 Pfleglingen wurden entlassen ungeheilt 20, starben 21. Die häufigsten Erkrankungen im Alter von 26 — 30 Jahren, Stadtbewohner 129, Landbewohner 134, Unverheirathete 177 (96 M. u. 81 W.), Verheirathete 78, Verwittwete und Geschiedene 8. Unter 187 Fällen Familiendisposition bei 47, davon genasen 14, gebessert 7, starben 5.

Die *österreichische* Monarchie zählte 40 öffentliche Irrenanstalten mit 6254 Kranken (3326 M. u. 2928 W.). Davon starben 16%. Der Aufwand betrug 530446 fl. In 8 Kronländern mit 14 Millionen war keine Irrenanstalt. Auf je 5920 Einw. kam 1 Irrenhauspflegling.

Fischel hat einen Bericht über *Prag*'s Irrenanstalt von deren Entstehen bis zur Gegenwart geliefert, wie sie von allen neueren Anstalten wünschenswerth wäre. Alle inneren und baulichen Einrichtungen sind genau beschrieben, letzere durch Abbildungen erläuert. Von 1790 — 1850 wurden aufgenommen 4646 Individuen (2762 M. u. 1184 W.), geheilt entlassen 1791 (977 M. u. 814 W.), gebessert 853 (490 M. u. 363 W.), gestorben 1567 (1042 M. u. 525 W.), es blieben 500. Ende 1849 Bestand 447 (274 M. u. 173 W.), Zuwachs 251 (140 M. u. 111 W.), Abgang: geheilt 56 (31 M. u. 25 W.), gebessert entlassen 57 (29 M. u. 28 W.), gestorben 85 (57 M. u. 28 W.), Summa 198 (117 M. u. 81 W.), blieb 500 (297 M. 203 W.)

Mansfeld hat Behufs Erbauung einer neuen Irrenanstalt für Braunschweig eine statistische Zählung dieses Landes unternommen. Die Anzahl der Irren be-

trug 463 bei 259,228 Einw. also wie 1 : 630. Das weiblichn Geschlecht prävalirte um 19 Individuen, ist aber überhaupt auch zahlreicher. Die meisten Kranken standen zwischen 20—30 und 30—40 Jahren, in jedem 99 Personen. Das Verhältniss der von Kindheit an Blödsinnigen war 1 : 1085 das der Blödsinnigen zu den Irren überhaupt wie 1 : $^{168}/_{295}$, das der epileptischen Irren zu ihnen wie 1 : 7.

In *Münsterlingen* war Bestand Anfang 51 : 58 (28 M. u 30 W.), es traten hiezu 49 (22 M. u. 27 W.), so dass auf die Heilanstalt 45, auf die Pflegeanstalt 62 (27 M. u. 35 W.) kamen. Es genasen 13 (8 M. u. 5 W.), gebessert entlassen 10 (5 M. u. 5 W.), ungebessert 3 (2 M. u. 1 W.), es starben 9 (4 M. u. 5 W.), blieben 72 (31 M. u 41 W.). Die meisten Genesungen fallen innerhalb des ersten halben Jahres der Aufnahme, wenn die Krankheit zuvor nicht viel länger gedauert hat; nach 2jährigem Bestande keine Genesung. Im Bezug auf das Alter war eine stetige Zunahme bis zur Acme des Lebens und dann eine stete Abnahme bis zum Greisenalter. In Bezug auf den Beruf litten die 3 Schneider an Hochmuthswahn, 1 Schuhmacher an Schwermuth, die Weber meist an Schwermuth, der Metzger an Säuferwahnsinn, der Kohlenbrenner mit seinem Köhlerglauben am Teufelswahn. Mehr ledige Männer und mehr verheirathete Frauen. Von 107 Kranken lag bei 12 M. und 22 W. Erblichkeit zu Grunde. Seit 12 Jahren kam immer 1 Recidiv auf 4 Heilungen.

Bidstrupgaard auf der Insel Seeland, seit 1818 als Irrenanstalt eingerichtet, worin in einem Gebäude 300 Unheilbare verpflegt und in einem andern, durch einen grossen Garten von jenem geschieden, 170 Heilbare behandelt werden. Es existirt ein ärztlicher und ein ökonomischer Director; jenem assistiren 2 Assistenzärzte. Die Pflegeanstalt hat treffliche Werkstätten, ist aber sehr überfüllt und baufällig. Auch die Heilanstalt in H Form ist überfüllt, nicht einmal eine völlige Trennung der Geschlechter ist möglich; 20 Wärter sind da. Die Kranken politisiren viel. Die Eisengitter hat man an den Fenstern weggenommen und sie nur mit 4 Klammern fest verschlossen. 5 Tobzellen für beide Geschlechter mit Oberlicht.

In *Bidstrupgaard* wurden von 1847—51 aufgenommen: 591 (213 M. u. 278 W.) Erblichkeit war bei $^1/_3$ nachzuweisen, bei Männern häufiger als bei Frauen. Geheilt wurden 212 (101 M. u. 111 W.), gebessert 41 (23 M. n. 18 W.), zurückgesandt 137 (77 M. u. 60 W.), als unheilbar in die Pflegeanstalt versetzt 76 (41 M. u. 35 W.), gestorben 102 (67 M. u. 35 W.). Bestand war gewesen 147 (69 M. u. 78 W.). Es starben 67 M. u. 35 W.; darunter mit Affectionen des Gehirnes im Befunde 57 (38 an dem. paral., 8 an akuter Manie, 11 an Apoplexie), mit Krankheiten der Respirationsorgane 21, chronische Unterleibsaffectionen 10.

In den *Niederlanden* waren im Jahre 1842, mit Ausnahme von Utrecht, Zütphen und Deventer, die Irrenanstalten noch im traurigsten Zustande. Eine Irrengesetzgebung hat wesentliche Hülfe geleistet. Die Heilanstalten zählten Anfang 1847 1067 Kranke (529 M. u. 538 W.), die Pflegeanstalten 96 (42 M. u. 54 W.). Auf 100 Städter kamen 34,5 Landbewohner; mehr Unverheirathete als Verheirathete; allgemeine Sterblichkeit an der in den Heilanstalten wie 1 : 2,5; Verhältniss der Geheilten 0,34. Zwischen das 30. und 40. Jahr fällt die grösste Zahl Erkrankungen, und vor dieser Zeit erkranken die meisten Männer, nach dieser Zeit die meisten Frauen. Die grösste Zahl Geheilter fällt vor das 40. Jahr. Die meisten Todesfälle fallen in die 3 ersten Monate der Behandlung. Die meisten Heilungen werden im ersten halben Jahre, und insbesondere im zweiten Viertel desselben erzielt.

In den *Niederlanden* betrug die Zahl der Pfleglinge in allen Anstalten Anfang 49: 1172 (570 M. u. 602 W.), Anfang 50: 1187 (595 M. u. 592 W.), Anfang 51: 1276 (619 M. u. 657 W.). Geheilt wurden 1851: 174 (86 M. u. 88 W.). Anfang 50 waren da 1187, aufgenommen 469, abgegangen 380, es starben 143.

In *Meer-en Berg* bei Harlem war Anfang 50 Bestand 221, Zuwachs 116, Abgang: geheilt 26, gebessert 9, ungeheilt 5, gestorben 38, Bestand Anfang 51: 259. Frauen sind überwiegend; das Dienstpersonal beträgt 79, Beamten 19 Personen.

In *Zütphen* betrug Anfang 51 die Zahl 184 (100 M. u. 84 W.), im Jahre vorher kamen hiezu 70, gingen ab 68. Es starben 8,5 pCt., es wurden geheilt 13 $^1/_2$ pCt. Holzsägen ward trotz des Vorschlages des Dr. Ramaer nicht erlaubt.

Die 4 unter *Guislain* stehenden Irrenanstalten zu *Gand* enthielten Ende 52: 528 Kranke (231 M. u. 297 W.). Die Krankenanzahl hat sich binnen 38 Jahren verdoppelt, wie die Einwohnerzahl. Die Zahl der Irren in den Anstalten verhält sich zu jenen, wie 1 : 341, im Ganzen wie 1 : 302. Die Städte haben mehr Geisteskranke als das Land, die volkreichen mehr als die andern und die industriellen die meisten. Das weibliche Geschlecht überwiegt bei weitem das männliche der Zahl nach, in den 3 letzten Jahren wie 0,70 zu 0,50, wohl daher weil die meisten Bewohner Fabrikarbeiter sind. Der Winter bewahrt am meisten vor Geisteskrankheit, was Verfasser mehr dem Mangel an Sonnenlicht, als der Kälte zuschreibt. Vom 30. bis 40. Jahre kamen die meisten Erkrankungen vor, 20,36 vom 100 und dann das männliche Geschlecht vorherrschend wie 0,23. Die ersten Anfälle waren da im Verhältniss von 0,60, die zweiten von 0,15, die dritten von 0,5, die vierten von 0,03. Unverheirathete waren 0,54, Verheirathete 0,34, Verwittwete 0,12. Unter den Ursachen nahmen die psychischen den ersten Rang. Ohne Ausnahme auf peinlichen Eindrücken beruhend übersteigen sie bei den Aufgenommenen die Zahl 0,63, öfterer bei der Frau, wie 80 unter 100, gleichviel ob bei Armen oder Reichen, während sie bei den Männern wie 0,40—0,55 sind. Der Schrecken war häufiger bei Frauen als Männern, zu 13 Mal bei 100, Reichen und Armen. Religiöse Scrupel kamen bei armen Frauen wie 13 unter 100, bei reichen wie 24 unter 100 vor. Alcoholmissbrauch kam bei den Männern wie 0,11 bei 100 aus Ursache; Menstruationsstörungen nur 9 Mal bei 200. Erblichkeit war vorhanden 0,22 bei armen Männern, 0,25 bei armen Frauen, 0,34 bei den Pensionären, 0,44 bei den Pensionärinnen. Die Uebertragung war stärker vom Vater auf den Sohn, als wie von der Mutter. Manie war bei den Männern 30, bei den Frauen 34 von 100; von den Pensionärinnen 52, von den Pensionären 28 von 100. Die Melancholie war bei Armen 17, bei Reichen 35 von 100. Selbstmordsucht kam bei wohlhabenden Männern 28 Mal, bei armen nur 2 Mal unter 100 vor. Epilepsie war bei Männern 20, bei Frauen 4 Mal unter 100.

In St. *Dizier* war Bestand Anfang 51: 274 (136 M. u. 138 W.), aufgenommen 57 (30 M. n. 27 W.), entlassen geheilt 21, nicht geheilt 4 (11 M. n. 14 W.), gestorben 28 (13 M. u. 15 W.). Bestand Ende 51: 278 (142 M. u. 136 W.). Im Laufe des Jahres waren 79 unheilbare Irren von der Seine aufgenommen worden.

In dem spät erschienenen (im Monat August über die Zeit von Juni 51 bis Juni 52) jährlichen Berichte der Commissioners in Lunacy über die Irrenanstalten *Englands* wird erwähnt, dass in dem Districte der Hauptstadt (15 engl. Meilen um London) 1852 die Zahl der Privatanstalten 41 betrug und 5 hatten die Erlaubniss zur Aufnahme von Armen. 2326 Kranke waren in ihnen. In allen Anstalten waren 17,412 Irre (8247 M. u. 9165 W.), 1847 nur 13,832. Anfang 1852 gab es 25 Grafschafts-Asyle in England, 2 in Wales

und 4 Marktfleckenasyle mit einer Anzahl von 10,217, im Jahre 1847 nur 5486 Irre. In dem Districte der Hauptstadt sind 5 neue Licenzen gegeben worden, merkwürdiger Weise 3 an Frauen, während die Commissionäre selbst darauf dringen, dass die Anstalten unter die eine Gewalt eines dort wohnenden ärztlichen Beamten gestellt werden. Die einzelnen bei Leuten untergebrachten Kranken fanden sie mit wenigen Ausnahmen unzweckmässig untergebracht.

Die Irrenanstalten in *England* und *Wales* haben im Jahre 1852 die Summe von 7 1/2 Millionen Franken verausgabt, wovon 270,000 Franken durch Pensionen gedeckt wurden.

In *Wakefield* wurden 285 Patienten aufgenommen, 49 von ihnen starben. In den 2 letzten Jahren waren darunter 133 mit Neigung zum Selbstmord. Seit dem letzten Juni mussten 6 von 7 Frauen mit der Schlundröhre ernährt werden. Arzt ist Dr. *Corsellis*.

In *Clifton* war die tägliche Durchschnittszahl 286, wovon 150 (75 M. u. 75 W.) im letzten Jahre aufgenommen sind, 6 M. u. 3 W. mit dem. paral., 13 M. u. 11 W. mit Selbstmordsucht. 8 M. u. 6 W. starben. Unterhaltung und Erholung machte nach Dr. *Hill* einen vorragenden Theil der Behandlung aus.

In *York* betrug die mittlere Durchschnittszahl 113, zugelassen 6 M. u. 6 W., 3 M. u. 2 W. starben. Mechanischer Zwang ward in keinem Falle ausgeübt.

Das Grafschafs-Asyl in *Lancashire* unter Dr. *de Vitré* nahm auf 88, tägliche Durchschnittszahl 773. 62 starben (32 M. u. 30 W.), an dem. paral. 9 M., an organischen Gehirnstörungen 11 W., an Phthisis 5 M. u. 10 W., an Epilepsie 2 M.

Die Anstalt zu *Rainhill*, seit Anfang 1851 eröffnet, hat 393 aufgenommen, 47 entlassen, 1 ist entwischt und 48 gestorben, darunter 19 an dem. paral. oder Apoplexie, 7 an Phthisis, 8 an maniacalischer Erschöpfung.

In *Staffordshire* wurden aufgenommen 1851: 179, 46 geheilt, 38 starben, 1 entfloh; Bestand blieb 349. Von den im ersten Monate der Krankheit in eine Anstalt aufgenommenen Kranke heilen 80 pro Cent, nach 3 Monaten 70—80, nach 6—12 Monate um die Hälfte weniger.

In *Northampton* unter Dr. *Nesbitt* Ende 50: 259, aufgenommen 106, Ende 51: 268. Entlassen geheilt 29, gebessert 10, ungebessert 25, es entfloh 1 und starben 32 (22 M. u. 10 W.). Epilepsie und dement. paral. vorwiegend beim männlichen Geschlechte.

In *Bedford* wurden 1851 aufgenommen 78 (37 M. u. 41 W.), entlassen geheilt 26, gebessert 23, ungebessert 4; es starben 27 (16 M. u. 11 W.). Es blieb Bestand 267 (131 M. u 136 W.). 82 waren epileptisch und 60 Idioten. Nach Dr. *Harris* ist mildes restraint oft das beste und mildeste Mittel der Behandlung.

In *Suffolk* unter Dr. *Kirkmann* wurden 1851 aufgenommen 91 (36 M. u. 55 W.), entlassen geheilt 51, gestorben 35. Beschäftigung ist nach *K.* »stets ein hervorragender Theil in der Behandlung Geisteskranker, heilt bei Manchen, tröstet sehr Viele und ist vortheilhaft für Alle.«

In *Kent* wurden 1851 aufgenommen 286 (126 M. u. 160 W.) zu einem Bestande von 396. 134 wurden entlassen (61 M. u. 73 W.), wovon geheilt 49 (22 M. u. 27 W.), gestorben 65 (35 M. u. 30 W.). Einem milden Zwange gestehen in manchen Fällen die Dr. *Sibbald* und *Huxley* einen therapeutischen und humanen Zweck zu.

In *Gloucestershire* wurden an dem Bestande von 300 Kranken aufgenommen: 128, geheilt 66, gestorben 45.

In *Somerset* unter Dr. *Boyd* wurden 1851 aufgenommen 122, entlassen 61, gestorben 40, Bestand blieb 340. 12 M. u. 24 W. hatten Neigung zum Selbstmord. An einem Feste waren einmal 265 Personen beiderlei Geschlechtes in einem Saale versammelt.

In *Dorset* waren nach dem 10. Berichte der Bestand 164 (68 M. u. 96 W.), der Zugang 51 (23 M. u. 28 W.). Neigung zum Selbstmord in 6 Fällen. 28 wurden entlassen. Gestorben 19, an dem. paral. 6 (4 M. u. 1 W.).

In *Deven* war Bestand 428, aufgenommen 119 (63 M. u. 56 W.), entlassen geheilt 52, gestorben 47 (29 M. u. 18 W.), 1/4 an dement. paral.

In *Surrey* wurden 1851 aufgenommen 359, geheilt 116, gestorben 120, wovon 17 mit dement. paral. und von 61 gestorbenen Frauen 13 an demselben Uebel. Bestand blieben 853 (374 M. u. 479 W.). Eine Frau nach 20 Jahren und eine nach 12 Jahren Geistesstörung gesundeten.

In St. *Luke* wurden 1851 aufgenommen 196 Heilbare (77 M. u. 119 W.), geheilt 41 M. u. 90 W., es starben 8 M. u. 5 W.

In *Bethlem* aufgenommen 286 (112 M. u. 174 W.), geheilt 121 (52 M. u. 69 W.); von den Heilbaren starben 26 (9 M. u. 17 W.).

In *Denbigh* (Wales) sind nach dem 3. Jahresberichte während 1851 aufgenommen 72, geheilt 19, gebessert 5, gestorben 11. Noch wird Oel gebrennt, Gasbeleuchtung lebhaft gewünscht. Mangel geeigneter Werkhäuser. Unter den 72 Aufgenommenen war 23 Mal acute Manie, 31 chronische, 9 Blödsinn, 3 Melancholie, 3 Selbstmordsüchtige. Blieb Bestand 156.

In *Dundee* (Schottland) unter Dr. *Nimmo* und *Wingett* nach dem 32. Jahresberichte aufgenommen: 40 Kranke, die Aufnahme verweigert wegen Raummangel 14, geheilt 24, darunter ein Kranker von 68 Jahren, der wegen intermittirender Manie 27 Jahre in der Anstalt gewesen war. 10 starben (5 M. u. 5 W.). Klage, dass Einrichtungen je nach den verschiedenen Rangklassen der Kranken im gewöhnlichen Leben fehlen.

In *Glasgow* Bestand Ende 1850: 425 (227 M. u. 198 W.), Zuwachs 259 (54 in Folge Schnapses), geheilt 110, gestorben 42, 9 an dem. paral. Arzt ist Dr. *Mackintosh*.

In *Edinburgh* aufgenommen 248, am Ende 1850 Bestand 498. Von diesen 746 sind entfernt 218, blieben 516. Von diesen 218 sind geheilt 111, von 2670 seit Gründung der Anstalt 1100. Gestorben 50, an dem. paral. 15, an Phthisis 8. Nach Dr. *Skae* Beschäftigung in freier Luft am zuträglichsten.

In *Bethlem*, der Irrenanstalt der Residenz, mit einem Einkommen von 20,400 Pfd., von einer Menge Personen aus der Hauptstadt beaufsichtigt, haben eine grosse Anzahl Missbräuche Jahre lang bestanden, ohne dass sie zur Kenntniss gekommen wären. Die Kundwerdung der Misshandlungen Seitens einer Dame hatte zur Folge, dass die Commissioners in Lunacy mit der Revision dieser Anstalt, welche eigentlich nicht zu ihrer Jurisdiction gehörte, beauftragt wurden. Als Sachkenner erkannten sie diesen traurigen Zustand und berichteten darüber, dass die Kranken schlecht gepflegt, ja häufig von den schlecht beaufsichtigten Wärtern gemisshandelt würden, die Aerzte nur selten und oberflächliche Visiten machten, der Schatzmeister die Kranken classificirte und ihre Verpflegung bestimmte, die Aerzte nie Nachts controllirten u. s. w.

In *Bethlehem* scheint der durch den vorigen Bericht der Inspectoren aufgedeckte Augiasstall gekeert zu sein. Aufgenommen wurden 52: 303 Kranke, 252 entlassen, wovon 145 geheilt. Seit 100 Jahren wurden aufgenommen 19,192, geheilt entlassen 8086, also 42,13 pCt., gestorben 1675 also 8,72 pCt. Ende 52

war Bestand 351 (193 M. u. 158 W.); darunter Irre Verbrecher 112 (90 M. u. 22 W.), von denen 2 an 35 Jahren, 5 an 30 Jahren, 5 an 25 Jahren, 8 an 20 Jahren schon in Bethlem gewesen sind.

In *Colney Hatch* wurden aufgenommen 354 M. u. 270 W., wovon 42 M. u. 26 W. geheilt, 24 M. u. 17 W. weggenommen wurden, 53 M. u. 22 W. starben und 235 M. u. 205 W. zurückblieben. Die meisten Geheilten waren frische Fälle. Die ganze Anzahl der Todesfälle betrug 119 M. u. 70 W., 68 überlebten nicht den dritten Monat ihrer Aufnahme. Wöchentlich kostete ein Kranker 8 s. 2 d. 150 Kranke machten unter geeigneter Musik militärische Uebungen durch.

In *Somerset* wurden 52 aufgenommen: 128 (62 M. und 66 W.), geheilt 28 M. u. 40 W., es starben 35 M. u. 23 W. und blieben 342 (155 M. u. 187 W.). 5 Fracturen kamen vor, 2 durch Verletzungen anderer Kranken.

In *Leicestershire* war Bestand Ende 50: 219. Aufgenommen 95, entlassen geheilt 48, gebessert 15, gestorben 20 (an Epil. 3, an Dem. paral. 5). Seit Eröffnung der Anstalt aufgenommen 1,234, geheilt 551, gebessert 113, ungebessert 105, gestorben 232, zurückgeblieben 233. Für Tabakaufwand verausgabt $12^1/_2$ Pfd. Sterl.

Die Inspectoren in *Irland* geben leider keine umfassende statistische Zählung; sie führen nur an, dass 1853 in den Distriktsasylen 2870, in den Privatasylen 423 Kranke waren. 1851 gab es in jenen 2913, in diesen 456, und im Ganzen 15,118 Geisteskranke. 4 neue Asyle (Cork, Kilkenny, Dublin und Killarney) sind geöffnet worden, und 3 andere (Mullingar, Armagh und Sligo) sollen geöffnet werden, so dass alle Anstalten 5000 Kranke werden aufnehmen können.

In *Mickleover*, Grafschaft Derby, mit 79 Acker Land, seit 1851 eröffnet, wurden aufgenommen 212 (116 M., 96 W.), entlassen geheilt 34 (17 M., 17 W.), gebessert 3 (1 M., 2 W.), ungebessert 6 (4 M., 2 W.), entlaufen 1, gestorben 16 (9 M., 7 W.). Bestand Anf. 1853: 252 (184 M., 68 W.). Bei der Aufnahme waren 181 chronisch leidend, 23 epileptisch, 20 paralytisch und 9 Idioten. Bei der Abnahme der Geisteskrankheit war eine allmälige Zunahme des Gewichtes der Patienten bemerkbar. 2 maniacalische Frauen wurden unter grosser Aufopferung der Wärterinnen entbunden. Nach Dr. *Hitchman* ist das „non-restraint" System streng durchgeführt worden.

In *Devon* waren nach Dr. *Bucknill* unter 459 Kranken (198 M. 261 W.), neu aufgenommen 116 (51 M. u. 65 W.). Geheilt wurden 52; es starben 30 (14 M. 16 W.), darunter 5 an Dem. paral. (im vorigen Jahre 13). Arbeiten und Schulen in vollem Schwunge.

In *Surrey* waren Ende 52: 853 (374 M., 479 W.), aufgenommen 360 (171 M., 189 W.), entlassen geheilt 176 (64 M., 112 W.), ungeheilt 52 (28 M., 24 W.), gestorben 101 (57 M., 44 W.), blieben 884 (396 M., 488 W.). Geheilte $14^1/_3$ per Cent, Gestorbene 8 per Cent. Die Anstalt muss jeden Geisteskranken, auch Paralytische, Epileptische, Idioten aufnehmen.

In *Carlow* waren April 51: 197 (107 M., 90 W.), aufgenommen 59 (29 M., 30 W.), entlassen geheilt 32 (18 M., 14 W.), ungeheilt 16 (9 M. 7 W.), gestorben 16 (10 M. u. 6 W.). Bestand blieb 52: 302 (103 M., 199 W.). Die Kosten der Anstalt beliefen sich auf 3084 Pfd. Ausser dem Garten werden 3 irische Morgen Land bearbeitet, indem die Kranken früh nach der Farm gehen, Abends zurückkehren und Mittagbrod hingeschickt bekommen. Die Entfernung der irren Verbrecher nach einer Centralanstalt hat einen sehr wohlthätigen Einfluss auf die Anstalt ausgeübt. Arzt ist Dr. *White*.

In *Limerick* Bestand April 51: 337 (167 M., 170 W.), aufgenommen 66 (34 M., 32 W.), entlassen geheilt und gebessert 41 (19 M., 82 W.), ungeheilt 7 (4 M. 3 W.), gestorben 14 (8 M., 6 W.). Bestand April 52: 341 (170 M., 171 W.). Die Totalausgabe betrug 4399 Pfd. Sterl., jeder Kranke kostete durchschnittlich $12^1/_2$ Pfd. Arzt ist Dr. *Fitzgerald*.

In *Glasgow* wurden 1852 aufgenommen 266 (141 M. u. 125 W.), die meisten in Folge von Unmässigkeit im Trinken bei 56 (34 M. u. 32 W.), 11 in Folge vom Puerperium, 6 von Epilepsie, 10 von religiöser Anfregung. 5 hatten Dem. paral. Es wurden geheilt 128 (73 M. u. 55 W.) und es starben 50 (31 M. u. 19 W.), 10 an Dem. paral., 8 an Diarrhoe, 7 an Phthisis, 4 an Epilepsie.

In *Bedford* betrug die Totalsumme der Kranken 327 (einmal an einem Tage mehr, als das Institut fassen sollte). 39 wurden entlassen, 13 geheilt, 11 ungeheilt, 15 in andere Asylo; 19 (10 M. 9 W.) starben.

In *Nottingham* waren Anf. 52: 236 (123 M., 113 W.), aufgenommen 39 (19 M., 21 W.), zwei Drittel davon innerhalb 6 Monaten nach dem Ausbruche der Krankheit, wovon 50 per Cent geheilt. 37 wurden entlassen, 17 geheilt (9 M., 11 W.), 3 (2 M., 1 W.) weggenommen, 14 gestorben (9 M., 5 W.). 2 M. und 11 W. litten an Selbstmordsucht. 11 per Cent waren epileptisch; Sumbul war ihnen nützlich.

In der neuen Anstalt zu *Rainhill* wurden 248 Kranke (124 M., 124 W.) aufgenommen, 31 M. u. 49 W. geheilt entlassen, 31 M. u. 25 W. starben. 5 Kranke entflohen. 12 Kranke starben an Dem. paral., 11 an Apoplexie und 10 an Phthisis.

In *Crichton* wurden 135 (72 M., 63 W.) aufgenommen, 50 (24 M., 26 W.) geheilt, 25 (11 M., 14 W.) starben. Zurückblieben 253.

In *Maryborough* aufgenommen 46, geheilt 27, todt 23, Bestand blieb April 52: 188. Die Unterhaltungskosten betrugen 3086 Pfd., der Kranke kostete 16 Pfd. Arzt ist Dr. *Burton*.

In *Pesaro* wurden von 1829 bis Juni 1851 aufgenommen 982, geheilt 449, nicht geheilt entlassen 49, zurückgesandt als nicht-irre 24, entlaufen 5, gestorben 255; blieb Bestand 165. Unter den 98 Unheilbaren waren 3 mit Dem. paral. und 2 mit Dem. pellagr., die Meisten zwischen 30—40 Jahren, Erblichkeit bei 52. Heilungen waren 49, Sterblichkeit 25 unter 100. Die häufigsten Todesursachen waren: Phthisis pulm. 15, Rückenmarksschwindsucht 57, Gangrän 18, Apoplexie 46 unter 200. Recidive waren 16 bei 100. Die Civilisation trägt zur Entstehung der Geisteskranken bei. Ihre Krankheit ist stets das Resultat eines physischen Zustandes. Zwangsmittel sind in manchen Fällen nothwendig.

In *New-York*, Staatsanstalt, war Bestand 429 (202 M., 227 W.), aufgenommen 366 (185 M., 181 W.), entlassen geheilt 112 (58 M., 54 W.), gebessert 66 (28 M., 38 W.), ungebessert 134 (57 M., 77 W.), gestorben 48 (24 M., 24 W.). In den letzten 9 Jahren sind von 1,300 Geheilten 206 wieder rückfällig geworden. Der jüngste Patient war 11, der älteste 94 Jahre alt. 5 nahmen sich das Leben, 4 durch Erhängen am Fenstergitter. Die Legislatur hat 20,000 Dollars zur Verbesserung der Einrichtungen bewilligt.

In *Ohio*-Asylum war Bestand Ende 50: 318 (170 M., 148 W.), aufgenommen 283 (133 M., 150 W.), entlassen geheilt 183 (77 M., 86 W.), gebessert 46 (30 M., 16 W.), ungebessert 51 (27 M., 24 W.), gestorben 40 (19 M., 21 W.), von denen 5 im Sterben gebracht wurden, 5 im ersten Stadium der acuten Manie an Erschöpfung starben. Im Ohio-Staate kamen auf 1,981,940 Einw. Geisteskranke 1,351 (706 M., 645 W.), Idioten 1,399 (799 M., 600 W.). Die Aufnahme von 200 Kranken musste abgelehnt werden, wesshalb die Directoren auf Errichtung von 2 neuen Anstalten dringen. Heizung und Ventilation sind zu verbessern. 37 von 108 verheiratheten oder verwittweten Frauen wurden

direct oder indirect in Folge vom Kindbett geisteskrank; 25 davon waren puerperaler Natur. Während des letzten Jahres waren 7 Fälle von Geistesstörung mit Leiden des Gehörorganes verbunden. Wir erfahren aus dem Berichte, dass beim Wechsel der Regierungsspitze in Amerika und der politischen Richtung desselben auch an Staats-Irrenanstalten deren Beamte abtreten müssen.

In der neuen Staatsanstalt zu *Massachussetts* war Bestand Ende 50: 441 (228 M., 213 W.), aufgenommen 263 (125 M., 138 W.), geheilt 111 (56 M., 55 W.), gestorben 39 (13 M., 26 W.), ungeheilt entlassen 88 (42 M., 46 W.). Bestand Ende 51: 466 (242 M., 224 W.). Es starben an maniac. Erschöpfung 5, an Selbstmord 1. Die Zahl der fremden Kranken betrug am Ende des Jahres 241. Ein meteorologisches Journal wird gleichzeitig eröffnet, begründet auf Untersuchungen mit Barometer, Thermometer, Psychrometer, Regenmesser und Gradmesser. Im Jahre 1852 kamen hinzu 309 (148 M., 161 W.), entlassen 243 (126 M., 117 W.), davon geheilt 103 (55 M., 48 W.), gestorben 45 (20 M., 25 W.), an maniac. Erschöpfung 11. Bestand blieb 522 (264 M., 268 W.). Im ersten Halbjahre kamen 13 Fälle von Erysipelas capitis vor. — Seit Eröffnung der Anstalt (seit 20 J.) wurden aufgenommen 4170 (2090 M., 2080 W.), davon geheilt 1908 (929 M., 979 W.) und 450 (232 M. und 218 W.) starben. Im ersten Decennium wurden aufgenommen 810 M., 751 W., im letzten 1291 M. u. 1322 W. 1833 betrug die Anzahl 107, 1852 aber 515.

In *Mc Lean* Asyl war Bestand 200 (100 M., 100 W.), aufgenommen 164 (85 M., 79 W.), entlassen geheilt 75 (50 M., 25 W.), gebessert 36 (19 M., 17 W.), ungebessert 31 (15 M., 16 W.), nicht hingehörig 2, gestorben 29 (15 M., 14 W.). Seit 1837 wurden aufgenommen 2194 und davon geheilt 1101, gestorben 256.

In *Bloomingdale* bestand Ende 50: 110 (50 M., 60 W.), aufgenommen 95 (43 M., 52 W.), entlassen geheilt 43 (17 M., 26 W.), gebessert 20 (9 M., 11 W.), ungebessert 9 (7 M., 2 W.), gestorben 11 (6 M., 5 W.). Dr. *Nichols* übernahm die Anstalt von Columbia und sein Nachfolger Dr. *Brown* gibt den nächsten Bericht. Jener ist 2, dieser 3 Seiten lang. Bestand Ende 51: 112 (54 M., 68 W.) aufgenommen 104 (56 M., 48 W.), entlassen, gestorben und entlaufen 107 (58 M., 49 W.), geheilt 48 (25 M., 23 W.), gestorben 18 (11 M., 7 W.), bleiben 129 (52 M., 67 W.). An Paralyse starben 4, 12 Pat. innerhalb 4 Wochen nach der Aufnahme.

In *Pennsylvania* war Bestand Ende 50: 213, aufgenommen 204, geheilt 107, gebessert entlassen 13, ungebessert 55, gestorben 26. *Kirkbride* dringt vorerst auf Vorkehrungen gegen Feuersgefahr und besondere Nachtwachen, rühmt Luftheizung. Ein neues Museum wurde für die Anstalt errichtet. — Im Berichte für 1852 kamen zu dem Bestande von 216 Kranken 197, entlassen geheilt 99, ungeheilt 71, gestorben 28 (5 an acuter Manie in den ersten Tagen der Aufnahme). Seit Eröffnung der Anstalt wurden aufgenommen 2207 (1212 M., 995 W.), davon geheilt 1049, gestorben 230. Gasbeleuchtung ist eingeführt.

Pennsylvania's Staatsanstalt ward eröffnet Oct. 51 und bis Ende Dec. wurden aufgenommen 37 (24 M., 13 W.). 1 starb. Die Krankheit hatte bei 17 weniger als 1 J., bei 15 von 1—5 und bei 5 von 6—15 J. gedauert. Beschreibung der Baulichkeiten und Eintheilung, der Art der Aufnahme.

Die Staats-Irrenanstalt von *Missouri* zu Fulton, eröffnet seit Mai 1852, ist ein vierstöckiges Gebäude aus einem Centrum und zwei Flügeln, an jenem ein Porticus von massiven Säulen. Die halbe Front wird von den Beamten bewohnt, die andere Hälfte dient zu Speisesälen an jeder Seite für Männer und Frauen und stehen mit den Vorsälen der Flügel in Verbindung. Durch jeden Flügel gehen 10' breite Corridore, an deren Seite die Zimmer für die Kranken, für Wärter, Kleiderzimmer, Waschzimmer und ein Water-Closet sind. Das Centrum wird durch Oefen und Roste, die Flügel durch Dampf geheizt. Letzterer wird durch Kessel im Souterrain des Centrums erzeugt und zu Luftkammern unter den Corridors der Flügel ihrer ganzen Länge nach geleitet. Die kalte Luft wird durch Oeffnungen im Boden der Seitenmauern eingelassen, die warme Luft in die Corridors allein durch Rauchfänge an den Seitenwänden, offen unter der Decke der Luftkammern. In einem entfernten Gebäude wird das Wasser in Reservoirs gepumpt, die höher als die vier Stockwerke sind, 200,000 Gallonen enthalten und durch Röhren mit diesen in Verbindung stehen. Die Anstalt ist für 100 Kranke eingerichtet.

In *Maryland* war Bestand 50: 133 (64 M. 69 W.), aufgenommen 50 und 51: 76 (44 M. u. 32 W.), entlassen geheilt 32 (17 M. u. 15 W.), gebessert 17 (12 M. u. 5 W.), ungebessert 14 (7 M. u. 7 W.), gestorben 16 (9 M. u. 7 W.). Dr. *Fonerden* dringt auf Erweiterung der Anstalt, Verbesserung der Heizung und Vermehrung des Wassers.

In *New-Jersey* war Bestand Anfang 51: 162 (86 M. u. 76 W.), aufgenommen 102 (50 M. u. 52 W.), entlassen geheilt 37 (22 M. u. 15 W.), gebessert 39 (22 M. u. 17 W.), ungebessert 8 (2 M. u. 6 W.), entlaufen 1, gestorben 8 (4 M. u. 4 W.). Dr. *Buttolph* spricht sich sehr befriedigt über die Einführung von Gasbeleuchtung aus, dringt aber auf Vermehrung des Wassers und des Gebäudes.

In *Frankford* war Bestand März 51: 43, aufgenommen 44, geheilt 14, gebessert entlassen 3 ungebessert 12, gestorben 6. Dr. *Worthington* macht darauf aufmerksam, dass Personen mit Rückkehr von Anfällen gewöhnlich schwachen oder schwankenden Geistes, selten befähigt den gewöhnlichen Lebenspflichten nachzukommen, wo dann auf irgend eine excitirende Ursache oder auch ohne diese die Krankheit wieder zum Vorschein kommt. Ist diese constitutionelle Prädisposition oder fehlerhafte Organisation aber nicht vorhanden, so kann man auf Dauer der Wiederherstellung rechnen, wenn die Symptome der Krankheit verschwunden sind und die nöthige Vorsicht beobachtet wird.

In *New-Brunswick* Bestand Anfang 51: 96. Aufgenommen 67, geheilt 31, entlassen gebessert 15, ungebessert 2, gestorben 16. Der Staat bewilligte 5000 Pfd. St. zur Erweiterung der Gebäude.

In *Brattleboro* Bestand Ende 50: 328 (173 M. u. 155 W.), aufgenommen 137 (63 M. u. 74 W.), entlassen geheilt 73, gebessert 11, ungebessert 11, gestorben 35 (16 an Dysenterie).

In *Butler* war Bestand Ende 50: 113 (50 M. u. 63 W.), aufgenommen 68 (33 M. u. 35 W.), entlassen: geheilt 26 (8 M. u. 18 W.), gebessert 8 (4 M. u. 4 W.), ungebessert 4 (3 M. u. 1 W.), gestorben 16 (7 M. u. 9 W.). In Rhode Island kommt ein Geisteskranker auf 351.

In *New-Hampshire* war Bestand Mai 1850: 127 (69 M. u. 58 W.), aufgenommen 88 (44 M. u. 44 W.), entlassen geheilt 45 (31 M. u. 14 W.), gebessert 25 (14 M. u. 11 W.), ungebessert 16 (7 M. u. 9 W.), gestorben 12 (2 M. u. 10 W.). Seit 1842 sind 816 aufgenommen. Ein Bürger *Abiel Chandler* hatte der Anstalt ein Geschenk von 25,000 Dollars gemacht. Eine Kranke war in der Anstalt, welche eine geringe Geistesstörung unter den Ihrigen offenbart, während sie von den Gegenständen ihrer Abneigung getrennt frei davon ist.

Im *östlichen* Asyle zu *Williamsburg* in Virginien war Bestand October 50: 193 (115 M. u. 78 W.), aufgenommen 45 (29 M. u. 16 W.), entlassen geheilt: 21

(12 M. u. 9. W.), gestorben 23 (18 M. u. 5 W.), entlaufen 1. Schulen in Irrenanstalten werden warm empfohlen.

In *Littlemore* war Bestand Ende 50: 326 (136 M. u. 190 W.), aufgenommen 114 (57 M. u. 57 W.), entlassen geheilt 53 (23 M. u. 30 W.), gebessert 4 (1 M. u. 3 W.), ungebessert 3 (1 M. u. 2 W.), gestorben 33 (17 M. u. 16 W.). Taback figurirt mit 44 Pfd. St.

Zu *Zacksonville* in *Illinois* unter Dr. *Higgins* waren aufgenommen 138 (73 M. u. 65 W.), geheilt 34 (18 M. u. 16 W.), gestorben 6 (1 M. u. 5 W.), blieben Ende 52: 82 (43 M. u. 39 W.). 2 Flügel sollen herangebaut werden. Eine Scheuer verbrannte durch Feueranlegen eines Kranken; Luftheizung. Die Dampfkessel sind in einem besonderen Gebäude, 90' vom Hauptgebäude.

X. Reformangelegenheiten.

1) *Falret*: De la construction et de l'organisation des établissements d'aliénés. Paris, Baillère, 1852. 91 S. 4.
2) *Evrat*: Sur la construction projetée de l'asile public des aliénés de l'Isère, situé à St-Robert, près de Grenoble. Ann. méd.-psych. p. 177—208.
3) *Girard*: Du quartier cellulaire dans les asiles, et particulièrement de celui construit dans l'asile d'Auxerre. Ann. méd.-psych. p. 396.
4) Ueber innere Einrichtungen in Irrenanstalten. Allgem. Zeitschr. f. Psychol. S. 180.
5) *Duncan*: On the proposed abolition of private asylums. The Journ. of psych. Med. p. 615.
6) *Damerow*: Allgemeine staatsirrenärztliche Studien. Vide VI, 12.
7) *H. Laehr*: Ueber die gegenwärtige Umgestaltung der hiesigen Irrenpflege. Offenes Sendschreiben an den Magistrat und Gemeinderath von *Berlin*. Berlin, Möser.
8) Zulassung junger Aerzte in *Marsberg*. Allgem. Zeitschr. f. Psychol. S. 165.
9) Preisaufgabe in Jena. Allgem. Zeitschr. f. Psychol. S. 691.
10) *Roller*: Das Studium der Psychiatrie mit Beziehung auf eine Verordnung im Grossherzogthum *Baden*. Allgem Zeitschr. f. Psych. S. 73.
11) Irrenheilanstalt in *Oldenburg*. Allgem. Zeitschr. f. Psych. S. 522.
12) Irrenanstalt zu *Delft*. Allgem. Zeitschr. f. Psych. S. 104.
13) *Wachtel*: Zur Geschichte der Irrenhausfrage in *Ungarn*. Allgem. Zeitschr. f. Psych. S. 246.
14) *G. Seifert*: Asile de *Quatre-Marés*. Allgem. Zeitschr. f. Psych. S. 281.
15) *van Leeuwen*: Chiffre des aliénés de l'ile de *Jersey*, leur sort et leurs besoins. Chronique de Jersey No. 48—51, 55.

H. Falret bespricht die Einrichtung von Irrenanstalten, welche vor Allem selbstständig sein müssen. Die Trennung von den Angehörigen ist nothwendig. Die Krankenanzahl betrage höchstens nur 400 in einer Anstalt und diese sei eine gemischte. Kranke höherer und reicherer Stände seien nicht mit den Anderen in einer Anstalt. In der Construction seien die Versammlungssäle im Erdgeschosse, die Abtritte, water-closets, die einfachen verschliessbaren Fenster für die Nacht mit hölzernen Läden, Zellen 10 auf 100, kein gemeinsamer Badesaal, Luft- oder Wasserheizung, Gasbeleuchtung in den Corridoren. Die Beschäftigung ist Heilzweck nicht Oekonomie. Ein Arzt muss die Krankheit leiten; Trennung des ärztlichen und administrativen Dienstes ist auch in Frankreich eine Quelle vieler Streitigkeiten. Ruhegehalte und eine Wärterschule, sowie Mitwirkung eines Geistlichen sind wünschenswerth. Barmherzige Schwestern genügen zur Pflege, barmherzige Brüder nicht. Ausser Isolirung sind gemeinschaftliches Leben, Regel, Arbeit und die Sonderung in Klassen die wirksamen Kräfte einer Irrenanstalt.

Evrat führt zuerst als verschiedene Typen von Irrenanstaltsbauten 5 an, die durch Illenau, Nantes, Auxerre, Chambéry und Rodez repräsentirt werden. Verf. will die Wohnungen in 7 verschiedene Klassen getheilt wissen, nach vorn mit Gärten und Hecken, die Logen an beiden Seiten zurückstehend. In einem verlängerten Paralellogramme sind an jeder Seite 7 verschiedene Gebäude und in der Mitte der Länge nach Gebäude für die allgemeinen Dienste und die Kapelle. Jedes Asyl der Männer und Frauen hat 3 Höfe. 8 Logen für 100 Kranke. Die 7 Abtheilungen sind: Logen, Räume für unruhige Maniaci, für Schreiende, Idioten und Schmutzige, für ruhige Maniaci, für Blöd- und Schwachsinnige, für Reconvalescenten, Kinder und Lypemaniaci, für Kranke und Dem. paralyt. Nach diesen Principien will Verf. sich des Auftrages entledigen, mit möglichster Beibehaltung der vorhandenen Baulichkeiten von St. Robert eine Anstalt für 300 Kranke beiderlei Geschlechtes zu projectiren. Nur eine Abtheilung für Pensionäre ist den obigen hinzuzufügen. Wiewohl nie die Reconstruction eines alten Gebäudes einen Neubau ersetzen kann, so auch hier, doch hat Verf. möglichst den an sich gestellten Anforderungen entsprochen und ist sein Plan zur Ausführung gekommen.

Girard rechnet 6 Isolirzellen auf 100 Kranke. Nicht mehr ein steter Aufenthaltsort, sondern ein Durchgangspunkt, ein Heilmittel und desshalb müssen auch alle Verhältnisse darnach eingerichtet werden. In Auxerre bildet diess Quartier den entfernten Flügel jeder grossen Abtheilung der Männer und Frauen, in der Form eines Trichters, dessen Oeffnung nach Nord- und Südost blickt, um das Geräusch möglichst zu entfernen. Jeder Kranke hat seine Zelle und seinen Hof. Jene hat 3 Meter, 10 Millimeter Breite, 3 Meter Länge und ebensoviel Höhe, im Ganzen 27,903 Meter. 5 mit Holz gedielte und gebohnte Zellen bilden ein Quartier; 2 sind bis zur Höhe von 2 Meters mit Holz bekleidet für nicht zu Unruhige, werden durch die Fenster zwischen 2 Gittern beleuchtet, wovon das eine beweglich und verschliessbar ist, 3 Zellen sind bis zur

Höhe der Decke mit Holz bekleidet und oben seitwärts ist ein Fenster, welches der Wärter beliebig öffnet und schliesst, ohne dass der Kranke dazu kann, während jener es durch einen Deckel beliebig verdunkeln kann. Diese 3 Zellen sind für die Heftigsten und Selbstmordsüchtigen. In einem Winkel jeder Zelle ist ein Nachtstuhl mit einem doppelten Gefässe versehen, welches man durch ein Pförtchen am unteren Theile dieses Stuhles hineinschieht. Diess Pförtchen ist verschliessbar und öffnet sich in die Beobachtungsgalerie; eine andere Thür, ebenfalls verschliessbar, öffnet sich in die Zelle selbst. Diess im Nothfalle bewegliche Möbel wird täglich gewichst und abgerieben, wie in den besten Häusern. Ein solider und beweglicher Deckel verbirgt den Anblick und verhindert selbst temporär jene ungesunde Ausdünstung. Jede Zelle correspondirt auf einer Seite mit dem entsprechenden Hofe, auf der anderen Seite mit der Beobachtungsgallerie, wozu nur der Wärter den Schlüssel hat. Die Pforte dazu hat in der Mitte in einer Höhe von 1 Meter, 38 Millimeter, ein Guckloch mit 2 beweglichen Deckeln innen und aussen; dickes Glas schützt das Auge des Beobachters gegen etwaige böswillige Versuche. Der vordere Theil des Daches springt stark vor, um die Wohnung trocken zu erhalten. Die Betten sind mit Schrauben an den Boden befestigt und von massivem Eisen, 2 davon mit einer Hängematte versehen, unter welcher ein sehr dicker Zinkboden von Trichterform zu einem doppelten Gefässe am Boden führt, mit Hülfe einer kleinen Vorrichtung zum Oeffnen und Schliessen, um das Geschirr beliebig erneuern zu können. Auf die Hängematte legt man zur Nacht für die unruhigen und schmutzigen Kranken einen Filzlappen. Im Hofe stehen Bäume 1 Meter, 50 Centimeter von den Mauern ab. Die Ringmauern haben 3 Meter, 20 Centimeter Höhe, die Zwischenmauern 2 Meter, 10 Centimeter. Um jeden Hof ist eine Hecke von Weissdorn und Hagebutten, und ein Wolfsgraben von 3 Meter Tiefe und einer Neigung von 23°. An der Abdachung der Mauerseite ist eine 2 Meter, 50 Centimeter hohe Hecke von Akazien, Hagebutten und Weissdorn. Hinter den Zellen ist der ganzen Länge nach ein Corridor von 2 Meter, 60 Centimeter Breite und 4 Meter, 20 Centimeter Höhe an beiden Enden mit Fenstern. In dieser Gallerie hält sich der dienstthuende Wärter auf. Hinter der Beobachtungsgallerie sind 2 Badezimmer, getrennt durch einen Raum, welcher gleichzeitig die Bäder speist, die Zellenabtheilung vermittelst einer Art Mantelofens mit warmer und dabei stets frisch erneuerter Luft versieht und zum Schlafen des Wärters dient. Durch diese Vorrichtung wird im Winter warme und im Sommer frische Luft gespendet. Jede Zelle kostet auf diese Weise eingerichtet 3000 Fr.

In Bezug auf Einrichtungen in Irrenanstalten sprach sich die psychiatrische Section der Naturforscherversammlung in *Wiesbaden* dahin aus: Vergitterung der Fenster ist überall nothwendig, Ruhige müssten nach allen Richtungen sich umsehen können. Oberlicht ward in den Zellen von den Meisten für genügend und zweckmässiger als die hochliegenden Seitenfenster gehalten. Zur Heizung fand man die gewöhnlichen gehörig versicherten Ofen am zweckmässigsten, *Erlenmeyer* einen aus Steinen construirten Mantelofen von der Farbe des Zimmers. Für hohe Mauern um die Höfe auf ebener Erde oder in einem Graben sprach man sich aus. Gasbeleuchtung ward nicht für zweckmässig erachtet, ebensowenig Water-closets (dagegen erhebt sich in einem späteren Artikel nach eigenen Erfahrungen *Jessen*). Die Irrenanstalt müsse für die Hälfte der Kranken eines Districtes eingerichtet sein, die Abtheilung der Tobsüchtigen und Unreinlichen 1/4 der Kranken umfassen. Für die letzteren seien Filzplatten am zweckmässigsten (nach *Jessen* mit Oel getränkte Leinwand).

Duncan verwirft die in England von Laien aufgestellte Forderung, alle Privatanstalten aufzuheben. Vollzöge diess die Regierung, so müsste sie auch verschieden eingerichtete Institute einrichten, um den verschiedenen Schichten der Gesellschaft zu entsprechen — und in diesem Falle würde sie für sich und für Andere nur Nachtheil haben. Für die Armen muss sie sorgen, weil diese für sich es nicht können, und diese Anstalten sind dann Wohlthätigkeitsanstalten; aber Reiche kann man nicht zwingen, von ihren Anstalten Gebrauch zu machen. Man vergesse nicht, dass die Eigenthümer von Privatasylen ein direktes pecuniäres Interesse an dem Erfolge ihrer Anstalten haben. Eine grosse Anzahl von geheilten Fällen in kurzer Zeit wird unendlich mehr die Kasse des Eigenthümers füllen, als alle die vorgeworfenen Vortheile von Patienten, welche trotz der Heilung unnöthig zurückgehalten würden, oder von der Zulassung Anderer, welche niemals aufgenommen werden sollten. In einer öffentlichen Anstalt ist ein solcher Reiz nicht vorhanden, wo das Honorar festgestellt und von der Art der Pflichterfüllung unabhängig ist. In Privatanstalten ist der Leiter und Hausverwalter eine Person, in öffentlichen ist diess nicht so, die Ehre fällt auf den Leiter und der Verwalter hat trotz seines wichtigen Amtes nicht den Reiz wie jener. Dazu kommt, dass in Privatanstalten die ganze Macht der Leitung mit aller Verantwortlichkeit in eine einzige Persönlichkeit concentrirt ist. Erfüllen die Assistenten nicht ihre Pflicht nach der Einsicht des Hauptes der Anstalt, so ist ihre Entfernung leicht. Nicht so in öffentlichen Anstalten, wo Beamte oft genug Verdruss machen und mehr Hinderniss als Hülfe sind. Aus Parteien unter

den Beamten entspriessen oft die traurigsten Folgen. Ferner ist ein Eigenthümer stets im Stande, Umänderungen und Verbesserungen einzuführen, je nachdem er es für die Bequemlichkeiten, Annehmlichkeiten der Kranken wünschenswerth hält. Der Direktor einer öffentlichen Anstalt muss erst die Zustimmung seiner Vorgesetzten einholen; oft sind diese anderer Ansicht, oder ihm missgünstig, oder eine zweifelhafte Verbesserung muss sicher sein, oder es fehlt an Geld. Die einzige Grenze der Verbesserung für den Eigenthümer wird durch die Länge seines Beutels bedingt, und durch die Ermuthigung, welche das Publikum ihm zu solchem Aufwande gewährt. Hierin ist die Privatanstalt der öffentlichen untergeordnet, bietet nicht die Aussicht auf Permanenz, welche für die Anlegung eines grossen Capitales erforderlich ist. Die Privatanstalt hängt vom Tode oder Bankerut des Besitzers ab, und Capitale zu so speciellen Zwecken eingerichteten Anlagen werden nicht genügend vorhanden sein.

Laehr macht die Vertreter *Berlin's* dringend darauf aufmerksam, bei der von ihnen projektirten Errichtung einer Irrenpflegeanstalt auch eine Heilanstalt damit zu verbinden und so die heilbaren Irren aus den für sie unzweckmässigen und nicht zeitgemässen Verhältnissen der Charité zu entrücken, wo sie sowohl der zweckmässigen baulichen Einrichtungen, als auch geeigneter Beschäftigung und der ärztlichen Direktion entbehren und mit den Syphilitischen, Krätzigen und kranken Gefangenen in *einem* Gebäude von den übrigen Kranken getrennt sind.

Die Regierung hat genehmigt, dass zur Ausbildung junger Aerzte in der Psychiatrie zu *Marsberg* stets 2 junge Aerzte als Assistenten gegen freie Beköstigung mit der Verpflichtung auf ein Jahr aufgenommen werden.

Ein erheblicher Fortschritt für die Wirksamkeit einer Anstalt und für die Ausbildung der und in der Psychiatrie ist in *Baden* geschehen, wo die Regierung denjenigen Bewerbern um ärztliche Stellungen einen Vorzug ertheilt, welche 3 Monate in einer Irrenanstalt als Hülfsärzte zugebracht haben, zu welchem Behufe die Ausbildung mit verhältnissmässig geringen Kosten ermöglicht worden ist. *Roller* macht bei dieser erfreulichen Mittheilung in einem trefflichen Aufsatze auf die Bedeutung der Psychiatrie für jeden Arzt wie für jeden Staat aufmerksam und erörtert in einer beherzigenswerthen Weise die Art, in welcher am zweckmässigsten die Ausbildung in der Psychiatrie erfolgen wird, insoweit sie für den praktischen Arzt nothwendig ist.

In *Jena* ist, wohl auf *Kieser's* Veranlassung, für die Studirende auch eine psychiatrische Preisaufgabe über Melancholia attonita gestellt worden.

In *Oldenburg* ist 1 Stunde von der Residenz ein schönes Grundstück von 46 Morgen für 12,000 Rthr. angekauft und Dr. *Kelp*, welcher sich wesentliche Verdienste erworben, zum Direktor ernannt worden. Die Anstalt ist für 76 Kranke bestimmt, die Kosten auf 110,000 Rthr.

In *Münsterlingen* (vid. IX, 10) ist eine neue Abtheilung für Frauen erbaut und dadurch die Behandlung der Frauen wie Männer wesentlich gebessert worden. Alle Vorschläge des Arztes in baulicher und administrativer Hinsicht zur allmähligen Vervollkommnung der Anstalt wurden bewilligt.

Zu *Delft* wird die Anstalt mit 64,700 Gulden umgebaut und vergrössert, sie enthält jetzt 90 Kranke. Auch in Rotterdam soll die sehr ungünstig gelegene Anstalt zweckmässiger gebaut werden.

Das Königreich *Ungarn* hat noch immer kein Irrenhaus. Die Zahl der Irren ward 1848 auf 2400 angegeben, 1808 wurde die Gründung eines Irrenhauses anbefohlen. Die Vorarbeiten und Aufsuchung eines Bauplatzes dauerten bis 1813. Seit 1817 wurden der Reihe nach eine Menge Klöster vorgeschlagen. 1836 schenkte der Bischof von Waitzen ein Gebäude zu diesem Zwecke. 1848 wurde vom Kaiser befohlen, eine Anstalt nach dem Muster der Prager zu erbauen. Seitdem haben die Jahre noch kein Resultat hervorgebracht.

Asile de Quatre-Marls, zum Theil vollendet, nach *Parchappe* projektirt, nahe bei Rouen, ist Heil und Pflegeanstalt für Männer, mit Schiefer gedeckt, ohne Corridore (ausser für Tobende und Epileptische), mit Mantelöfen, mit Abtheilungen nach Form der Krankheit, dem aktuellen Zustande des Kranken und nach dem Alter.

van Leeuwen nimmt als wahrscheinlich an, dass in Jersey auf 57000 Einw. c. 100 Wahnsinnige und Idioten kommen, wozu besonders Alcoholgetränke und Zwischenheirathen einwirken. 50 sind im allgemeinen Hospital untergebracht. Eine zweckmässig gelegene Anstalt sei für 100 zu errichten, worin Arme und Pensionäre vereint werden müssten. Die Privat-Industrie mit armen Irren sei durchaus verwerflich.

In *Süd-Holland* (vid. IX, 13) haben die Staaten zur Errichtung von Irrenanstalten zu Gravenhage, Rotterdam, Dortrecht und Delft die nöthigen Fonds angewiesen. Zu Franker ward eine Anstalt für Friesland eingerichtet. Das Zwangssystem kam immer mehr ausser Gebrauch.

In der Irrenanstalt *Meer-en Berg* bei *Haarlem* (vid. IX, 14.) unter Dr. *Everts* sind mehrfache Verbesserungen vorgekommen, Zellen und Abtheilungen für Unruhige wurden mit Luftöfen versehen, Gasbeleuchtung eingeführt, der grösste Theil des Anstaltsgebietes reparirt, Schnelltrockenkammern eingeführt, die besondere Abtheilung

für Unreinliche abgeschafft. Es ist beschlossen, die Anstalt mit 200,000 Gulden für 500 Kranke zu erweitern.

Die Commissioners in *England* (vid. IX, 21.) machen dringend auf die Trennung der sogen. irren Verbrecher von den übrigen aufmerksam. 1) Eine solche Vereinigung sei ungerecht und verletze die anderen Patienten wie deren Freunde. 2) Die moralische Einwirkung ist schlecht, Sprache und Gewohnheiten von irren Verbrechern sind gewöhnlich verletzend und ihre Neigungen meist unveränderlich schlecht. In Fällen von simulirtem Wahnsinn hat der Patient im Allgemeinen einen schlechten Charakter und im wirklichen ist die Krankheit oft durch lasterhafte Gewohnheiten veranlasst. Solche Patienten versuchen oft zu entwischen, verursachen Insubordination und Missvergnügen unter den anderen Kranken. Die Einen bedürfen einer strengeren Bewachung als die Anderen und diese steht im Widerspruch mit der eigenthümlichen Disciplin, Classification und allgemeinen Behandlung. Sie bestärkt den gewöhnlichen Irrthum, dass das Asyl ein Gefängniss sei. 4) Die irren Verbrecher concentriren die Aufmerksamkeit auf sich und berauben die anderen Kranken der Sorge von den Wärtern. 5) Die Wirkung bei irren Verbrechern selbst ist schlecht; sie werden von den anderen Kranken geschmäht und werden dadurch gereizt, dass sie andere Kranke entlassen sehen. Es ist demnach zu erwarten, dass die nächste Session die Errichtung eines eigenen Asyls für irre Verbrecher genehmigen wird, deren Anzahl 439 (360 M. 79 W.) betrug.

Der von den Inspektoren aufgedeckte traurige Zustand in *Bethlehem* (vid. IX, 24.) ist durch die Macht der öffentlichen Meinung und der erwachten Thätigkeit seiner Direktoren wesentlich verbessert worden. Ein Theil der Beamten ist entlassen, die Zahl der Wärter vermehrt, ihr Gehalt erhöht, eine Oberwärterin und ein Oberwärter angestellt worden. Die Instructionen für die Matrone sind durchgesehen und sie angewiesen, öfters bei Tag und Nacht die Wärterinnen zu inspiciren. Die Schlafzimmer der Kranken sind verbessert. Die gefängnissartigen Gitter der Fenster sollen durch eine leichtere und zierlichere Construction ersetzt werden. Zimmer sind für die Kranken errichtet worden, geräumig, luftig und zweckmässig eingerichtet, wodurch die Classification wesentlich gebessert ist.

Skae (vid. I, 4.) hat im Edinburger Asyl einen klinischen Cursus begonnen. 3 Mal die Woche werden 12 Zuhörer in 3 Abtheilungen von den Aerzten durch Abtheilungen der Anstalt geführt und nach dem einen Besuche wöchentlich das Gesehene durch Vorträge erläutert. Die Zuhörer dürfen wenig die Kranken fragen, und dann nur wie Gesunde zu Gesunden sprechen, nie ihre Theilnahme mit dem Geschicke der Kranken aus den Augen setzen.

In *Ohio* (vid. IX, 38.) stellte bei 2 von ihren Verwandten begleiteten Kranken, welche nach deren Angabe 10 Tage und 3 Wochen krank sein sollten, der Arzt evident fest, dass jener schon 15 Monate und dieser 3 Jahre krank war. So schwer wissen oft Angehörige die Krankheit in ihrem Beginne zu erkennen, und die Folge davon war, dass der Eine unheilbar, der Andere zweifelhaft war.

Bericht

über die Leistungen

in der Pathologie des Nervensystems

von

DR. EISENMANN.

I. Krankheiten mit vorwiegenden anatomischen Störungen (Trophonosen und Vasculosen des Nervensystems).

1. Krankheiten des Hirns.

Ueber vasculose Krankheiten des Hirns überhaupt.

John Charles Bucknill: On the specific gravity of cerebral substance and on atrophy of the brain. Lancet 1852. Dec.

Dr. *Bucknill* in London geht von der gewiss berechtigten Ansicht aus, dass in Hirnkrankheiten das Hirn, welches für unsere Sinne noch normal erscheint, doch Veränderungen erlitten haben könne, welche der unmittelbaren Wahrnehmung entgehen. Er nimmt vor allem an, dass eine Molekular-Veränderung im Gehirn stattfinden könne, welche durchaus nicht sinnlich wahrnehmbar ist, und wo die Hirnsubstanz weder neue Elemente erhält noch von ihren Elementen etwas verliert. Er glaubt, dass solches namentlich bei der Hirnerschütterung der Fall sei, wo alle Verrichtungen des Hirns plötzlich aufgehoben werden, ohne dass die Chemie oder das Mikroskop irgend eine Veränderung in einem solchen Hirn auffinden kann, und er gebraucht dabei den Vergleich, dass frequente Erschütterungen auch die molekuläre Anordnung der eisernen Achsen von Lokomotiven sehr mürb oder gebrechlich machen, ohne dass irgend ein äusseres Zeichen den Verlust der Zähigkeit an diesem festen Metall andeutet.

Ueberhaupt aber nimmt Dr. *Bucknill* folgende Veränderungen im Hirn an: 1) eine Veränderung der das Hirn ernährenden Flüssigkeit, 2) eine Störung in der Anordnung (Disarrange) der Bläschen und Röhrchen der Hirnsubstanz durch eine plötzliche Erschütterung, 3) eine Zwischenlagerung einer trägen (inert) Materie zwischen die activen Molekulen des Hirns. Diese letztere Veränderung nun hat er zum Gegenstand seiner besondern Forschung gemacht.

Das zwischen die Molekulen des Hirns abgesetzte Material kann eiweissartig, fettig oder wässerig sein. Eine eiweissartige Ablagerung, welche das Hirn durchzieht, scheint ihm jenen Zustand zu bedingen, den man als Hypertrophie des Hirns bezeichnet. Dieser Zustand kommt selten vor, und der Verf. hat ihn unter 240 Sectionen von Geisteskranken nur einmal angetroffen.

Die Ablagerung von Fett in das Gehirn ist nach *B.* ein Gegenstand von grosser Wichtigkeit. So oft er noch umschriebene Gehirnerweichungen unter dem Mikroskop untersucht hat, fand er die Fettkügelchen immer vermehrt, aber bis jetzt konnte er noch nicht ermitteln, ob bei solchen Veränderungen, welche das ganze Gehirn treffen, die Fettstoffe ebenfalls vermehrt seien.

Die Absetzung von Serum zwischen die Substanz des Hirns kömmt häufig vor, und ist nach des Verfassers Vermuthung constant bei der allgemeinen Lähmung, bei der Dementia und bei allen Arten von chronischen Geisteskrankheiten, die mit einem Mangel an Kraft auftreten. Jene Fälle aber, welche von Epilepsie verursacht oder begleitet sind, bilden eine Ausnahme.

Verf. bestrebte sich, ein sicheres Mittel zur Bestimmung der Quantität der festen und flüssigen Theile des Gehirns zu finden, und ist auf den Gedanken gekommen, das spezifische Gewicht des Hirns im gesunden und kranken Zustande dazu zu benutzen. Er hat bereits früher eine 32 Fälle umfassende Tabelle veröffentlicht, in welcher bei jedem Fall das spezifische Gewicht des grossen und des kleinen Hirns, die Capazität des Schädels und das absolute Gewicht des Hirns angegeben sind *), und jetzt liefert der Verf. eine ähnliche Tabelle von 30 Fällen, welche er während des Jahres 1852 beobachtet hat. Diese Fälle gehören zwar, mit Ausnahme eines Falles von Epilepsie, in das Bereich der geistigen Krankheiten, allein da es sich in dieser Arbeit von gewissen materiellen Veränderungen des Gehirns handelt, die bei somatischen und psychischen Krankheiten vorkommen, so glaubten wir, diese Arbeit doch in diesem Referat besprechen zu dürfen.

Das spezifische Gewicht des grossen und kleinen Hirns zu bestimmen, wählte *B.* folgendes Verfahren: Er brachte die zu untersuchenden Hirntheile in eine Solution von schwefelsauerer Magnesia, und setzte dann dieser Solution je nach Bedarf noch so viel Bittersalz oder so viel Wasser bei, bis die eingelegte Hirnmasse darin suspendirt blieb, ohne zu sinken und ohne zu schwimmen. War dieser Sättigungsgrad der Solution erreicht, so brauchte er nur das spezifische Gewicht der Solution mit dem Hydrometer zu suchen, denn damit war zugleich das spezifische Gewicht der in derselben suspendirt gebliebenen Hirnmasse gegeben. Das Bitter- oder auch das Glaubersalz oder auch der Zucker eignen sich zu diesen Versuchen deswegen, weil diese Substanzen keine adstringirende oder condensirende Wirkung auf thierische Gewebe üben.

*) Wir haben von dieser Arbeit keine Kenntniss bekommen und wissen nicht, wo sie abgedruckt ist, was wir um so mehr bedauern, da jene Tabelle auch Fälle von Hirn-Entzündung, Apoplexie u. dgl. enthält, wie solches aus der oben besprochenen diessjährigen Arbeit des Verfassers hervorgeht.

Bei diesem Verfahren ergab sich in 8 Fällen von Paralysis generalis als das mittlere spezifische Gewicht des Hirns die Zahl $1039^1/_2$, als das höchste 1042, als das niedrigste 1038; das mittlere spezifische Gewicht des kleinen Hirn betrug 1042, das höchste 1045, das niedrigste 1037. Diese Zahlen sind aber unter dem normalen spez. Gew. des Hirns, welches Verf. zu 1046 angiebt. *John* hat laut Soily das normale sp. Gew. des Hirns zu 1048 angegeben. Diesen Beobachtungen zufolge nimmt *B.* mit Recht an, dass bei der allgemeinen Lähmung die Dichte des Hirns vermindert sei.

Manche Theile des Hirns haben aber eine grössere Dichte als andere, so hat das kleine Hirn in der Regel ein grösseres sp. Gew. als das grosse, und Verf. fand unter 62 Fällen nur zwei Ausnahmen von dieser Regel, Verf. hatte bei manchen Versuchen das ganze Gehirn dem Versuche unterworfen, da aber dann das spez. Gew. immer niederer ausfiel, als beim Wägen der einzelnen Theile, und da es unmöglich ist, eine so grosse Masse von Luftbläschen zu befreien, so liess er diese Versuche als unzuverlässig ausser Betrachtung.

Ein niederes sp. Gew. zeigt nicht nothwendigerweise auf eine Verminderung der Cohäsion oder auf eine beginnende Erweichung des Gehirns an, obgleich es auf eine solche Richtung in der Veränderung hindeutet. Ein Hirn kann ein geringeres sp. Gew. erlangen durch eine Vermehrung der Fettkügelchen in seinem Gewebe, während es im übrigen seine normale Consistenz behält. Verf. glaubt aber, dass das Fett sich nur im erweichten Hirn vermehrt, und dass sohin die durch Fettvermehrung bedingte Verminderung des sp. Gew. des Hirns nicht zur Quelle von Fehlern bei der Diagnose werden kann. Aber es ist von der grösten Wichtigkeit zu bestimmen, in wiefern die Verminderung des sp. Gew. von Hirngeweben dem Erguss von Serum, und inwiefern dieselbe der Vermehrung von Fett zugeschrieben werden muss; und diese Frage kann entschieden werden, indem man die Hirnsubstanz mit Aether behandelt oder sie der Verdünstung aussetzt. Verf. ist überzeugt, dass bei der umschriebenen Erweichung des Hirns, die er als die wahren Erweichung des Hirns bezeichnet, die Verminderung des sp. Gew. ihrem grösseren Betrage nach der Vermehrung des Fetts zugeschrieben werden muss; und diese Frage kann entschieden werden, indem man die Hirnsubstanz mit Aether behandelt oder sie der Verdunstung aussetzt.

In dem letzten Fall der hier mitgetheilten Tabelle hatte das grosse Hirn im Ganzen ein sp. Gew. von 1041, während die erweichten Theile nur ein Gew. von 1035 hatten, und bei der Untersuchung ergab sich, dass diese breiige Substanz eine „immense“ Substanz Fett enthielt. Die Verfolgung dieser fester Quellen wird nach dem Dafürhalten des Verf. eine neue Bahn für die Forschung eröffnen.

Er fragt sich weiter: Ist das in das erweichte Hirn ergossene Serum in die Bläschen imbibirt, oder bleibt es in den Interstitien? *Guislain* sagt, dass die Zellen des Fundamentalgewebes der grauen Substanz zehnmal grösser seien als im normalen Zustand, und dass bei der Erweichung das aus den Gefässen entwichene Wasser in das Innere dieser Zellen gedrungen sei, und deren Ausdehnung bewirke, dass sohin eine wahre Imbibition vorliege. Der Verf. hat aber bei der sorgfältigsten Untersuchung mit dem besten Mikroskop solche immense Bläschen nicht finden können; und er glaubt, der Cohaesionsverlust der Hirnsubstanz spreche dafür, dass das ergossene Serum grössten Theils in den Interstitien verbleibe.

Verfasser hat gefunden, dass in manchen Krankheiten, welche eine Verminderung des sp. Gew. des Hirns verursachen, dieses Organ auch einen wirklichen Verlust an Masse erleide — einen wirklichen Verlust im Gegensatz zu einer interstitiellen Atrophie. Die Vermehrung der Flüssigkeit, welche das Hirn leichter macht, strebt wahrscheinlich die interstitielle Atrophie auszugleichen, aber sie gleicht sie nicht vollständig aus, und das Hirn zieht sich von seiner knöchernen Kapsel zurück. Dieser Vorgang wird ganz evident durch den serösen Erguss in den Maschen der weichen Hirnhaut, aber der Verf. beweisst denselben noch genügender, indem er die Schädelöffnungen mit Thon verstopft, das Schädeldach mit der anhängenden harten Hirnhaut wieder aufpasst und festkittet, dann misst, wieviel Wasser von 60° F. der so zubereitete leere Schädel fasst und damit das absolute Gewicht des Hirns vergleicht. Bei Krankheiten nun, bei welchen das sp. Gew. des Hirns vermindert wird, ist das absolute Gewicht des Hirns, im Vergleich zu der Capazität des Schädels in einem stärkeren Maase vermindert, als durch die Verminderung des sp. Gew. erklärlich ist. Anderseits übertrifft das absolute Gewicht des Hirns, im Vergleich zu der Capazität des Schädels, bei der Epilepsie, bei der Apoplexie und bei der Hirnentzündung das absolute Gewicht des Hirns im Vergleich mit der Capazität des Schädels im gesunden Zustande. Prof. *Shaerpey* hat den Verf. aufmerksam gemacht, dass zur Sicherung dieses Vergleichs es nöthig sei, die Quantität Wasser zu ermitteln, welche das Hirn verdrängen kann; dann diese Quantität verglichen mit der Capazität des Schädels ergicht den Betrag der wirklichen Atrophie. Dieses Verfahren will der Verf. nun anwenden.

Verf. hat sich bei seinen bisherigen Untersuchungen auf das Hirn beschränkt, später will er auf dieselbe leichte Weise auch das spez. Gew. anderer Organe ermitteln, um so die ersten Stadien der fettigen Entartung des Herzens, der Leber, der Nieren nachzuweisen.

Die beigegebene Tabelle enthält nur chronische Fälle, in welchen das spez. Gew. des Hirns zwischen 1036 und 1046 wechselte; in der Tabelle, welche er im vorigen Jahre veröffentlicht hat, sind auch einige acute Fälle aufgeführt, und in jener Tabelle schwankte das sp. Gew. des Hirns zwischen 1036 und 1052. In der beiliegenden Tabelle ist das mittlere sp. Gew. des Hirns 1040,9, jenes des kleinen Hirns 1043. In drei Fällen von allgemeiner Lähmung, die mit Convulsionen and Coma endeten, war das sp. Gew. des Hirns 1040; in zwei andern Fällen derselben Krankheit, die mit Zeichen der Erschöpfung der Lebenskraft endeten, war das sp. Gew. 1036 and 1039. Achnliche bei Epileptischen gemachte Beobachtungen deuten an, dass das sp. Gew. des Hirns höher ist, wenn das Leben mit Coma oder Asphyxie endet, als wenn es mit Ohnmacht oder Asthenie schliesst. Bei der Epileptischen 930, welche plötzlich an einer Ohnmacht in Folge von Krankheit der Mitralklappen starb, war das sp. Gew. des Hirns nur 1037: bei andern Epileptischen, welche unter den vereinten Symptomen von Asphyxie und Coma verschieden, war das sp. Gew. nie unter 1040 und erreichte selbst 1049.

In den 30 Fällen der beiliegenden Tabelle war die mittlere Capacität der Schädelhöhle für Wasser von 60° F. 48,2 Unzen med. Gewicht, das mittlere absolute Gewicht des Hirns 43,8 Unzen Civilgewicht (avoirds).

Verf. gesteht, dass seine Forschungen zur Zeit noch keine zuverlässigen Folgerungen zulassen, doch glaubt er, dass sie zwei Arten von Hirnatrophie nachweisen, nämlich die positive Atrophie und die relative oder interstitielle Atrophie, welche beide vereint oder einzeln vorkommen können. Unter positiver Atrophie versteht er ein wirkliches Schwinden des Hirns, unter relativer Atrophie eine interstitielle Veränderung, bei welcher die aetiven Hirnmolekülen vermindert und inerte Materien abgelagert werden. Endlich will er den Ausdruck Hirnerweichung nur auf die umschriebene und entschiedene Erweichung angewendet wissen.

Wir lassen nun seine Tabelle folgen.

Nummer im Aufnahms-Buch.	Alter.	Geschlecht.	Krankheit bei der Aufnahme.	Wahrscheinliche Ursache des Todes.	Capacität des Schädels nach Unzen Med. Gew.	Gewicht des Hirns. Unzen (Avoirdp.).	Sp. Gewicht des Hirns.	Sp. Gewicht des kl. Hirns.
933	72	W.	Demontia	Alter nnd Erschöpfung	43	$84\frac{1}{2}$	1045	1042
628	47	W.	Imbecilitas	Phthisis	$51\frac{1}{2}$	$45\frac{1}{2}$	1041	1045
666	48	W.	Melancholia	Strictur des Pylorus	54	$46\frac{1}{2}$	1041	1042
382	78	W.	Dementia paralys. agitans	Peritonitis	51	$39\frac{1}{4}$	1040	1043
722	89	M.	Paralysis generalis	Paral. gen. convuls. coma.	$50\frac{7}{8}$	44	1040	1045
686	75	W.	Mania chronica	Alter und Erschöpfung	$42\frac{1}{2}$	32	1040	1045
452	53	W.	Melancholia	Phthisis	49	48	1044	1044
794		W.	Imbecilitas epileptica	Epilepsie	$42\frac{1}{2}$	40	1044	1046
45	52	W.	Imbec. congenita	Phthisis	$49\frac{1}{2}$	47	1040	1043
911	29	M.	Paralys. gener.	Paral. convuls. coma	55	$46\frac{3}{4}$	1040	1043
914	78	M.	Mania chronica	Alter und Erschöpfung	46	$41\frac{1}{4}$	1040	1045
704	43	M.	Idiotismus	Hirn Congestion nach Rothlanf	$47\frac{1}{2}$	$47\frac{1}{4}$	1046	1046
954	31	M.	Paralys. gener.	Paral. convuls. coma	$53\frac{1}{2}$	$44\frac{1}{4}$	1040	1041
977	87	W.	Melanoholia	Phthisis	$47\frac{5}{8}$	45	1040	1045
271	66	M.	Idiot. Taubstumm	Fett-Entart. des Herz. u. Leber	$52\frac{6}{8}$	48	1042	1045
975	56	M.	Melancholia	Chron. Gastritis	$57\frac{1}{8}$	$50\frac{3}{4}$	1040	1040
288	27	M.	Idiotismus	Gangraena oris	$51\frac{1}{2}$	52	1040	1045
1034	53	W.	Melanchol. acuta	Chron. Gastritis	$50\frac{3}{8}$	46	1045	1046
1039	50	M.	Dementia	Phthisis	41	$40\frac{5}{8}$	1042	1042
885	62	W.	Paralys. genar.	Paralys. gener. Asthenie	$45\frac{1}{2}$	$37\frac{1}{2}$	1039	1039
265	69	W.	Mania chron.	Herz- und Angen-Krankh.	$44\frac{5}{8}$	$42\frac{1}{2}$	1043	1046
447	33	W.	Monomania	Phthisis	$42\frac{5}{8}$	$42\frac{1}{4}$	1040	1042
1038	66	M.	Dementia	Plenresie	46	43	1040	1042
966	62	M.	Mania chron.	Apoplexie	53	$50\frac{1}{2}$	1043	1045
930	46	W.	Dementia apileptica	Herzkrankheit	$44\frac{1}{2}$	45	1037	1041
770	57	W.	Dementia	Phthisis nnd Herzkrankh.	$40\frac{1}{2}$	40	1037	1040
871	59	M.	Paralys. gener.	Paral. genar. und Asthenie	54	43	1036	1042
739	24	M.	Epilepsia	Epilepsia	48	$47\frac{3}{4}$	1040	1040
792	42	M.	Dement. Hemiplegia	Erschöpfung	49	42	1040	1040
1004	45	W.	Melancholia	Hirnerweichung	$39\frac{3}{4}$	48	1041	1042

Hyperaemie und Entzündung des Hirns.

Max Durand-Fardel: Des indications relatives au traitement de la congestion cérébrale chez les vieillards. Bnll. de Thérap. Oct. 30.

E. H. Ekker: Die mikroskopischen Gefässerweiterungen bei Hirnentzündungen nnd Geisteskrankheiten. Mitgetheilt von Prof. *Albers* in Bonn. Deutsche Klinik No. 26.

Dr. *Durand-Fardel* hat eine etwas breit gefasste Abhandlung über die Behandlung der bei Greisen so häufig vorkommenden und die Vorläufer von Hirnblutungen und Hirnerweichung bildenden Hirncongestionen geliefert. Auf die Pathologie und die Diagnostik dieser Hirncongestionen ist er leider nicht eingegangen, und über die Behandlung derselben hat er wesentlich Neues auch nicht vorgetragen. Er mustert die bei diesen Congestionen sich ergebenden Indicationen und die ersten die er bespricht sind

1) die Blutentleerungen. In Bezug auf Aderlässe empfiehlt er natürlich grosse Vorsicht, weil bei mangelnder Energie die Blutentleerung die active Congestion in eine passive verwandeln und seröse Infiltrationen zur Folge haben kann. Er unterscheidet bei Greisen einen noch reactionsfähigen nnd einen mehr torpiden Zustand. Der erstere Zustand charakterisirt sich durch ein gewisses Embonpoint, durch eine dicke und noch transpirirende Haut, durch einen leicht gefärbten Teint nnd durch eine gewisse Lebhaftigkeit in dem Verhalten der Personen. Bei diesem Znstand hält der Verfasser Aderlässe unter den nöthigen Cantelen noch für zulässig. Bei dem zweiten Znstand, welcher die Aderlässe ausschliesst, ist die Haut sehr dünn, trocken, papierartig, ohne Transpiration, das Gesicht ohne alle Färbung, der Charakter düster und apathisch. Ausser diesem allgemeinen Zustand macht jede organische Veränderung des Herzens und der grossen Gefässe die Venaesection unzulässig aus Gründen die sich von selbst verstehen.

Wenn aber Venaesectionen zulässig oder indicirt sind, so dürfen sie nicht in grossem Maasstabe gemacht werden, sondern man soll kleine Aderlässe machen und sie lieber nöthigenfalls wiederholen. Man darf aber bei Greisen die Wirkung der Aderlässe nicht so schnell erwarten, wie bei Personen im Manues-Alter, ihre Wirkung tritt oft erst nach einigen Stunden ein. Auffallenderweise hat *Durand-Fardel* der Wasser-Schröpfköpfe des Dr. *Junot*, welche oft die Aderlässe ersetzen ohne deren etwaige Nachtheile zu haben und sehr stark ableitend wirken, mit keinem Wort erwähnt.

Die lokalen Blutentleerungen durch Blutegel betreffend sagt *Durand-Fardel*, dass wegen der Beschaffenheit des Gefässsystems im Greisenalter die Blutegel an entfernte Körperstellen gesetzt

nicht die ableitende Wirkung haben wie bei jüngeren Personen, dass sie daher zunächst der hyperaemischen Gewebe, sobin entweder hinter die Ohren oder an die Nasenschleimhaut gesetzt werden sollen. Natürlich ist die Anwendung von Blutegeln an den After nicht ausgeschlossen, wenn solche durch gewisse Haemorrhoidal-Zustände, durch Stockungen im Unterleib etc. geboten ist. Auch können die an den After gesetzten Blutegel bei schleichenden, noch nicht ausgebildeten Congestionen von Nutzen sein, bei wirklich vorhandenen Hirn-Congestionen aber leisten sie entweder nichts oder ihre Wirkung kommt zu spät. Der Verf. warnt aber dringend, die Wirkung der Blutegel bei Greisen sorgfältig zu überwachen, da bei der Dünne der Haut und bei dem allgemeinen Torpor leicht bedenkliche und selbst tödtliche Nachblutungen eintreten können, welche von den Kranken um so weniger bemerkt werden, wenn sie in die Zeit des Schlafes fallen. Verf. führt zwei Beispiele solcher tödtlichen Nachblutungen an: in dem einen Fall waren die Blutegel an den Unterleib, in dem andern an den After gesetzt worden.

Dr. *Aussaguel* hat jüngst in seiner Dissertation die Frage besprochen, ob die Aderlässe bei der Apoplexie zuweilen gefährlich werden könne und diese Frage bejaht, indem allerdings Fälle vorliegen, wo nach der Blutentleerung Verschlimmerung und der Tod eintraten, und weil oft nach Aderlässen der Puls sich hebt und an Energie gewinnt. *Durand-Fardel* legt diesen Bedenken keine grosse Bedeutung bei und meint, dass in jenen Fällen, wo Apoplektische nach vorgenommener Blutentleerung starben, der Tod nicht wegen, sondern trotz der Blutentleerung eingetreten sei. Für die Mehrzahl solcher Fälle mag *D.* ganz Recht haben, allein die Frage lässt sich nicht so cavalierement abfertigen, nachdem Fälle vorliegen, wo nach dem Ansetzen von Blutegeln an den After die Apoplexie erst eintrat.

2) Die fernere Indication, etwa vorhanden gewesene periodische Blutungen zu berücksichtigen und zu regeln, versteht sich von selbst. *Durand-Fardel* glaubt aber, dass diese Indication auch in Bezug auf die Menstruation ihre Anwendung finde, wenn etwa dieselbe bis unter das fünfzigste Lebensjahr hinaus fortbestanden habe und dabei sehr regelmässig und reichlich gewesen sei.

3) Geschwüre, feuchte Ekzeme und jukende Hautausschläge fordern dieselbe Beachtung, wenn nach ihrem Abheilen oder Verschwinden Hirn-Congestionen entstanden sind. Dass in solchen Fällen Hautreize und selbst Exutorien angewendet werden müssen ist bekannt. *Durand-Fardel* stellt in die eben besprochene Cathegorie von gewohnten pathologischen Ausscheidungen auch die habituellen Blennorrhöen der Bronchien.

4) Endlich soll man etwa früher vorhanden gewesene Gichtanfälle, welche von selbst ausgeblieben (oder unterdrückt worden) sind, dadurch unschädlich machen dass man auf die Gelenke Sinapismen, reizende Einreibungen, *Prudier's* Kataplasmen oder erweichende Umschläge anwendet, und er rühmt namentlich die letzten, die bei einem länger fortgesetzten Gebrauch sich als sehr nützlich zur Wiederherstellung der Gicht in den Gelenken erweisen sollen.

Wir wissen längst, dass in den Häuten des Auges mikroskopische Gefässe verlaufen, welche im normalen Zustande nur eine seröse Flüssigkeit (Plasma) führen, bei Hyperämien und Entzündungen aber dermassen ausgedehnt werden, dass Blutkügelchen in sie eindringen können, oder richtiger gesagt, durch eindringendes rothes Blut ausgedehnt werden. Es lag nahe, dass auch im Hirn solche Zustände und Vorgänge Platz finden müssen, und das Vorhandensein solcher feinen Gefässe im Hirn hat Prof. *Henle* in folgender Weise besprochen: Das einzige Factum, welches für die Existenz der serösen Gefässe im Hirn zu sprechen scheint, ist folgendes. In der Substanz des Hirns sind die feinsten Capillargefässe röhrige Cylinder mit Zellenkernen besetzt; von diesen gehen als Aeste Fäden ab, welche selbst bei 300maliger Vergrösserung kaum eine messbare Dicke zeigen und in regelmässigen Abständen mit denselben ovalen Zellenkernen besetzt sind, so dass sie nur wie Verbindungen dieser Kerne erscheinen. Der Zusammenhang dieser Fäden mit den Blutgefässen macht es wahrscheinlich, dass sie Flüssigkeit führen, Blutkörperchen aber aufzunehmen, würden sie kaum im Stande sein. Neuerlichst sucht Dr. *E. H. Ekker* in Utrecht in seiner unter Mitwirkung des rühmlichst bekannten *Schröder van der Kolk* bearbeiteten Dissertation (De cerebri et medullae spinalis systemate vasorum capillari in statu sano et morboso. Project. 1853) durch directe Beobachtungen und Messungen das Verhalten dieser Serum führenden Gefässe und der rothes Blut führenden Haargefässe bei verschiedenen Hirnkrankheiten, namentlich bei Hirnentzündung und Manie nachzuweisen, und hat dazu 1 Pferd und 1 Hund, die an Hirnentzündung litten und die Hirne von 3 an Manie zu Grunde gegangenen Menschen benützt, und Prof. *Albers* hat über diese Dissertation referirt.

Ueber das Verhalten der Serum führenden kleinsten Gefässe spricht sich Dr. *Ekker*, laut *Albers* Bericht, nur kurz aus. Er sagt, die von *Henle* gesehenen feinsten Gefässe, deren Durchmesser er auf 0,0005 bis 0,001 Millimetre angiebt, seien im Hirnmarke so zahlreich, dass die Hirnsubstanz unmöglich weiss erscheinen könnte, wenn sie alle mit Blut gefüllt wären, doch scheint im gesunden Zustande das eine oder das andere Blutkörperchen in diese Gefässe einzudringen.

Bei der Congestion aber werden diese Gefässe mit mehreren Blutkörperchen gefüllt und es entsteht dann die (marmorirte) rosige Farbe des Markes. Während aber die feinsten Gefässe so injicirt sind, werden auch die rothen Haargefässe mit Blut überfüllt, so dass man überall den schönsten Netzen begegnet; und wenn die Congestion in Entzündung übergeht, so sind die Netze dicht beisammen.

Das nähere Verhalten der Haargefässe ergiebt sich aus folgender Tabelle, wobei zu bemerken ist, dass der Hund 2 Tage an der comatösen Encephalitis litt und apoplektisch starb, dass die Hirnentzündung des Pferdes durch eine Exostose bedingt war und langsam verlief. Dass der erste Tobsüchtige seit 2 Jahren blödsinnig geworden war und dass sich zwischen Arachnoidea und Pia mater ein albuminöses Exsudat fand; dass im zweiten Fall die Manie zum Blödsinn und zur Lähmung geführt hatte, der Tod in Folge eines apoplektischen Anfalls eingetreten und gleichfalls eine starke Ergiessung vorhanden war; dass endlich der dritte Kranke ebenfalls etwas blödsinnig geworden und apoplektisch gestorben war. Auch hier reiches Exsudat.

Lumina vasorum sanguiferorum ex 8 — t2 mensionibus, millimetris expressa.

		Hominis sani.			Maniaci A.			Maniaci B.			Maniaci C.			Equi encephalitide mortui.			Canis encephalitide mortui.		
		min.	max.	med.	min.	max.	med.	min.	max.	med.	min.	max.	med.	min.	max.	med.	min.	max.	med.
Cortex cerebri.	Arter. trunci	0,079	0,152	0,198	0,105	0,168	0,132	0,132	0,275	0,198	0,112	0,310	0,185	0,256	0,255	0,253	0,118	0,476	0,238
	Venae . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0,160	0,230	0,188	0,234	0,385	0,275	0,307	0,430	0,370
	Capillaria . .	0,0026	0,0128	0,0080	0,0051	0,0128	0,0084	0,0064	0,0128	0,0085	0,0026	0,0178	0,0071	0,0026	0,0154	0,0092	0,0026	0,0154	0,0090
Cerebelli.	Arteriarum trunci . .	0,031	0,164	0,081	0,112	0,265	0,150	0,110	0,390	0,168	0,136	0,380	0,244	0,084	0,144	0,120	0,066	0,178	0,100
	Capillaria . .	0,0026	0,0077	0,0051	0,0051	0,0154	0,0084	0,0077	0,0178	0,0122	0,0026	0,0128	0,0074	0,0038	0,0064	0,0051	0,0038	0,0128	0,0064
Corpus striatum.	Arter. trunci mat. gris.	0,164	0,250	0,196	0,234	0,320	0,280	0,232	0,730	0,325	.	.	.	0,156	0,214	0,178	0,196	0,360	0,265
	mat. albae .	.	.	.	0,124	0,830	.	.	.	.	.	.	.	.	0,360	.	0,184	0,290	.
	Capillar. mat. gris. . .	0,0038	0,0077	0,0061	0,0051	0,0102	0,0076	0,0077	0,0102	0,0089	.	.	.	0,0051	0,0102	0,0064	0,0038	0,0051	0,0046
	mat. albae .	.	.	0,0052	.	.	0,0051	.	.	0,0076	.	.	.	.	.	0,0051	.	.	0,0038

Aus dieser Tafel ergiebt sich, dass die Hirnblutgefässe, sowohl die Stämme der Capillargefässe als diese selbst, in den 3 Tobsüchtigen, welche an Encephalitis litten, weiter waren, als sie beim gesunden Menschen sind. Vorzugsweise sind in den Maniacis B. und C. in der Rindensubstanz die Gefässstämmchen weiter (0,275 Mm., 0,310 Mm. zu 0,152 Mm. am gesunden Menschen); besonders waren die Capillargefässe in dem Maniacus B. (0,0093 Mm.) grösser als in andern Fällen, die durch die Zahl der Gefässe sich auszeichneten.

Im kleinen Gehirn waren die Stämmchen grösser als in der Hirnrinde, besonders waren diese an den Tobsüchtigen weit; 0,265 Mm., 0,390 Mm, und 0,330 zu 0,164 Mm. beim gesunden Menschen. Besonders waren die Capillargefässe aller Tobsüchtigen, namentlich A. u. B., erweitert.

Die grössten Gefässstämmchen kommen im *Corpus striatum* vor. Die Capillargefässe selbst waren in diesem etwas weiter, besonders aber an Zahl ungewöhnlich zahlreich vorhanden.

Hieraus geht hervor, dass in der Encephalitis vorzugsweise die Stämme der Capillargefässe erweitert werden, und zwar ist dieses mehr in der acuten als chronischen Encephalitis der Fall, was sich namentlich aus der Untersuchung des Hundegehirns ergab, welcher innerhalb zweier Tage comatös starb.

Man sieht leicht ein, dass durch die Ausdehnung der Gefässstämmchen des Gehirns die Structur des letztern verletzt und die Hirnfasern comprimirt werden, so dass dieselbe Wirkung hieraus hervorgehen muss, als wenn das Gehirn durch Blutdruck comprimirt geworden wäre. Die grosse Anzahl der erweiterten Gefässstämmchen macht, dass sie schon einen grossen Raum einnehmen, und dadurch einen deutlichen Hirndruck herbeiführen.

Es kommt jetzt noch auf die Verschiedenheit an, welche bei den drei Tobsüchtigen gefunden ward. Der Maniacus B., ein Greis, starb erschöpft und paralytisch. Die übrigen starben an den Zufällen der Apoplexie. In den Hirnen der letztern fand man an mehreren Stellen die Gefässstämmchen mit einer rothen Schicht Blut umgeben, was weder beim gesunden Menschen noch beim Maniacus B. vorhanden war. Es scheint somit dieser Bluterguss einen wichtigen Antheil an den Zufällen der *Apoplexia capillaris* zu haben.

Hydrocephalus.

John Broxholm: On a case of extensive effusion into the ventricles of the brain, unaccompanied with any premonitory symptoms. Lancet. Oct.

Broxholm berichtet den räthselhaften Fall eines innern Hydrocephalus, der ohne entsprechende Symptome verlief. Die 27jährige ganz gesunde schwangere Frau klagte am 27. August Nachts über Kopfschmerz; nach 9 Uhr ging sie zu Bett, und am folgenden Morgen, noch im Bette liegend, veränderte sie sich plötzlich, verfiel in Coma, und starb nach 20 Minuten. Bei der 51 Stunden nach dem Tode gemachten

Section fand *B.* alle Ventrikel des Hirns von Wasser ausgedehnt, und im fünften Ventrikel eine im Wasser schwimmende Hydatide mit gallertartigem Inhalt. Die Anwesenheit dieser Hydatide führt den *B.* zu der Annahme, dass der Wassererguss im Hirn schon seit einiger Zeit bestanden haben müsse. — Die Hydatide war gewiss von älterem Datum, ob aber auch der excessive Wassererguss, das müssen wir bezweifeln. Es lag wohl hier ein sogenannter Wasserschlag vor.

Hirnblutungen.

W. Gull: On the Value of Electricity as a remedial agent. Guy's Hosp. Reports. Sec. Ser. Vol. III. Part. I. p. 81.

Andral: Hémorrhagie cérébrale ayant produit une paralysie du mouvement du coté droit du corps et une paralysie du sentiment du coté gauche. Union méd. No. 29.

Bricheteau: Kyste hémorrhagique de la cavité arachnoidienne. Union méd. No. 90.

H. Schnyder: Krankengeschichte eines vollkommen Paralysirten. Schweizer Zeitschr. Heft 3.

F. Walz: Ueber die Schädlichkeit des Aderlasses bei Gehirn-Apoplexieen. Med. Ztg. Russlands. 1852. No. 39 u. 40.

Ein Beitrag zu der Frage: „Ueber die Schädlichkeit des Aderlasses bei Gehirn-Apoplexien." Med. Ztg. Russlands. 1852. No. 46, 47.

Die Pathologie und Therapie der Hirnblutungen ist in diesem Jahre nicht wesentlich gefördert worden, doch ist die Arbeit von Dr. *Gull* sehr beachtenswerth, weil sie eine bis jetzt räthselhafte Erscheinung aufzuklären strebt und *Schnyders* Fall steht einzig in seiner Art da und lässt nur bedauern, dass der nächste Grund dieser merkwürdigen allgemeinen Lähmung nicht mit Sicherheit ermittelt werden konnte, während es anderseits sehr erfreulich ist zu erfahren, dass die Kunst auch in solchen verzweifelten Fällen noch volle Genesung erzielen kann. *Bricheteau's* Arbeit endlich liefert zwar nichts Neues, dient aber zur Bestätigung einer Ansicht, für die jeder weitere Nachweis willkommen sein muss. Doch zur Sache!

Man nimmt zwar allgemein an, dass bei Hirnblutungen, Hirngeschwülsten etc. die Lähmung des Facialis unter denselben Gesetzen stehe, wie die der Spinalnerven, nämlich, dass sie den Nerven derjenigen Seite treffe, auf welcher das Hirn nicht gedrückt oder zerstört ist, viele Aerzte gestehen aber auch zu, dass es Ausnahmen von dieser Regel gäbe. So hat *Burdach* 38 Fälle von einseitiger Gesichtslähmung in Folge von Hirnverletzungen zusammengestellt, unter welchen in 28 Fällen der Facialis der entgegengesetzten Seite, in 10 Fällen aber der Facialis derselben Seite gelähmt war, auf welcher sich das Hirnleiden befand, und mehrere andere deutsche, englische und französische Autoren wollen ähnliche Ausnahmen beobachtet haben. *William Gull* konnte nie von der Ueberzeugung lassen, dass diese Ausnahmen nur scheinbar sein können, weil der Facialnerve nicht der anatomischen Anordnung der Kreuzung ausnahmsweise entzogen sein könne, wenn eine solche Anordnung einmal als die Norm nachgewiesen ist. Es ist ihm nun auch gelungen die Quelle dieses Irrthums zu entdecken. Er hat 2 Kranke, die an rheumatischer Gesichtslähmung litten, durch die Elektrizität behandelt; anfangs war bei beiden der Mundwinkel auf der gelähmten Seite herabhängend und das Gesicht etwas nach der gesunden Seite verzogen; durch die Einwirkung der Elektrizität aber wurde zuerst die Energie des Musculus Zygomaticus und des Levator angnli oris gesteigert, während der Orbicularis oris noch gelähmt blieb. Die Folge davon war, dass der Mundwinkel der kranken Seite nach oben gezogen wurde. Dadurch aufmerksam gemacht, forschte er den ähnlichen Vorgängen bei Hirnblutungen und Hirngeschwülsten etc. nach und ist zu folgendem Ergebniss gekommen: Wenn bei der Hemiplegie die Affection des Gesichtes stark entwickelt ist, so sind alle die Muskeln, welche den Ausdruck des Gesichts bedingen, gleichmässig gelähmt und der Mundwinkel der der Hirnaffection entgegengesetzten Seite hängt herab; wenn aber die Lähmung des Gesichts weniger vollkommen ist, dann erscheint der M. orbicularis oris mehr gelähmt als der M. Zygomaticus, und der Mundwinkel der gelähmten Körperseite, statt herabzuhängen, ist nach oben gezogen. Der Verfasser giebt als diagnostisches Mittel in solchen Fällen an, wenn man einen Kranken, dessen Gesicht auf der gelähmten Körperseite aufwärts verzogen ist, auffordert zu pfeifen, so werde der Defect des Orbicularis oris sofort zur Wahrnehmung kommen.

Die Union medicale berichtet aus *Andrals* Klinik im Hôpital de la Charité die Krankheits-Geschichte einer 62jährigen Frau, welche plötzlich durch einen apoplektischen Anfall des Bewuștseins beraubt zu Boden gefallen war und zugleich eine Lähmung der Bewegung der ganzen rechten Seite des Körpers und den Verlust der Empfindung mit vollkommener Analgesie der linken Seite erlitten hat. Das Bewustsein kehrte zurück, aber die Kranke hatte das Gedächtniss für die Worte der Zeit-Eintheilung verloren: sie sagte z. B. statt 14 Tage — 14 Mal oder 14 Sous; auch war ihre Sprache oft ganz unverständlich. Zur Zeit der Berichterstattung hatten sich die Erscheinungen der Lähmung und der Anaesthesie nach einer Aderlässe etwas gebessert.

Dr. *Bricheteau* hat vor der Societé medicale des Hopitaux die Krankheitsgeschichte eines 61 jährigen Kutschers besprochen, welcher wiederholt einen apoplektischen Anfall erlitt. Von dem ersten Anfalle erholte er sich bis auf eine Schwäche

in den Gliedern der rechten Seite und eine Störung des Gedächtnisses, der zweite Anfall aber hatte nach 23 Tagen den Tod zur Folge.

Bei der Section wurde ein bedeutendes Extravasat in der Höhle der Arachnoidea gefunden, welches auf der Seitenfläche des vorderen linken Hirnlappens lag und von einer festen Membran umschlossen war. Der Inhalt dieser Cyste bestand aus flüssigem zersetzten Blut. Das Hirn aber, auf welchem diese Cyste auflag, war in einer Tiefe von einem bis anderthalb Centimeter gelblich gefärbt und die graue Substanz an dieser Stelle erweicht.

Bricheteau folgert aus der Beschaffenheit des Exsudates und aus der Consistenz der um dasselbe gebildeten Membran, dass dieses Exsudat von älterem Datum sein müsse, sohin einige Zeit vorhanden gewesen sei, ohne entsprechende Lähmungs-Erscheinungen verursacht zu haben. Er hat in der Literatur einen ganz ähnlichen Fall gefunden, welchen *Houssard* in der Bibliothèque medicale 1817 p. 69 veröffentlicht hat; vergleicht damit die Versuche, welche *Serres* an Hunden und Kaninchen angestellt, die bei absichtlich bewirkten Extravasaten (durch Trepanation und Oeffnung des Längen-Sinns) keine apoplektischen Zufälle erlitten und mit dem Leben davon kamen, und folgert daraus, dass bei Hirnblutungen nicht sowohl der Druck des Blutes auf das Hirn, sondern die Zerstörung der Hirnsubstanz die schlimmen Zufälle und den Tod verursachen, und dass desshalb Meningeal-Apoplexien, wo solche Verletzungen der Hirnsubstanz nicht nothwendig und unmittelbar eintreten, und wo nur der Druck des ergossenen Blutes in Rechnung kommt, an welchen sich aber das Hirn gewöhnt, nicht sofort Lähmungen und den Tod verursachen. Er nimmt ferner an, dass in solchen Fällen der Tod durch die Veränderungen des Hirns veranlasst werde, welche durch eine Rückwirkung des auf den entsprechenden Hirnpartien lastenden Extravasats erzeugt werden, wie die umschriebene gelbliche Hirnerweichung in dem vorliegenden Fall ausweist. — Dass an dieser Ansicht etwas Wahres ist, hat man in Teutschland längst erkannt, aber sie ist nur innerhalb gewisser Grenzen wahr, denn heftige Hirncongestionen können auch durch den Druck auf das Hirn, und ohne gleichzeitige Extravasate die heftigen apoplektischen Zufälle und selbst den Tod verursachen. Es ist ein grosser Unterschied, ob der Druck auf das ganze Hirn oder nur auf einen Theil desselben wirkt.

Bei der Apoplexie dürfen wir wohl auch die merkwürdige Krankheitsgeschichte einreihen, welche Dr. *Schnyder* in Staeffis veröffentlicht hat, wenn auch die wahre Natur des beschriebenen Falls noch ziemlich räthselhaft ist.

Ein 25jähriger, sonst gesunder und sehr intelligenter Mann, Vater mehrerer Kinder, hatte einen heftigen Schlag auf den Kopf bekommen, war seitdem unwohl geblieben und hatte besonders über Kopfschmerz geklagt; am 18. November 1852 hatte er den ganzen Vormittag mit einer Worfmaschiene (Rhöundel) gearbeitet, war Nachmittags auf den Heuboden gestiegen, um dort mit seinem Vater zu arbeiten, und als er wieder über die Leiter heruntergestiegen, wurde er plötzlich blau im Gesicht, schwankte, rief aus: (j'ai perdu ma tête) und fiel zusammen. Es traten bald verworrene Delirien schreckhafter Art ein. Nachts um 11 Uhr wurde eine Aderlässe gemacht, aber am andern Morgen war der Kranke vollständig gelähmt. Die beigezogenen Aerzte erklärten den Zustand für unheilbar, auch trat keine Veränderung ein, in 14 Tagen später, am 2. December, wurde Herr *Schnyder* gerufen. Der Zustand war nun folgender: der Kranke lag regungslos im Bett; die Extremitäten vollkommen gelähmt und unempfindlich; das Gesicht lang und eingefallen, die Augenlieder fast beständig offen, nur selten sich bewegend; die Augen starr doch klar, die Iris gegen Lichtreiz reagirend; der Mund geschlossen, die Zungenspitze hinter die untern Schneidezähne heraufgezogen; im Gesicht der Ausdruck des Blödsinns, jede Sinnes- und Geistes-Thätigkeit erloschen. Der Schlaf häufig und ruhig. Hauttemperatur am Kopf erhöht, am Rumpf normal, an den Füssen fast kalt. Der Herzschlag schwach, nur 29 Mal in der Minute; die Respiration fast null, kaum dass man geringe, nur selten sich wiederholende Hebung und Senkung in der Magengrube beobachten konnte. Respirationsgeräusche kaum wahrzunehmen. Ein Druck in die Hinterhauptsgrube bewirkte ein leichtes Drehen des Kopfes nach links und ein Verziehen des linken Mundwinkels. Bei der Annäherung von Nahrungsmitteln an den Mund öffnete der Kranke denselben. Das Kauen und Schlingen ging gut, er wies nichts zurück. Hielt man ihm ein kaltes Gefäss zwischen die Beine, so erfolgte bald ein gewöhnlicher Harnstrahl, während dessen Abflusses die Arme in eine tacktmässige, ziemlich schnell auf- und abstossende Bewegung geriethen.

Wiederholt in den Nacken gesetzte Blutegel, Salz- und Essigklystiere in dem Maase, dass der Kranke des Tags wenigstens einmal Ausleerung bekam, Erwärmung der Füsse, leichte flüssige Nahrung bewirkten allmälig einige Beweglichkeit und hoben den Puls auf 65 Schläge, jedoch von Erwachen der Sinnesthätigkeit noch keine Spur. Der Kranke bekam nun Jodkalium und drastische Pillen, worauf die Bewegung nach und nach im ganzen Körper wiederkehrte, doch blieben die Glieder noch sehr schwach. Der erste Schimmer des Bewusstseins stellte sich wie der Kranke später durch die Erinnerung an ein vom Arzte erhaltenes Stück Brod angeben konnte, am 21. Januar ein, doch dauerte es noch lange bis Bewusstsein und Intelligenz wieder zur Norm zurückkehrten, was sehr allmälig und unter dem Gebrauch von Extractum nucis vomicae Spirituosum und Croton-Oel geschah. Nachdem aber alle somatischen und psychischen Functionen längst geordnet waren, konnte der Kranke noch nicht sprechen, sondern musste sich durch die Schrift verständlich machen, was durch das feste Anliegen der Zunge an der hinteren Seite der untern Schneidezähne bedingt war. Endlich am 27. Mai versuchte der Verf. Sprachübungen mit dem Kranken: er liess ihn zuerst Buchstaben, dann Sylben und kurze Worte betonen und so gelang es sehr schnell, den Kranken zum Sprechen zu bringen, wenn er auch zuerst bei jedem Worte stotterte. Vollständige körperliche und geistige Genesung.

Der Verf. diagnosticirt diesen Fall als Meningealapoplexie. Wir haben hier den merkwürdigen Fall, dass bei gänzlicher Unterdrückung alles Bewusstseins und jeder Geistesthätigkeit während 2 und einen halben Monat das vege-

tative Leben fortbestand und das animalische und geistige Leben endlich vollkommen wieder erwachte.

Dr. *Walz*, praktischer Arzt in Petersburg hat sich mit der Frage über die Schädlichkeit des Aderlasses bei Gehirnapoplexien beschäftigt. Nachdem er die pathologische Anatomie der Hirnblutung nach *Bock's* Lehrbuch der pathologischen Anatomie mitgetheilt und die etwas auffallenden Behauptungen gemacht, dass den Hirnblutungen keine Hyperämien zu Grunde liegen und dass Hirnblutungen dem Greisenalter eigenthümlich seien, verwirft er die Aderlässe als schädlich, sowohl unmittelbar nach dem Eintritt der Blutung, weil hier keine Hyperämie vorhanden, als im Zeitraume der Reaction, weil die Blutentleerungen für den vitalen Prozess der Resorption lähmen. Am Schlusse seiner Arbeit bemerkt er jedoch, dass seine Verurtheilung der Aderlässe nur unter dem jetzt herrschenden Krankheitsgenius Geltung anspreche, und dass bei der über kurz oder lang eintretenden Aenderung des Krankheitsgenius auch die Aderlässe eine andere Bedeutung gewinnen dürften.

Diese Arbeit, die in Bezug auf thatsächliche und logische Begründung allerdings ihre schwachen Seiten bietet, hat in No. 46 und 47 derselben Zeitschrift von einem Ungenannten eine etwas scharf gehaltene Erwiderung gefunden, welche zwar das Urtheil über die Aderlässe nicht direct angreift, wohl aber das in jeder Hinsicht Ungenügende der Motivirung hervorhebt und Herrn *Walz* den Beruf zu einem Reformator abspricht. Wenn wir auch den wesentlichen Inhalt dieser mit Sachkenntniss und Logik geschriebenen Erwiderung gutheissen müssen, so möchten wir doch bezweifeln, dass Herr *Walz* als Reformator habe auftreten wollen, da sich bereits in Deutschland und Frankreich mehrere Stimmen gegen die Venäsectionen bei Apoplexien erhoben haben.

Hirn - Erweichung.

Durand-Fardel: Sur les différentes formes du Ramollissement cérébral etc. Revue méd. Févr.

Dr. *Durand-Fardel* nimmt von einer Abhandlung des Dr. *Duparque* über die essentielle weisse Hirnerweichung der Kinder Veranlassung, die Frage zu erörtern, ob es verschiedene Arten von Hirnerweichung gebe. Zu diesem Behufe schildert er vor Allem den Verlauf jener Veränderungen des Hirns, den man gewöhnlich Hirnerweichung nennt und bemerkt zugleich, dass dieser Name kaum als passend erscheine, dass er aber nicht habe wagen wollen, statt seiner einen andern anzunehmen. Die Stadien der sogenannten Hirnerweichung sind nach ihm 1) Lebhafte Congestion oder Blutinfiltration einer begrenzten Stelle der Hirnsubstanz; 2) Verminderung der Consistenz der hyperämischen Hirnsubstanz; 3) Desorganisation der Substanz, welche an der Oberfläche der Windungen in der Form von gelblichen Platten auftritt, die sich allmählig verdünnen und endlich durch einen der Verschwärung analogen Vorgang verschwinden; in der weissen Substanz aber in einer Resorption der Nervenmasse sich kundgiebt, worauf die verschwundene Masse durch Zellgewebe ersetzt wird, welche mit einer kalkmilchähnlichen Flüssigkeit infiltrirt ist, welche Vorgänge mit der Bildung von wahren Höhlen oder selbst mit dem Verlust grosser Partien Hirnsubstanz enden.

Diese Veränderungen des Hirns kommen zwar am häufigsten bei Greisen vor, aber sie sind dem Greisenalter nicht eigenthümlich, sondern werden in jedem Lebensalter angetroffen.

Eine besondere Hirnerweichung der Greise, die als Analogon der Gangraena senilis durch Verknöcherung der Hirngefässe oder durch andere dem hohen Alter eigenthümliche Veränderungen bedingt wäre, lässt sich durchaus nicht nachweisen. Man hat von einer rothen, gelben, weissen und grauen Hirnerweichung gesprochen, aber diese Beiworte bezeichnen nur die verschiedene Dauer der Hirnerweichung resp. des zweiten Stadiums derselben, des Stadiums der eigentlichen Erweichung: die frische Erweichung ist nämlich immer roth und erst später wird die erweichte Masse gelb und weiss und bei ihrem Uebergang ins drittte Stadium wird sie auch grau.

Eine weisse Erweichung, welche diesen Namen verdient, müsste von Ursprung an die weisse Farbe haben. *D.* gesteht zu, dass zuweilen, wenn gleich selten, bei Kindern, seltener bei Erwachsenen, im Gefolge des Hydrocephalus das Dreipfeilergewölbe, das Septum, die Wände des dritten Ventrikels, zuweilen auch jene der Seitenventrikel weich, rahmartig und dabei glänzend weiss sind. Aber hier ist die Erweichung keine essentielle, sondern sie ist wahrscheinlich die Folge einer reichlichen serösen Exhalation in diesen Partien.

Endlich scheint es noch eine Art von Erweichung zu geben, welche durch andere Bedingungen ihres Entstehens und durch einen anderen Sitz (Ausdehnung) sich von der oben geschilderten Erweichung unterscheidet, und die auch nicht die oben bezeichneten Perioden durchmacht, und *D.* gesteht, dass er selbst 2 hieher gehörige Fälle beobachtet hat, die ihm aber hinsichtlich ihrer Pathogenie noch als ein unbekanntes X erscheinen. In diese Cathegorie gehören dann auch die von *Duparque* mitgetheilten, theils von *Duparque* selbst, theils von *Deslandes* beobachteten Fälle, bei welchen entweder die vorderen Lappen des grossen Hirns oder selbst

das ganze Hirn in eine weisse, rahmähnliche zerfliessende Masse verwandelt ist, während nirgends eine Spur von abnormer Hyperämie oder von serösem Exsudat zu finden ist, und für welche *Duparque* noch folgende Merkmale aufstellt. Ursachen: vorzeitige Entwicklung des Geistes, geistige Anstrengungen, lebhafte Gemüthsbewegungen, Lebensalter zwischen 3 und 16 Jahren. Symptome: Kopfschmerz mit Schläfrigkeit, Integrität mit Intelligenz, Exaltation der spezifischen Sinne und der allgemeinen Sensibilität, Fieberlosigkeit und selbst Verlangsamung der Circulation, Abwesenheit von deutlichen Delirien, Convulsionen, Contracturen, Lähmungen, Coma und Bewusstlosigkeit.

Die Fälle dieser Art sind aber nach *Durand-Fardel's* Meinung bis jetzt zu selten beobachtet und erforscht worden, als dass man ein Urtheil über ihre Natur und Genese abgeben könnte. — Darin hat der Hr. Verf. allerdings Recht, aber die hier angedeutete Veränderung des Hirns hört deswegen nicht auf eine Erweichung zu sein und es würde sich nur fragen, ob diese Erweichung sich während des Lebens oder erst in Agone mortis oder erst nach dem Tode gebildet hat.

Hirn-Atrophie.

Erlenmeyer: Die Gehirn-Atrophie der Erwachsenen. Neuwied, H. Heuser, 1852. 39 S. in 8.

Charcot et *Turner*: Exemple d'Atrophobie cérébrale avec Atrophobie et Déformations dans une moitié du corps. Gaz. méd. de Paris. No. 5. p. 76.

Wenn wir die an Umfang kleine, an Gehalt aber schwere Schrift des Dr. *Erlenmeyer* über die Hirnatrophie der Erwachsenen erst in diesem Jahre unsern Lesern vorführen, so hat diese Säumniss ihren Grund 1) darin, dass die Verlagshandlung in Neuwied diese Schrift auf unsere Bestellung nicht sofort einsandte, sondern erklärte, dass sie die Schrift nur auf feste Bestellung versende (unsere Bestellung war auch nicht anders gemeint), wodurch einige Zeit verloren ging: 2) darin, dass wir nicht wussten, ob nicht der H. Referent über Geisteskrankheiten diese Schrift berücksichtigt habe, denn die Krankheit, die sie behandelt, kann eben so gut zu den psychischen wie zu den somatischen Krankheiten gezählt werden, sowie denn auch die an ihr leidenden Kranken bald in Irrenhäusern, bald in gewöhnlichen Spitälern angetroffen werden, je nachdem die eine oder die andere Gruppe von Erscheinungen in den Vordergrund tritt, wie solches weiter unten zur klaren Verständniss kommen wird. Obwohl diese Schrift nur 39 Seiten füllt, so können wir doch kaum den ganzen wesentlichen Inhalt derselben hier wiedergeben, und unser Referat ist nicht darauf berechnet, das Original entbehrlich zu machen, welches überhaupt keinem gebildeten Arzte unbekannt bleiben sollte.

Herr *Erlenmeyer*, der rühmlich bekannte Vorsteher einer Privat-Heilanstalt für Gehirn- und Nervenkranke zu Bendorf bei Coblenz hat in der anliegenden Schrift seine Studien über die Hirnatrophie der Erwachsenen vorgelegt. Er unterscheidet diese Atrophie von jener der Kinder (Cretinismus), hat sich aber nicht darüber geäussert, in welchem Verhältniss dieselbe zu der jedenfalls nahe verwandten Hirnatrophie der Greise (vulgo chronischer Wasserkopf der Greise) stehe. Das Material zu seinen Studien hat er theils in der Literatur, theils in den von ihm besuchten in- und ausländischen Heilanstalten, theils in seiner eigenen Praxis gefunden.

Die Krankheit ist, wie schon der Name andeutet, von anatomischem Standpunkte aufgefasst, und die sie charakterisirenden Veränderungen treffen einerseits die Substanz des grossen Gehirns, und später auch die des Rückenmarks, welche auffallend schwinden, während das kleine Hirn keine nachweisbare Veränderungen erleidet; anderseits die Meningen des Hirns und des Rückenmarks, in und auf welchen sich alte oder frische seröse, albuminöse oder eiterige Exsudate oder Blutextravasate (letztere namentlich in der Höhle der Arachnoidea) finden; endlich in den flachen Knochen des Schädels, welche verdickt sind, und in welchen namentlich die Glastafeln auf Kosten der Diploë an Stärke gewonnen haben. Die Veränderungen in anderen Organen des Körpers sind nicht constant, vielleicht mit Ausnahme der Leber, welche mit sehr wenig Ausnahmen den Zustand der rothen Atrophie bot, und nur in einem Falle als granulirte und in einem Falle als völlig entwickelte Speckleber erschien.

Den Schwund des Hirns betreffend, so wird das $3\,^1/_2$ bis 4 Pfund betragende normale Gewicht desselben bis auf circa 2 Pfund herab reducirt. Das Gewicht des Hirns des Dichters Lenau z. B. wog nach *Meckel* nur 2 Pfund 8 Loth. Das spez. Gew. des atrophischen Hirns ist leider nicht ermittelt worden, der H. Verf. wird aber gewiss in Zukunft darauf Rücksicht nehmen, nachdem Dr. *Bucknill* eine so leichte Wägungsmethode veröffentlicht hat. Die Consistenz betreffend, so ist das atrophische Hirn in der Regel verdichtet, sklerosirt, in seltenen Fällen aber erweicht. Die Farbe wechselt von der normalen bis zur rothbraunen und graugrünen. Der Schwund des grossen Hirns offenbart sich durch den grösseren Abstand des Hirns von den Schädelknochen und durch die grössere Entfernung der Hirnwindungen von einander. In vielen Fällen ist nur eine Hirnhälfte atrophisch, die graue Substanz ist, wo sich überhaupt eine Grenzlinie beider Substanzen ziehen lässt, gewöhnlich auffallend dünn. Die Mark-

substanz hat meist einen Stich in's Gelbe, in anderen Fällen ist sie so dunkel, dass sie der Rindensubstanz ähnlich sieht.

Die Erscheinungen im Leben entsprachen den oben angedeuteten Veränderungen des grossen Gehirns und seiner Häute, nämlich die Atrophie des grossen Hirns hat zur Folge: allmälige Abnahme des Gedächtnisses und der Urtheilskraft, ausserordentliche Weichheit des Gemüths und auffallende Apathie, Zittern der Lippen, namentlich während des so leicht eintretenden Weinens, später erschwerte Beweglichkeit der Zunge und in Folge dessen Stottern, Zittern der Hände, zuerst beim Schreiben und später in dem Maase, dass der Kranke keine Nahrung mehr zum Munde führen kann, noch später Schwäche und Lähmung der unteren Extremitäten und zuletzt, wenn anders der Kranke solange lebt, Lähmung der obern Glieder. Dabei muss aber hervorgehoben werden, dass die fortschreitende allgemeine Lähmung als solche nicht ein Zeichen der Periatrophie ist, da sie durch verschiedene Zustände und Vorgänge bedingt sein kann, sondern, dass die ganze Gruppe von Erscheinungen, welche weiter unten auch hinsichtlich ihres Verlaufs geschildert wird, dann gehört um das symptomatologische Bild der Hirnatrophie darzustellen.

Die Exsudate und Extravasate auf und in den Meningen haben als Symptome Schwindel, Kopfschmerz, zuweilen mit Rückwirkung auf den Magen, Anfälle von epilepsieartigen Krämpfen apoplektische Anfälle, nach welchen aber die etwa zurückgebliebene Lähmung nicht von Dauer ist, endlich als constante Erscheinung eine enorme Selbstüberschätzung, indem der Kranke Eigenschaften, Reichthümer oder sociale Stellungen zu besitzen glaubt, die er durchaus nicht hat, (Grössenmase, Monomania superbiens, Monomanie de grandeur et de la richesse) welche Monomanie aber sich von der fixen Idee des Melancholikers dadurch unterscheidet, dass der Kranke sich wohl von der Falschheit seines Selbstbewusstseins überzeugen lässt, aber gleich darauf sich einem andern Wahne hingiebt. Der Kranke hält sich z. B. heute für einen teutschen Fürsten, lässt sich aber von diesem Glauben zurückbringen, um sich morgen für einen russischen Fürsten zu halten. Auch hat diese Monomanie das Eigene, das sie sich steigert: der Kranke, der sich Anfangs für einen Baron hält oder Tausende zu besitzen wähnt, hält sich später für einen Fürsten oder behauptet über Millionen zu gebieten.

Dieses sind die Merkmale der vorliegenden Krankheit überhaupt; diese reichen ohne Signalisirung derselben noch nicht aus, denn es kommt noch die Entwicklung und Aufeinanderfolge der Erscheinungen, der Verlauf der Krankheit in Frage, und hier kommen wir auf das Feld, auf welchem unser Verfasser sich mit Originalität bewegt.

Nach ihm giebt es zwei Formen der Hirnatrophie der Erwachsenen, eine primäre und eine secundäre. Bei der primären Hirnatrophie beginnt die Krankheit mit dem Schwund des Gehirns selbst, und die Exsudate und Extravasate entstehen erst secundär, um den leeren Raum auszufüllen, welcher sich ausserdem zwischen dem Hirn und dem Schädel bilden würde. Bei dieser Form beginnt dann auch die Krankheit mit den oben aufgeführten Symptomen der Atrophie, die sich allmälig steigern, worauf dann über kurz oder lang die Symptome der Meningeal-Exsudate oder Extravasate hinzutreten, die bald leise heranschleichen bald sich durch einen Krampf- oder apoplektischen Anfall ankündigen. Diese Form macht keinen sehr langsamen Verlauf, sondern tödtet in der Regel innerhalb zweier Jahre, nach dem deutlichen Ausbruch der Krankheit.

Die secundäre Hirnatrophie beginnt mit den krankhaften Vorgängen in den Hirnhäuten und die Hirnatrophie soll hier erst durch Rückwirkung der Exsudate oder Extravasate auf das Hirn verursacht werden. Die ersten Symptome sind demnach die der Meningeal-Affection und erst später gesellen sich die der eigentlichen Hirnatrophie hinzu. Diese Form kann einen sehr gezogenen Verlauf machen, und es kann namentlich zwischen dem Stadium der Exsudation oder der Extravasation eine lange, selbst bis zu 10 Jahren dauernde Pause eintreten.

Der Tod erfolgt selten durch vollkommene Erschöpfung des Hirns, sondern häufig durch episodische Zufälle, Decubitus, Pyämie, Lungentuberkulose, Asphyxie &c.

Die Aetiologie betreffend, so ist diese Krankheit viel häufiger bei Männern als bei Frauen. Dem Alter nach ist sie am häufigsten zwischen dem 40. und 50. Lebensjahr, dann kommt das Decennium vom 30 bis 40. Lebensjahr, dann jenes zwischen 50 und 60 und endlich jenes zwischen 20 und 30. Erblichkeit kommt in soferne in Betracht, als die Vorfahren oder Verwandte vieler solcher Kranken an andern Nervenkrankheiten, an Seelenstörung, Epilepsie, Lähmung, nervöser Taubheit gelitten hatten. Als Gelegenheitsursachen erscheinen geistige und körperliche Strapazen, Ausschweifungen in Bacho et Venere, Schwelgereien an der Tafel, die meisten Kranken aber waren früher syphilitisch; bei andern ist Typhus, Rheuma oder Gicht vorhergegangen. Die Epilepsie war nie als Vorläufer dieser Krankheit vorgemerkt, dafür sollen manche dieser Kranken früher an Unterleibsstockungen, Hämorrhoiden, oder heftigen Durchfällen gelitten haben, oder es war rothe Leberatrophie zugegen.

Die Therapie ist trostlos; nur im ersten Auftauchen der primären Hirnatrophie soll das sal-

petersaure Silber noch gute Dienste leisten, in späteren Stadien aber geradezu schädlich wirken.

Dies der wesentliche Inhalt der vorliegenden Schrift. Die Beschreibung der fraglichen Krankheit ist klar und consequent, in wiefern sie aber naturgetreu ist, das müssen weitere Beobachtungen lehren. Es wird namentlich darauf ankommen, ob die Eintheilung des Herrn Verfassers in eine primäre und secundäre Hirnatrophie begründet ist, und ob wirklich der Atrophie einerseits und den Meningeal-Exsudaten und Extravasaten andrerseits jene Symptome zukommen, die der Verf. ihnen zutheilt. Er hat dafür keinen andern Beweisgrund, als dass die in den Leichen gefundenen Exsudate und Extravasate bald frisch (primäre Atrophie), bald veraltet (secundäre Atrophie) waren; aber der Verf. hat es leider unterlassen durch zwei Reihen von Krankengeschichten den Beweis zu liefern, dass bei dem Bestand von frischen Exsudaten der Verlauf der Symptome so war, wie er ihn für die primäre Atrophie geschildert, und dass gegenüber von alten Exsudaten oder Extravasaten der Verlauf der Symptome dem von ihm aufgestellten Bilde der secundären Atrophie entsprach. Von einem solchen Nachweis hängt aber sehr vieles ab. Wir können nicht recht einsehen, wie ein nicht näher qualificirtes Exsudat oder Extravasat den Grössen-Wahnsinn verursachen und Atrophie des Hirns bewirken soll, während so oft Fälle von Meningeal-Exsudaten oder Extravasaten zur Beobachtung kommen, welche weder von Grössen-Wahnsinn begleitet, noch von Gehirnatrophie gefolgt waren. Meningeal-Affectionen verursachen allerdings Delirien, aber vage Delirien, und so spezifische Delirien, wie die bezeichneten, sind doch wohl auch an eine spezifische Affection gebunden, sei die Spezifität durch den Sitz oder die Qualität der Affection gegeben.

Endlich können wir unser Bedenken nicht unterdrücken, dass der Verf. die gegen das Ende der Krankheit auftretende Paraplegie durch die Atrophie des Rückenmarkes erklärt, während doch Versuche gelehrt haben, dass bei der fortschreitenden Lähmung der Geisteskranken die elektrische Irritabilität nicht unterdrückt ist, was darauf hindeutet, dass die Lähmung nicht durch eine materielle Veränderung des Rückenmarkes bedingt ist, während bei der allgemeinen Lähmung ohne Geistesstörung die Muskeln nicht mehr gegen die Elektrizität reagiren.

Chariot und *Turner* zeigten vor der Société de Biologie das Hirn eines 20jährigen Mädchens, welches an Epilepsie, deutlicher Atrophie der ganzen linken Seite des Körpers mit Pferde-Fuss und Verkrümmung der Hand gelitten hatte. Der Anfang dieser Leiden fällt in ihr siebentes Lebensjahr und soll durch eine convulsivische Krankheit herbeigeführt worden sein. Sie war blind, von schwacher Intelligenz und konnte nur mit Mühe gehen.

Bei der Section wurden jene Veränderungen gefunden, welche *Cazanvielh* und *Calmeil* mit dem Namen Atrophie oder Agenesie des Hirns bezeichnet haben. Die Halbkugel, der Sehnhügel, der gestreifte Körper der Hirnschenkel der rechten Seite sowie die vordere Pyramide waren atrophisch. Andrerseits hatte die linke Halbkugel des kleinen Hirns und die linke Hälfte des Rückenmarkes ein viel geringeres Volum als jene der rechten Seite; und da die Glieder der linken Seite atrophisch waren, so stimmt dieser Befund vollkommen mit den physiologischen Gesetzen überein. Die beiden Sehnerven waren gleichfalls vor und hinter dem Chiasma atrophisch, welches ebenfalls kleiner als gewöhnlich war. Die Vierhügel hatten ihr normales Volumen. Die Augäpfel ganz gesund. Die Zunge gegen die atrophische Seite des Hirns verzogen. Der Schädel unsymetrisch, seine Wände auf der rechten Seite bedeutend verdickt, um den durch die Atrophie des Hirns entstandenen leeren Raum auszufüllen. Die Muskel der verkrümmten Glieder ein wenig atrophisch und entfärbt, nur an einigen begrenzten Stellen fetthaltig und nirgends in Fett verwandelt.

Verstopfung der Hirnarterien.

Rühle: Drei Fälle halbseitiger Lähmung, verursacht durch Verstopfung einer Gehirn-Arterie. Virch. Arch. Bd. V. S. 189.

G. Burrows: On the connexion of Hemiplegia and Chorea with Valvutar Diseases of the Heart. Med. Times. Febr.

Wir kommen nun an die Betrachtung von pathologischen Vorgängen und Zuständen, deren Kenntniss in der neueren Zeit erhoben worden ist, und deren Verständniss von unberechenbarer Tragweite für die Pathologie und namentlich für die Lehre von der Stase ist, abgesehen davon, dass viele Veränderungen verschiedener Eingeweide, namentlich auch des Gehirns, eine exakte wissenschaftliche Erklärung finden. Bei der Wichtigkeit des Gegenstandes finden wir uns um so mehr verpflichtet, den Antheil nachzuweisen, welchen verschiedene Forscher an der Entdeckung und Feststellung dieser Thatsachen haben, und damit zugleich den nicht bloss unberechtigten, sondern gegen besseres Wissen usurpirten Entdeckungsansprüchen entgegen zu treten.

Durch eine Discussion in der Sitzung der Academie de Medécine de Belgique vom 15. October 1853 sind wir darauf aufmerksam geworden, dass der Belgier *Francois* in seinem 1832 zu Paris und Mons erschienen Essai sur les Gangrènes spontanes zuerst die Behauptung ausgesprochen hat, dass entzündliche Concretionen, die sich auf der innern Haut des Herzens oder der Arterien bilden, durch den Blutstrom

fortgerissen, und an Theilungsstellen von dünneren Arterien eingekeilt, und so die Ursache der Obliteration der entsprechenden Arterien werden könne. Dass *Francois* diese Meinung wirklich aufgestellt, wird durch mehrere Stellen seines genannten Werkes (p. 200—208) ausser allen Zweifel gestellt. Allein die beiden Beobachtungen, auf die er sich dabei beruft, hatten leider nicht die ihnen beigelegte volle Beweisskraft, und anderseits ist dieses gewiss sehr verdienstvolle Werk wenig bekannt geworden, und es ist uns nicht erinnerlich, dass irgend ein belgischer oder französischer Schriftsteller die oben bezeichnete Meinung beachtet oder irgendwie besprochen hätte, und in Deutschland war sie gänzlich übersehen worden. Prof. *Virchow*, welcher von diesem Buch durchaus keine Kenntniss hatte *), kam bei seinen zahllosen und minutiösen Leichenuntersuchungen auf dieselbe Entdeckung, und veröffentlichte 1847 (vergl. Jahresbericht pro 1847, Bd. III, 207) eine Arbeit, in welcher die Verstopfung der Arterien durch hereingefahrene, an höheren Stellen des arteriellen Systems erzeugte Coagula ausser allen Zweifel gesetzt wird. Namentlich hatte er solche Arterienverstopfungen auch im Hirn und zugleich die angrenzende Hirnpartie erweicht gefunden. Im Jahre 1852 (vergl. Jahresbericht pro 1852, Bd. III, S. 195) hat *Kirkes* in einer Arbeit „über einige der hauptsächlichsten Wirkungen, welche die Ablösung fibrinöser Ablagerungen an der inneren Wand des Herzens und deren Uebergang in den Blutstrom zur Folge hat" die von *Virchow* nachgewiesene Thatsache wiedergegeben, und mit eigenen und mit vom Prof. *Paget* entlehnten Beobachtungen illustrirt; den Namen *Virchow* hat er aber durchaus nicht genannt. Und so gilt er denn in England als der Entdecker dieser an sich und in ihren Consequenzen so wichtigen Vorgänge, und wir Deutschen könnten vielleicht annehmen, dass *Kirkes* seine Beobachtungen unabhängig von *Virchow* gemacht habe, um so mehr, da die auswärtige Literatur in Frankreich wie in England bis jetzt über *Virchow's* Arbeit ein auffallendes Stillschweigen beobachtet hat. Die Sache wird aber in Bezug auf Herrn *Kirkes* um so unbegreiflicher, da derselbe Assistent des Hrn. Prof. *Paget*, und dieser letztere mit der deutschen Literatur sehr bekannt ist. Wir wollen vorläufig jede weitere Bemerkung unterlassen, und nur an Hrn. *Paget* die Frage richten, ob ihm wirklich das zweite Heft von *Virchow's* Archiv, welches die vielbesprochene Arbeit enthält, nicht bekannt geworden sei.

In diesem Jahre theilt Dr. *Rühle* in Breslau, bereits aus *Traube's* Beiträgen als guter Beobachter bekannt, unter Anerkennung von *Virchow's* Verdienst, drei Fälle von dieser Verstopfung der Hirnarterien mit. In zwei Fällen war die Carotis cerebralis, in einem die A. Fossae sylvii verstopft; in allen drei Fällen fand sich die Verstopfung auf der linken; in allen drei Fällen waren die Wände der verstopften Arterien ganz gesund, während sich an den Herzklappen ganz ähnliche Gerinnsel fanden, wie die, welche die Verstopfung bewirkt hatten. Wenn demnach über das wirkliche Zustandekommen dieser Art von Arterienverstopfung nach *Virchow's* Beobachtungen noch ein Zweifel hätte bestehen können, so wäre er durch diese wiederholten Beobachtungen beseitigt worden.

Es sind aber in Bezug auf diese Verstopfung der Hirnarterien noch zwei andere Fragen zu beantworten, nämlich, ob solche Verstopfungen an sich, sohin direct durch gehinderte Ernährung des Gehirns Lähmung verursachen können und ob solche Verstopfungen Erweichung des Hirns zur Folge haben. Unter den vorliegenden drei Fällen betrifft der zweite eine Verstopfung der linken Cerebralcarotis mit plötzlich eingetretener Lähmung der rechten Seite und Sopor, worauf nach 7 Stunden der Tod erfolgte. Die Section ergab durchaus keine sinnlich wahrnehmbare Veränderung der im Stromgebiet der verstopften Arterie gelegenen Hirnsubstanz, und namentlich konnte keine Veränderung der Consistenz entdeckt werden. Man ist daher zu der Annahme gezwungen, dass in diesem, bis jetzt freilich isolirt stehendem Falle die Lähmung direct durch die Verstopfung der Carotis und nicht durch Vermittlung einer Hirnerweichung verursacht worden sei. Um aber diesen Fall richtig würdigen zu können, müssen wir den in der Krankheitsgeschichte gefundenen Umstand hervorheben, dass dass das Ostium venosum des linken Ventrikels zu einer spaltähnlichen Oeffnung verengt war, welche nur den kleinen Finger durchliess. Dadurch war offenbar der Kreislauf gestört und der Andrang des Blutes gegen das Hirn war nicht stark genug, um durch Collateralkreislauf oder durch Anastomosen die Zufuhr der Carotis zu ersetzen oder gar zu überbieten, wie solches in den Fällen von Hirnarterienverstopfung sonst die Regel sein dürfte, und worauf wir weiter unten zurückkommen werden.

In den beiden andern von Dr. *Rühle* vorgetragenen Fällen waren die an die verstopfte Arterie angrenzenden Hirnpartieen erweicht, und die hier gleichfalls vorhandene Lähmung der rechten Seite, wird leicht durch die Erweichung erklärt, aber es fragt sich, in welchem Verhältniss stand die (auch von *Virchow* unter ähnlichen Umständen beobachtete) Erweichung des Hirns zu der Verstopfung der Arterie. Diejenigen, welche eine eigenthümliche, durch Krankheit der Gefässe bedingte, der Gangraena senilis

*) *Wir* haben ihn erst zu Ende des vorigen Jahres auf dieses Buch aufmerksam gemacht.

analoge Hirnerweichung der Greise annahmen, werden diese Beobachtungen als laut sprechende Zeugen für ihre Meinung begrüssen. Herr Dr. *Rühle* aber ist etwas vorsichtiger: er ist zwar auch der Meinung, dass die Verstopfung der Arterie mit der Hirnerweichung in einem Causalnexus stehen möge, weil das häufige gleichzeitige Vorkommen dieser beiden Zustände solches wahrscheinlich mache. Dass aber die Erweichung hier in analoger Weise wie die Gangraena senilis entstehe, zieht er schon desswegen in Zweifel, weil die unterbrochene Blutzufuhr von einer Seite durch Zufuhr von anderer Seite mittels der zahlreichen Anastomosen leicht ersetzt werden könne. Ueberdiess hätte er auf seinen zweiten Fall hinzeigen können, wo die Carotis verstopft, der Andrang des Bluts gegen das Hirn wegen der Beschaffenheit des Ostium venosum des linken Ventrikels überhaupt vermindert und dennoch eine Hirnerweichung durchaus nicht vorhanden war, woraus gewiss zur Evidenz hervorgeht, dass der vom Hirn abgesperrte Blutzufluss nicht Ursache der Erweichung sei.

Um nun die wahre Ursache der Hirnerweichung bei der Arterienverstopfung nachzuweisen müssen wir etwas ausholen. Bei Erweichungen dieser Art wurden die im Stromgebiet der verstopften Arterie liegende und erweichte Hirnpartie geröthet oder gelb gefunden, so dass *Virchow* in seiner früheren Arbeit in Zweifel war, ob man die rothe Färbung in Anfang des Prozesses als ein Analogon der Exsudatflecke zu betrachten habe, welche beim Beginn des Brandes an den Extremitäten sich in der Haut bilden. Zu Ende des vorigen Jahres zeigte *Virchow* in der Sitzung der Würzburger medizinisch-physikalischen Gesellschaft ein Präparat, an welchem die Arteria meseraica auf ähnliche Weise durch ein hereingefahrenes Coagulum ganz verstopft und dennoch die im Stromgebiet dieser Arterie liegende Partie des Mesenteriums auffallend hyperämisch war. Die Thatsache war für viele überraschend, und wenn *Virchow* auch auf den ersten Blick erkennen musste, dass diese Hyperämie nur auf dem Weg des Collateralkreislaufs zu Stande kommen konnte, so war der Prozess selbst noch nicht erklärt. Da wir seit Jahren die Hyperämie und die Stase nur durch Anwendung der hydraulischen Gesetze erklärten, so war es uns sehr erfreulich, die Gültigkeit dieser Gesetze auch für diess speziellen Fälle nachweisen zu können; denn wenn von einem Röhrensystem, durch welches eine Flüssigkeit mit einer gewissen Kraft getrieben wird, eine oder die andere Röhre ausfällt, die treibende Kraft aber gleichbleibt, so geht die Propulsivkraft, die an den ausfallenden (verstopften) Röhren erspart wird, auf die andern, wegsam gebliebenen Röhren über; in diesen letzteren muss dann natürlich der Seitendruck in demselben Maase wachsen und es treten dann drei Fälle ein: 1) Die Röhrenwandungen sind so stark, dass sie auch dem vermehrten Seitendruck Widerstand leisten können, dann wird einfach die Geschwindigkeit der Störung der Flüssigkeit beschleunigt; 2) die Wandungen können einen solchen vermehrten Seitendruck nicht widerstehen, sind aber hinreichend elastisch, dann dehnen sie sich aus; 3) sie können dem Seitendruck nicht widerstehen und besitzen auch nicht hinreichende Elastizität, dann bersten sie. Wenn aber mit dem Ausfallen einer oder der andern Röhre auch die Druckkraft der Flüssigkeit vermindert wird, wie solches in dem oben besprochenen Falle von Dr. *Rühle* stattfand, dann fallen natürlich auch diese Folgen hinweg.

Welche Geltung und welche Tragweite diese Thatsachen und dieses hydraulische Gesetz hat, geht aus folgendem hervor. Wenn solche Verstopfungen, z. B. künstlich erzeugt durch Stücke von Gummi elasticum, im Bereich der Lungenarterien vorkommen, so bewirken sie nach *Virchow*'s Beobachtung keine Hyperämie oder Stase, weil hier der Collateralkreislauf fehlt. Nach Beobachtungen an Leichen bewirken sie Collapsus im Gebiet der verstopften und apoplektische Heerde im Gebiet der benachbarten Zweige aus von selbst verständlichen Gründen (man vergleiche weiter unten den Fall von *Burrows*); wenn sie aber in Arterien mit Collateralkreislauf vorkommen, so können sie nicht bloss Hyperämie, sondern auch Stase mit ihren Producten im combinirten Stromgebiet der wegsamen und verstopften Arterien zur Folge haben: so sah z. B. *Mekel* Eiterbildung in der Leber in Folge solcher Verstopfung. Endlich, was uns besonders wichtig scheint, fragt es sich, ob nicht ein gleicher Vorgang auch viele andere krankhafte Hyperämien und Stasen vermittelt. Man denke sich einige kleine Arterien statt eines Pfropfs durch einen Krampf unwegsam gemacht, müssen dann nicht sofort die Erscheinungen der Hyperämie und nach Umständen auch der Stase in den benachbarten kleinen Arterien entstehen.? Diesen Thatsachen gegenüber wird man die hydraulischen Gesetze als Vermittler der Hyperämie und Stase wohl respektiren müssen, und dass dieselben durch die Beobachtungen des Herrn *Weber* in Giessen zur Zeit noch keinen Einspruch erlitten haben, ist in dem Referat über allgemeine Pathologie bereits angedeutet worden. Aus diesem unserem Referat geht dann auch hervor, dass die fraglichen Hirnerweichungen nicht nach Art der Gangraena senilis durch Mangel an Blut, sondern durch Hyperämie und seröse Ausschwitzung entstehen.

Wir wollen nun noch den Artikel von Dr. *Burrows* kurz besprechen. Dieser bekannte gute Beobachter hatte längst gefunden, dass die mei-

sten Hemiplegien, welche vor dem 30. Lebensjahr vorkommen, mit Klappenfehlern des Herzens zusammenhängen, und es war daher seit Jahren sein Brauch bei Hemiplegien in diesen Lebensaltern sofort das Herz zu untersuchen. Wenn nun auch seine Vorhersicht in der Regel eintraf, so war ihm doch der nähere Zusammenhang zwischen den Klappenfehlern und dem Hirnleiden nicht klar, bis „*Kirkes*' Entdeckung" ihm das Räthsel löste. Er theilt nun einen sehr instructiven Fall dieser Art mit. Ein 11jähriger Knabe wurde plötzlich von Hemiplegie der linken Seite befallen und starb nach 11 Wochen. Die Mitralklappen waren namentlich an ihrem freien Rande reich mit einem fibrösen Exsudate besetzt, welches theilweise in eine kalkhaltige Masse verwandelt war; ganz von derselben Masse war ein Stück von der Grösse eines Hanfkorns in die rechte mittlere Hirnarterie eingekeilt und hing mit der inneren Haut der Arterie fest zusammen, sonst war keine Veränderung in dieser und den andern Arterien zugegen; das rechte Corpus striatum und die benachbarten Theile an der unteren Partie des mittleren Hirnlappens deutlich erweicht, wenn auch erst beim Druck in Brei zerfallend, übrigens nicht weniger vascular als die anderen Partien des Hirns, und in den meisten kleinen Gefässen eine bedeutende Menge Blut enthaltend (sohin offenbare Hyperämie). In anderen Eingeweiden ähnliche Zustände, namentlich in den Lungen *einige kleine apoplektische Heerde und daneben collabirte, luftleere Läppchen.* Dr. *Burrows* hatte die oben beschriebene Veränderung des Hirns schon während des Lebens diagnosticirt, aber trotz der von ihm selbst hervorgehobenen Hyperämie in der erweichten Hirnpartie glaubt er, dass diese Erweichung durch die Absperrung des Blutes und sohin durch Blutmangel entstanden sei.

Geschwülste in oder an dem Hirn.

N. Friedreich: Beiträge zur Lehre von den Geschwülsten innerhalb der Schädelhöhle. Habilitations-Programm. Würzb., Stahel. 94 S. in gr. 8.
Andral: Paralysie des muscles des deux yeux et de la moitie gauche de la face déterminée par des Tubercules du cerveau. Union méd. No. 29.

Dr. *N. Friedreich*, ein Enkel des früheren rühmlich bekannten Würzburger Klinikers, *Nicolaus Friedreich*, hat die in und am Hirn vorkommenden Geschwülste, ihre Rückwirkungen auf die Intelligenz, die Sensibilität und die Motilität und die dadurch bedingte Diagnose dieser Geschwülste überhaupt sowie ihres jeweiligen Sitzes zum Gegenstand seiner Studien gemacht, und wenn es ihm nicht gelungen sein sollte die Gesetze zur Klarheit zu bringen, unter welchen die Rückwirkungen dieser Geschwülste auf die verschiedenen Verrichtungen des Nervensystems stehen, oder die Mittel an Handen zu geben, durch welche diese Geschwülste und ihr jeweiliger Sitz mit Sicherheit diagnosticirt werden können, so liegt die Schuld wahrlich nicht an ihm, denn er hat seine Arbeit mit Geschick angegriffen und mit unermüdlichem Fleiss durchgeführt.

Er giebt fürs erste 10 Krankheitsgeschichten von verschiedenen Hirngeschwülsten mit den entsprechenden Sectionsergebnissen. Die meisten dieser Fälle hat er selbst als Assistenzarzt im Juliusspital beobachtet und nur ein paar davon sind ihm von andern Aerzten mitgetheilt worden. Diese 10 genau beschriebenen und dann noch 34 der Literatur der letzten 20 Jahre entnommenen Fälle bilden das Material für seine mühsamen Vergleichungen und auf Zahlen gegründete Folgerungen. Er hat nämlich fürs erste die oben bezeichneten 44 Fälle in Bezug auf jede einzelne Functionsstörung gemustert, wie oft und in welcher Weise gestört war 1) die Sensibilität (Kopfschmerz, Neuralgien, Anästhesien), 2) die Motilität (Lähmungen, Krämpfe, Contracturen), 3) die specifischen Sinne, 4) die psychischen Thätigkeiten, 5) die Digestion, Circulation und Ernährung. Aus dieser vergleichenden Zusammenstellung folgert er dann die allgemeine Diagnose der Hirngeschwülste.

Darauf geht er an die specielle Diagnose der Hirngeschwülsten hinsichtlich ihres Sitzes. Er stellt nun je die Fälle zusammen, die einen gleichen Sitz der Geschwulst boten und untersucht, welche Störungen des Nervensystems in den Fällen derselben Cathegorie vorkamen und in welcher Häufigkeit diese Störungen beobachtet wurden. Diese Art von Analyse wendet er auf folgende Cathegorien an.

1) *Geschwülste der Grosshirnhemisphären.* Solcher Geschwülste oder Fälle hatte er 18 vor sich und nach einer sorgfältigen Vergleichung stellt er folgende Diagnose auf: Hartnäckiger Kopfschmerz in der grössten Mehrzahl der Fälle zu welchem sich nicht selten Eckel oder Erbrechen gesellt; eben so häufig sind Motilitätsstörungen, welche sich meistens als mehr oder minder ausgebreitete, bald mit, bald ohne gleichzeitige motorische Lähmungen bestehende Convulsionen äussern und welche gerne den epileptiformen Charakter annehmen. Findet sich Hemiplegie, so ist dieselbe entweder eine gekreuzte oder nichtgekreuzte, immer aber gleichseitige *). Sinnesstörungen und zwar isolirte Störungen der Sehfunction ohne Theilnahme anderer

*) Gekreuzte Lähmung ist jene, wo sich die Lähmung nicht auf jener Seite zeigt, auf welcher die Hirngeschwulst liegt; gleichseitige Hemiplegie, wo das Gesicht und die Extremitäten derselben Seite gelähmt sind, nicht gleichseitige Hemiplegie, wo das Gesicht auf der einen und die Extremitäten auf der andern Seite gelähmt sind.

Sinnesverrichtungen kommen häufig vor, ebenso Störungen der Intelligenz.

2) *Geschwülste an der Hirnbasis in der Nähe der Brücke.* Folgerung aus 9 Fällen. Kopfschmerz meist in der Stirngegend und hier nicht selten halbseitig auf gleicher Seite mit der Geschwulst. Lähmung des Gesichts und gewöhnlich noch anderer Kopfnerven auf gleicher Seite mit der Geschwulst neben paralytischen Erscheinungen in den Extremitäten der entgegengesetzten Seite. Doch fehlen letztere auch in seltenen Fällen. Seltener sind gleichseitige Hemiplegien oder paraplegische Formen; auch sind Convulsionen von geringerer Häufigkeit als bei Grosshirngeschwülsten und nehmen, wenn sie vorhanden sind, nicht den epileptiformen Charakter an. Steifheiten, Stösse in den Gliedern, die nach *Lebert* zu den Grundzügen gehören, scheinen nach *Friedreich's* Analysen von untergeordneter Wichtigkeit. Von grösstem Werth ist die Multiplicität der Sinnesstörungen mit vorwiegender Neigung der Gesichtsstörung, doppelseitig zu werden. Störungen der intellectuellen Fähigkeiten sind auch hier von Bedeutung, aber mehr für die Diagnose einer Geschwulst in der Schädelhöhle überhaupt, als für die Unterscheidung ihres speziellen Sitzes.

3) *Geschwülste der Pituitar-Gegend.* Diagnose nach 9 Fällen: Kopfschmerz, häufig im Vorderkopf, wozu sich Schmerzen in der Tiefe der Augenhöhlen hinzu gesellen können; hinzutretend doppelseitige Amaurose. Motilitätsstörungen sind seltener und scheinen zunächst dann aufzutreten, wenn die Geschwulst den gemeinschaftlichen Augenbewegungs-Nerven erreicht (Schielen, Ptosis), oder wenn sie bei zunehmender Grösse einen Druck auf das ganze Hirn übt (Allgemeine Lähmung).

4) *Geschwülste am vordern Theil der Basis.* Nach 2 Fällen zu urtheilen, lassen sich diese Geschwülste nicht leicht von denen der Pituitar-Region unterscheiden. Die vorwiegenden Störungen sind auch hier die der Sensibilität und der Sinne; erstere in der Form des Kopfschmerzes, der häufig seinen Sitz in der Stirngegend hat, letzterer in der Form der doppelseitigen Gesichtsstörungen. Seltener sind auch hier die Anomalien der Motilität und noch seltener jene der Intelligenz und der Verdauung.

5) *Geschwülste an der Basis in den Schenkeln und Stielen des Gross- und Kleinhirns.* In drei Fällen waren Gesicht und Extremitäten auf der der Geschwulst entgegengesetzten Seite gelähmt. In 2 von diesen 3 Fällen waren mehrfache Sinnesstörungen vorhanden und Oculomotorius und Trigeminus auf der Seite, auf welcher das Geschwulst lag, betheiligt.

6) *Geschwülste des Kleinhirns.* Ergebniss von 8 Fällen. Kopfschmerz im Occiput beinahe constant und dieser Kopfschmerz sichert die Diagnose um so mehr, wenn gleichzeitig Nakenschmerzen zugegen sind, wenn Drehungen des Kopfes und Druck auf die Hinterhaupts- und Nakengegend die Schmerzen steigern. Erscheinungen im Bereiche der Geschlechts-Funktionen wurden in allen Fällen vermisst.

Auf die Analysen selbst, welche zu obigen Ergebnissen führten, konnten wir natürlich wegen Mangel an Raum nicht eingehen.

Die Union medicale berichtet aus *Andral's* Klinik den Fall eines 29jährigen Bäckers, welcher früher vollkommen gesund nach Temperaturwechsel und schlechter Ernährung an wiederholtem Nasenbluten, Verlusst des Appetits, Zittern der Glieder, Ameisenlaufen am Rumpfe litt und 4 Wochen später plötzlich das Bewusstsein für eine Viertelstunde verlor, als er wieder zu sich gekommen, war er nicht gelähmt, dagegen stellten sich 8 später folgende Zufälle ein. Die linke Seite des Gesichts gelähmt und die Sensibilität derselben sowie der Geschmack auf der linken Seite der Zunge stark vermindert; die graden Muskeln des Augs und der sechste Nerve der rechten Seite gelähmt, auch das obere Augenlied gelähmt und die Pupille sehr erweitert. Auf der linken Seite nur die graden Muskeln des Augs gelähmt. Das Sehvermögen auf beiden Augen verfallen. Anaesthesie der vordern Seite des Bauchs und der Brust; habituelle mässige Kopfschmerzen, Schwindel, Betäubung und Ekel.

Andral diagnosticirte tuberkulöse Geschwülste an der Basis des Hirns, weil bei einer Hirnblutung, welche Lähmung der geraden Muskeln beider Augen bewirkt, die Extremitäten gewiss nicht frei bleiben können. Der plötzliche apoplektische Anfall steht dieser Diagnose nicht entgegen, denn es kommen nicht blos bei Kindern sondern auch zuweilen bei Erwachsenen Fälle vor, wo Hirntuberkeln sich durch einen solchen Anfall ankündigen. *Andral* brachte in der Klinik ein solches Beispiel vor und wir selbst haben leider bei einem theuern Freund unter der Einwirkung an Zugluft sofort einen apoplectischen Anfall eintreten sehen, der auch keine Lähmung hinterliess, aber allmälige Erblindung, Versinken des Geistes und nach langem Leiden den Tod zur Folge hatte. Die Section ergab einen grossen Tuberkel an dem einen Sehhügel. Bei *Andral's* Kranken waren überdiess Tuberkel in der Lunge zugegen.

2. Krankheiten des Rückenmarks.

Geschwülste des Rückenmarks.

Seitz: Ueber ein Pseudoplasma Medullae spinalis. Deutsche Klinik No. 37.

Prof. *Seitz* berichtet den Fall einer fibrösen Geschwulst des Rückenmarks, welcher manches Interressante bietet. Die Geschwulst fast zwischen dem 4 und 5 Halswirbel, ging von der pia mater aus, lag auf dem Rückenmark auf, war von der Grösse einer Haselnuss, von fibröser Natur und bestand aus Bindegewebe, Faserzellen und aus freien Kernen, die zum Theil im Vorfall begriffen waren. Sie zeigte zum Theil eine Fettmetamorphose. Die unter ihr liegenden Markstränge waren verdünnt, zur Seite geschoben, verdrängt. Im Arachnoidal-Sack nur wenig mehr Flüssigkeit als gewöhnlich. Die Lungen in den untern Partieen hyperämisch, ödematös.

Die Kranke, eine 25jährige Dienstmagd, hatte vor $2 \frac{1}{2}$ Jahren eine kalte Durchnässung erlitten und war einige Zeit später von Schmerzen befallen worden, die vom Hals ausgingen, sich allmälig bis zu den untern Extremitäten erstreckten, des Nachts stärker wurden und anfallsweise exacerbirten. In solchen Anfällen gesellten sich Streck- oder Bäuge-Krämpfe der Glieder hinzu. Bald litt sie auch an Schwäche der untern Glieder, so dass sie auf keinem Fusse mehr stehen konnte. Diese Zufälle besserten sich nach einem sehr traurig verlebten Winter, im Sommer 1853 der Art, dass sie mit Hülfe eines Stockes ganz gut gehen und ihre häuslichen Geschäfte verrichten konnte. Nachdem diese Besserung ein halbes Jahr bestanden, trat im October wieder der alte Zustand ein; zu der Lähmung der untern geseilt sich nun auch Schwäche der obern Glieder, während die Temperatur normal bleibt und die Empfindung nicht vermindert ist. Endlich kommt Disporn, Lähmung der Sphinktoren hinzu und einige Tage später stirbt die Kranke suffokativ.

Herr *Seitz* glaubt, dass die starke Verkältung eine schleichende Entzündung in der pia mater verursacht und diese ein faserstoffreiches Exsudat geliefert habe, welches eine Bindegewebs-Neubildung eingegangen und später eine Fettmetamorphose eingegangen habe. Die für die Dauer eines halben Jahres bestandene Besserung erklärt er, wohl mit Recht, durch Beseitigung der anfänglichen phlogistischen Reizung, während darauf das Wachsen der Geschwulst oder die vermehrte Consistenz derselben durch den fortgesetzten Druck auf die vordern Stränge die letzte Verschlimmerung und den Tod verursachte.

Secundäre Erkrankungen des Rückenmarks.

L. Türk: Ueber secundäre Erkrankungen einzelner Rückenmarksstränge und ihrer Fortsetzungen zum Gehirn. Zeitschr. d. Gesellsch. Wien. Aerzte. 1852 Dec., u. 1853 Oct. u. Nov.

Prof. *Türk* in Wien hat bereits im Jahre 1850 (vergl. unser Referat pro 1850) eine wichtige Arbeit über die secundären Veränderungen in den Rückenmarkssträngen im Gefolge von apoplektischen Herden veröffentlicht; er hat seitdem seine Arbeiten mit einem ausserordentlichen Zeitaufwand, einer musterhaften Geduld und seiner bekannten vorzüglichen Beobachtungsgabe fortgesetzt, sie auch auf Krankheiten des Rückenmarkes ausgedehnt, und ist bereits durch seine zahlreichen Beobachtungen zu Ergebnissen gelangt, die nicht blos pathologisch-anatomisches Interesse haben, sondern auch der physiologischen Anatomie, der Kenntniss von der Anordnung und den Verrichtungen der Rückenmarksstränge grossen Vorschub leisten, indem Herr *Türk* mit aussergewöhnlicher Geduld die erkrankten Stränge verfolgte *) und so einerseits den Verlauf derselben durch das verlängerte Mark bis ins Hirn nachwies, anderseits in sicherer Weise die Richtung ihrer Thätigkeit — ob centrifugale oder centripedale — ermittelte.

Wir sind nicht in der Möglichkeit den ganzen Inhalt dieser bedeutungsvollen Abhandlungen hier wieder zu geben, denn erstens fehlt uns dazu die Zeit, zweitens greift derselbe sehr stark in das Gebiet der Anatomie und Physiologie ein **), und drittens halten wir es für ein Unrecht, wenn wir uns den Anschein geben würden, als wollten wir durch unser Referat die Lektüre des Originals für den gebildeten Arzt ganz entbehrlich machen. Wir werden daher den wesentlichsten Inhalt derselben hervorheben und auch dieser wird einen schönen Raum einnehmen.

Die Veränderungen der Rückenmarksstränge bestehen darin, dass sich in denselben Körnchenzellen bilden, während die Nervenfasern schwinden, und dass diese Körnchenzellen später in Elementarkörner zerfallen. Diese Verwandlung bildet sich in der Regel erst 6 Monate nach der Unterbrechung der Nervenleitung durch einen Herd im Hirn oder durch eine materielle Veränderung im Rückenmarke aus und nur in Ausnahmsfällen (bedingt durch den Sitz des Krankheitsherdes) wurde diese Körnchenzellenbildung in ihren ersten Anfängen und in schwacher Ausbreitung gesehen. Diese Veränderung

*) Man muss das Verfahren nachlesen, welches der Verf. zu diesem Zweck angewendet hat, um die Aufopferung desselben würdigen zu können. Es genüge, zu bemerken, dass die Arbeit mehrerer Tage erforderlich war, um ein einziges Rückenmark sammt Hirn zu durchforschen, und dass der Verf. 41 solcher Untersuchungen gemacht hat: nämlich 29 Untersuchungen von Hirnherden und 12 Untersuchungen von Rückenmarkskrankheiten.

**) Vielleicht kommt das Referat über Physiologie im nächsten Jahr auf diese Arbeit zurück. Wir sind etwas zu spät mit der physiologischen Tragweite derselben bekannt geworden, um sie dem Hrn. Referenten über Physiologie zur Benützung pro 1853 zuschicken zu können. *E.*

in den Markgängen ist nicht identisch mit jener Veränderung in den Primitivnervenröhren, welche *Waller*, *Budge* und *Schiff*, sowie der Verfasser nach Nervendurchschneidungen bei Thieren gesehen haben, sondern diese Körnchenzellen könnten eher für Exsudatproducte angesehen werden, und man wird in dieser Anschauung bestärkt, wenn man die Gefässe in den erkrankten Rückenmarkssträngen häufig mit Körnchenzellen und Elementarkörnern besetzt findet. Aber diese Ansicht, dass die Körnchenzellen bloses Exsudat seien, muss schwinden, wenn sich weiter ergiebt, dass gerade nur die grösseren, meist mit freiem Auge sichtbaren Gefässe von 0,020 bis 0,105 Millm. Durchmesser, mit zahlreichen Körnermassen besetzt sind, während die kleineren und kleinsten Kapillargefässe deren nur sehr unbedeutende, ja meist gar keine darbieten. Jene körnigen Massen hatten sich nach dem Verf. nicht aus einem längs der mit impermeablen Wandungen versehenen grösseren Gefässstämme gesetzten Exsudate gebildet, sondern sie hatten sich aus dem aus einer andern Quelle gekommenen Fluidum nur an jene Gefässstämme abgelagert, ähnlich etwa wie in einer krystallisirbaren Lösung die Krystalle an den hineingehangenen Faden anschiessen. Dieses Fluidum, aus welchem sich die Elementarkörner und Körnchenzellen bilden, kann nach dem Verf. durch Anomalie der Ernährung in den nicht mehr leitenden Marksträngen oder durch Auflösung der zerfallenen Primitivfasern selbst entstehen. Jedenfalls scheint die Bildung dieser Körperchen das Ergebniss der Lähmung der entsprechenden Rückenmarksstränge zu sein, welche keine motorische oder sensiblen Impulse mehr leiten, denn wie wir später sehen werden, verfolgt diese Bildung bei apoplektischen Herden im Hirne die Richtung von oben nach unten durch die motorischen Stränge und bei materiellen Veränderungen des Rückenmarkes, z. B. durch Druck von Exsudaten, verfolgt sie die Richtung von unten nach oben durch die sensiblen oder centropetalen Stränge.

Diese Körperchen sind auf die gelähmten Markstränge beschränkt, doch fand der Verf. auch Elementarkörner und mitunter selbst Körnchenzellen in geringer Anzahl an einzelnen Stellen der Gefässe weit über die Grenze der erkrankten Markstränge hinaus, ja in einigen Fällen sah er sie selbst in grösserer Anzahl über den ganzen Gefässapparat der Hirn- und Rückenmarkssubstanz verbreitet, welches letztere Vorkommen er freilich nicht zu erklären vermag.

Die Intensität der secundären Erkrankung eines Markstranges steht, abgesehen vom Sitze des ursprünglichen Herdes, auf dessen Einfluss wir weiter unten zurückkommen werden, in direktem Verhältnisse mit der Dauer der Krankheit. Die grössere Intensität der secundären Erkrankung aber giebt sich durch die grössere Anzahl und den in der Regel mit ihr gleichen Schritt haltenden grösseren Umfang der Körnchenzellen zu erkennen. Der Durchmesser dieser letzteren schwankte von 0,014—0,025 Millm., der Längedurchmesser der längsten reichte bis 0,042 Mm. Bei grösserer Intensität der Erkrankung kommen, wenn man auch vermeidet, die Körnchenzellen zu verreiben, überaus zahlreiche Elementarkörner vor, dabei vermindert sich die Anzahl der Primitivfasern, welche an einzelnen Stellen fast gänzlich verschwinden. Für das unbewaffnete Auge bietet der erkrankte Markstrang, selbst bei reichlichem Gehalt an Körnchenzellen durchaus nichts abnormes dar; erst bei weiteren Fortschritten des Prozesses wird er schwach gelatinös durchschimmernd, und im höchsten Grade der Erkrankung bekommt er ein gallertähnliches Aussehen. Als letztes Glied dieser Erkrankung scheint Atrophie einzutreten, worauf eine Stelle in *Rokitansky's* pathologischer Anatomie Bd. II, 775 bezogen werden muss, welche sagt, dass die Substanzverluste, die Atrophien, welche das Hirn im Gefolge von Apoplexie und von Entzündung erfährt, Atrophie verschiedener Faserzüge, ja wohl bei grosser Ausbreitung den Schwund einer ganzen Hemisphäre und der ihr angehörigen Stammfaserungen im Pedunculus, in dem Pons, in der Medulla oblongata und spinalis im Gefolge haben.

Die Körnchenzellen lösen sich in Aether, bei hochgradigem Uebel ist auch freies Fett vorhanden.

Die Fälle nun, wo diese secundäre Erkrankung der Rückenmarksstränge vorkommt, sind von zweierlei Art, nämlich 1) sie haben ihren Ausgangspunkt im grossen Hirn durch einen alten encephalitischen oder apoplektischen Herd, 2) das primäre Leiden haust im Rückenmark, und besteht in Veränderung des Marks durch Druck, veranlasst durch ein Exsudat, welches sich in jenem des Marks bilden kann, oder, was häufiger der Fall, die Folge von Caries der Wirbel ist.

Wir beginnen mit den secundären Erkrankungen der ersten Art, und diese zerfallen wieder in zwei Kathegorien, nämlich in solche, wo ein Herd im grossen Hirn die secundäre Erkrankung des Seitenstrangs der entgegengesetzten Seite zur Folge hat, und in solche, wo neben der Erkrankung des Seitenstranges der entgegengesetzten Seite auch der vordere Strang derselben Seite erkrankt ist, auf welcher sich der Herd im grossen Hirn befindet. Solche Fälle, wo blos ein vorderer Strang ohne gleichseitige Affection des entgegengesetzten Seitenstrangs erkrankt wäre, sind dem Verfasser nicht vorgekommen.

In den Fällen der ersten Kathegorie ist also der Seitenstrang der vom Hirnherd entgegen-

gesetzten Seite in der oben beschriebenen Weise erkrankt. In leichteren Fällen erscheint nur das hintere Dritttheil des Seitenstrangs erkrankt. Ist aber die secundäre Erkrankung umfänglicher geworden, so dehnt sie sich auf den ganzen Seitenstrang der entgegengesetzten Seite aus. Des Herrn Verf. Untersuchungen über diese Erkrankungen haben nämlich ergeben, dass nicht blos der Seitenstrang durch den Sulcus lateralis posterior anatomisch und physiologisch von dem Hinterstrang geschieden ist, sondern dass auch der Seitenstrang wieder in drei Nebenstränge, in einen hintern, mittlern und vordern zerfällt, welche verschiedene Verrichtungen haben, wie sich weiter unten zeigen wird. Durch Verfolgung des erkrankten Seitenstrangs überzeugte er sich, dass derselbe sich in den Pyramiden, die grösstentheils wo nicht ganz aus ihm bestehen, kreuzt, und durch den Pons auf die Marksubstanz des Grosshirnschenkels der entgegengesetzten Seite übergeht, während die Vierhügel, die Haube, der auf den Grosshirnschenkel aufsitzende Theil des Sehhügels ausser diesem Tractus liegt, d. h. von der secundären Erkrankung frei war. Nach unten reichte die Erkrankung des Seitenstrangs sehr weit. Die Intensität dieser Erkrankung nahm erst an der Insertion des dritten bis vierten Lendennerven ab, von hier aus nach abwärts verminderte sich die Anzahl und Grösse der Körnchenzellen successiv, bis letztere an den Insertionsstellen der letzten Sacralnerven gänzlich oder beinahe ganz verschwunden waren. In leichteren Fällen aber reicht die secundäre Erkrankung dieses Strangs nicht so tief herab.

Bei den zweiten Fällen der zweiten Cathegorie war neben dem Seitenstrang der entgegengesetzten Seite der vordere Strang der dem Gehirnherde gleichnamigen Seite auf die beschriebene Weise erkrankt. In leichteren Fällen war nur die innere Abtheilung des Vorderstrangs, zugleich jener Theil, welcher die eine Seitenwand des Sulcus longitud. anterioris bildet, in schwereren Fällen aber der ganze gleichnamige Vorderstrang erkrankt. Die Erkrankung des Vorderstrangs reicht aber nicht ganz soweit herunter als jene des entgegengesetzten Seitenstrangs. Nach oben aber zog sich die Erkrankung des Vorderstrangs durch den inneren Hülsenstrang, blieb, ohne sich zu kreuzen, auf der äusseren hinteren Fläche der Pyramide derselben Seite und verlief durch die mittlere Brückenschichte in den Grosshirnschenkel und nicht in die Haube.

Ueber das Verhältniss des Sitzes des ursprünglichen Gehirnherdes zur secundären Rückenmarkserkrankung hat der Verf. durch Vergleichung von 21 Fällen folgendes ermittelt.

1) Beträchtliche Herde in der grauen Substanz des Corpus striatum, d. h. im Nucleus caudatus, welche die innere Kapsel nicht berühren, bewirken keine deutlich erkennbare Rückenmarkserkrankung.

2) Erbsen- bis bohnengrosse Herde im vorderen Abschnitt des Sehhügels bewirken keine deutlich erkennbare secundäre Rückenmarkserkrankung.

3) Linsengrosse Herde im vorderen Abschnitt des dritten Gliedes vom Linsenkern bewirken keine, und sehr ausgebreitete Herde im dritten Gliede des Linsenkerns nur eine sehr geringe secundäre Erkrankung des entgegengesetzten Seitenstranges, vielleicht bloss durch Mitbetheiligung eines kleinen Theils der angrenzenden inneren Kapsel.

4) Grosse Herde, bis zu einem Quadratzoll und darüber im Marklager der Grosshirnhemisphären mit oder ohne Betheiligung der Gehirnwindungen in entsprechender Ausdehnung, bewirken nur eine äusserst geringe oder mässige Erkrankung des entgegengesetzten Seitenstranges. Diess gilt nicht bloss von Herden, welche die Balkenstrahlungen betreffen, sondern auch von solchen, die im Bereich des Stabkranzes liegen. Herde bis zur Grösse einer Haselnuss bewirken keine secundäre Erkrankung. In einem Falle jedoch bewirkte ein Afterprodukt zugleich eine mässige Erkrankung des gleichnamigen Vorderstranges.

5) Dagegen erzeugen schon kleinere Herde der inneren Kapsel zwischen der grauen Substanz des Corpus striatum und dem dritten Gliede des Linsenkerns eine intensive secundäre Erkrankung des entgegengesetzten Seitenstranges.

6) Die graue Substanz des Corpus striatum, des Sehhügels, das dritte Glied des Linsenkerns, die innere Kapsel zwischen der grauen Substanz des Corpus striatum und dem dritten Gliede des Linsenkerns, sowie auch jener Theile der innern Kapsel, auf welchen der hintere Abschnitt des Sehhügels aufruht, können in beträchtlichem Umfange zerstört sein, ohne dass dadurch eine secundäre Erkrankung des gleichnamigen Vorderstranges bewirkt wird.

7) Bei beträchtlichen Herden im zweiten und ersten Gliede des Linsenkerns war stets eine intensive secundäre Erkrankung des Vorderstrangs derselben und des Seitenstrangs der entgegengesetzten Seite vorhanden.

Was die Erkrankung des Vorderstrangs betrifft, so kam sie unter allen bisher abgehandelten Herden der verschiedenen Theile des grossen Hirns nur ein einziges Mal und auch hier nur in sehr mässigem Grade vor; dagegen erscheint sie bei Herden, welche das erste und zweite Glied des Linsenkerns theilweise zerstören, in grosser Intensität und bei keinem solchen Herde fehlte sie, woraus zu folgen scheint, dass eine beträchtliche Zerstörung des ersten und zweiten Gliedes vom Linsenkern und vielleicht nur sie

allein eine intensive Vorderstrangserkrankung zur Folge haben müsse.

8) Ein nahebei erbsengrosser Herd in der einen Seitenhälfte der Brücke, welcher das Centrum der hinteren Hälfte von der mittleren Brückenschichte zerstörte, bewirkte eine intensive Erkrankung des entgegengesetzten Seitenstrangs, während sich der gleichseitige Vorderstrang, sowie alle übrigen Theile des Rückenmarks normal verhielten.

9) Ein linsengrosser Herd in der einen Seitenhälfte der Brücke, welcher das Centrum der mittleren Brückenschichte zerstörte, bewirkte nur eine geringe Erkrankung des entgegengesetzten Seiten- und gleichnamigen Vorderstrangs.

10) Kleinere Herde, sowie sehr beträchtliche Afterprodukte im kleinen Hirn bewirkten weder eine secundäre Erkrankung eines Rückenmarksstranges noch eine solche der Brückenarme.

Wir kommen nun zu den secundären Erkrankungen zweiter Art, wo nämlich die secundäre Erkrankung der Rückenmarksstränge durch Krankheiten des Rückenmarks selbst bedingt war. Die ursprünglichen Krankheiten des Rückenmarks waren unter 12 Fällen acht Mal durch Caries der Wirbel verursacht, welche ein Exsudat auf die äussere Fläche der harten Rückenmarkshaut zur Folge hatte. Das Exsudat übte je nach seinem Volum und seiner Dichte einen schwächeren oder stärkeren Druck auf das Rückenmark. In vier Fällen war der Druck auf das Rückenmark durch ein Afterprodukt verursacht. Die in Folge einer solchen Rückenmarksverletzung eintretenden secundären Erkrankungen bieten hinsichtlich ihrer logischen Verhältnisse verschiedene Modificationen ihres nächsten Sitzes. Nämlich:

1) Am Krankheitsherde selbst, wo das Rückenmark durch den Druck mehr oder weniger gelitten hat, mehr oder weniger verletzt ist, sind natürlich alle Stränge der secundären Erkrankung unterworfen und man trifft dann auch hier die Körnchenzellen und Elementarkörnchen in allen Rückenmarkssträngen. Bei geringer Compression war hier ein deutliches Vorwalten der Affection in den Seitensträngen bemerklich; die Vorder- und Hinterstränge verhielten sich gleich. Nach oben zu nahm die Erkrankung der Vorderstränge, nach unten jene der Hinterstränge rasch ab, um noch innerhalb des Umfangs des Exsudats der Dura mater völlig zu verschwinden. Bemerkt muss werden, dass das Alter solcher Rückenmarksherde nicht so bestimmt werden kann, wie jenes der Hirnherde, sohin auch nicht durch directe Beobachtung ermittelt werden kann, wie lange es dauert bis diese Verletzung des Rückenmarks und die dadurch bedingte Unterbrechung der Nervenleitung braucht, um die secundäre Erkrankung der verschiedenen Stränge sowohl am Herde als nach oben und unten zu Stande zu bringen.

2) Der oberhalb der comprimirten Stelle gelegene Theil des Rückenmarkes zeigte immer eine secundäre Erkrankung der hintern Rückenmarksstränge; unmittelbar über der comprimirten Stelle traf diese secundäre Erkrankung die hintern Rückenmarksstränge in ihrer Totalität, je weiter man aber diese Erkrankung nach oben verfolgte, desto mehr zog sie sich auf die innern Abschnitte der Hinterstränge zurück, während die äussern Abschnitte der Hinterstränge allmälig frei wurden. In den innern Abschnitten der Hinterstränge liess sich die Erkrankung zuweilen durch die zarten Stränge (Fortsetzungen der innern Segmente der Hinterstränge) bis nahe an den untern Brückenrand verfolgen; in andern Fällen reichte die Erkrankung dieser Stränge bei weitem nicht so hoch hinauf.

Unter 16 Fällen *) dieser Art (13 neuere und 3 ältere) waren die Seitenstränge achtmal erkrankt und zwar beschränkte sich die Erkrankung bald auf das hintere bald auf das mittlere Segment der Seitenstränge, zuweilen aber verbreitete sie sich auf die Totalität des Seitenstranges und liess nur einen schmalen Streifen des vorderen Segments desselben frei. Die Erkrankung der Seitenstränge wurde in mehreren Fällen (9) durch das verlängerte Mark verfolgt und da zeigten sich die Fortsetzungen der secundär erkrankten Partieen der Seitenstränge, als zwei dieselben (die erkrankten Partieen) an Umfang kaum erreichende, zu beiden Seiten des verlängernden Marks gelegene Stränge, welche je höher nach aufwärts, gegen die Brücke zu, um so mehr mehr nach rückwärts treten, so dass sie erst hinter die Oliven zu liegen kommen, dagegen unmittelbar unterhalb des untern Brückenrands sich als äussere Partie des Corpus restiforme darstellen. Eine Kreuzung der erkrankten Seitenstränge am Anfange des verlängerten Marks wurde bei genauer Untersuchung nicht gefunden. Einmal gelang es dem Verf. die Fortsetzung des centripetal-leitenden Antheils des einen Seitenstrangs bis zur Insertions-Stelle des Corpus restiforme ins kleine Hirn zu verfolgen.

Die Vorderstränge verhielten sich in allen 16 Fällen dieser Art vollkommen normal.

Aus diesen Beobachtungen geht hervor, dass die Vorderstränge centrifugal, die Hinterstränge centripetal leiten und dass in den Seitensträngen sich sowohl centrifugal- als centripetal-leitende Röhren finden, dass die centrifugal-leitenden Elemente der Seitenstränge sich im verlängerten Marke kreuzen, die centripetal-leitenden Ele-

*) Wenn die Zahl der verschiedenen Fälle nicht stimmt, so ist das nicht unsere Schuld, denn das Original enthält in dieser Beziehung Undeutlichkeiten und Widersprüche (Druckfehler?), aus denen wir uns nicht zurecht finden konnten.

mente derselben Stränge aber eine solche Kreuzung nicht machen.

3) Der unterhalb der comprimirten Stelle gelegene Theil des Rückenmarks zeigte ein anderes Verhalten wie der oberhalb gelegene Theil: hier waren nämlich, wie bei der secundären Erkrankung in Folge von Hirnherden, die Seitenstränge und Vorderstränge secundär erkrankt, während die Hinterstränge normal blieben. Auch hier fand sich, dass die *totale* Erkrankung der Vorder- und Seitenstränge sich nicht weit nach abwärts erstreckten, sondern dass in den Seitensträngen die Erkrankung sich allmälig auf das hintere Segment zurückzog, während in dem Rückenmarke ober der comprimirten Stelle die Erkrankung der Seitenstränge nach oben sich mehr auf das mittlere Segment beschränkte. Nur in einem einzigen sehr frischen Fall, wo sich selbst an der comprimirten Stelle nur mässig zahlreiche blasse Knochenzellen vorfanden, war ober- und unterhalb der Compression nur die äussere Partie des mittleren Segments der Seitenstränge ergriffen.

In Bezug auf die secundäre Erkrankung überhaupt bemerkt der Verf. noch, dass die oft genannte Erkrankung nie in der grauen Substanz gefunden wurde. Auch erwähnt er noch der räthselhaften Corpora amylacea, welche mitunter in beträchtlicher Anzahl in den erkrankten Strängen jedoch auch oft ohne alle Beziehung zu denselben beobachtet wurden.

Es ist Thatsache, dass die oben geschilderten Erkrankungen der Rückenmarksstränge immer in der Richtung ihrer Nervenströmung auftreten, und diese Erkrankungen scheinen daher evident die Wirkung der unterbrochenen Nervenströmung zu sein, doch liegen Beobachtungen vor, welche diese Frage noch nicht als definitiv beantwortet erscheinen lassen und diese sind:

1) Das Abnehmen und oft völlige Verschwinden der Erkrankung in einer gewissen Entfernung von dem ursprünglichen Krankheitsherd im Hirn oder Rückenmark.

2) Der völlige Mangel von secundärer Erkrankung in mehreren vom Verf. beobachteten Fällen von alten partiellen Erkrankungen der weissen Rückenmarkssubstanz, welche selbst stellenweise bis zum Verschwinden der Nervenröhren gediehen waren.

3) Das Verhalten des Rückenmarks von Individuen die vor längerer Zeit (vor 2 Jahren) amputirt worden waren (Oberarm- und Oberschenkelamputationen) in welchem der Verf. weder ober- noch unterhalb des Ursprungs der betreffenden Nervenplexus, weder im verlängerten Marke, noch in der Brücke, noch im Hirn eine solche Veränderung auffinden konnte, obwohl in einem solchen Falle (Amputation des Oberarms) die Nervenwurzeln der drei letzten Hals- sowie die ersten Brustnerven der entsprechenden Seite deutlich verschmächtigt waren, übrigens normale Nervenröhren enthielten. Es zeigte sich hier auch nirgends eine Spur jener Degeneration, die von *Walter*, *Budge*, *Schiff* nach Nervendurchschneidungen an Thieren und vom Verf. in einem pathologischen Fall am Menschen beobachtet worden ist.

Diese Beobachtungen thun dar, dass die unterbrochene Leitung durch eine beträchtliche Anzahl von Nervenröhren zur Erzeugung einer secundären Rückenmarkserkrankung noch nicht hinreicht und dass noch andere Ursachen dabei thätig sein müssen.

Wenn nun auch die bisherigen Beobachtungen des Verfassers mehr physiologische als pathologische Folgerungen zulassen, so dürfen wir doch von der Fortsetzung derselben gewiss auch noch wichtige Aufschlüsse für die Heilkunde erwarten; und dass der sehr verdiente H. Verf. seine Fortsetzungen nicht als geschlossen betrachtet, geht aus seiner nüchternen Auffassung seiner bisherigen Beobachtungen und aus der ganzen Haltung seiner Abhandlung deutlich hervor.

II. Krankheiten mit vorwiegenden functionellen Störungen des Nervensystems (Neurosen).

1. Ueber Neurosen im Allgemeinen.

Romberg: Lehrbuch der Nervenkrankheiten des Menschen. Dritte veränderte Auflage. Erster Band, erste Abtheilung. Berlin, Alex. Dunker. 3 fl. 12 kr.

L. Verhaeghe: Du Traitement des maladies nerveuses par les bains de mer. Deuxième édition. Anvers, Kornicker. 91 pages in 8.

Von *Rombergs* rühmlichst bekannten Lehrbuch der Nervenkrankheiten ist in dritter *veränderter* Auflage die erste Abtheilung des ersten Bandes, enthaltend die Krankheiten der Sensibilität erschienen. Wenn dieses 1840 bis 1846 zuerst erschienene Lehrbuch im Jahre 1851 in einer zweiten veränderten Ausgabe uns vorgelegt wurde, so fand solches einerseits in dem Werth des Buches, anderseits in den Fortschritten der Pathologie seine Erklärung; wenn uns aber 1853 wieder eine neue veränderte Auflage geboten wird, so ist es die Pflicht des Referenten genau zu erheben, worin diese neuen Veränderungen begonnen, da wohl manche Besitzer der älteren Ausgaben veranlasst werden, das Buch zum drittenmal zu kaufen, in der Erwartung einen oder den andern Fortschritt in der Nervenpathologie in dieser neuen Ausgabe zu finden. Wir haben die zweite und dritte Ausgabe dieses Lehrbuchs Seite für Seite, Satz für Satz mit einander verglichen und die so ermittelnden Veränderungen der dritten Ausgabe sind,

abgesehen von einigen neuen, die Pathologie und Therapie in nichts ändernden Krankengeschichten, folgende:

In der zweiten Ausgabe werden neben den Neuromen als Ursachen von Neuralgien noch Tubercula dolorosa besprochen; in der dritten Ausgabe fällt diese Unterscheidung weg und das Neuroma wird nach *Smith*, *Remak* und *Rokitansky* kurz beschrieben. —

Die Hyperästhesien der sympathischen Ganglien stehen in der zweiten Ausgabe in der ersten Ordnung der Neuralgien, nämlich unter den Neuralgien von erregten Nervenbahnen, in der dritten Ausgabe aber unter den Neuralgien zweiter Ordnung, unter den Neuralgien von Erregung der Centralapparate. Gründe für diesen Ortswechsel sind nicht angegeben.

Bei der Amaurose ist der Mittels des Augenspiegels entdeckten Extravasate in der Netzhaut und im Glaskörper mit 5 Zeilen gedacht.

Bei der spinalen Anästhesie sind der von *Gendrin* entdeckten Anästhesie der Hysterischen einige Zeilen gewiedmet, die Analgesie aber ist mit Stillschweigen übergangen.

Mit Ausnahme dieser hier angezeigten Veränderungen ist die dritte Ausgabe ein *wörtlicher* Abdruck der zweiten Ausgabe.

Das Buch wird wohl noch mehr als eine Ausgabe erleiden; wenn aber, wie wir zu erwarten berechtigt sind, die späteren Ausgaben wirkliche Fortschritte in der Nervenpathologie enthalten, so dürfte es am Orte sein, dass Herr *Romberg* diese Verbesserungen und Zusätze auch als Supplementheft für die Besitzer der älteren Ausgaben drucken liesse. Diese Rücksicht dürfen wohl die zahlreichen Besitzer der früheren Ausgaben ansprechen. Sollte Herr *Romberg* oder sein Verleger diesen billigen Wünschen kein Gehör geben, so dürfte es leicht vorkommen, dass die Industrie die Sache ausbeutet. Denn wenn man in Berlin Herrn *Auerbach* „verarbeiten“ darf, so wird man in Süddeutschland auch Herrn *Romberg* ein bischen verarbeiten dürfen.

Dr. *Verhaeghe* hat eine zweite Ausgabe seiner Schrift über die Behandlung der Nervenkrankheiten durch Seebäder erscheinen lassen, da aber diese Ausgabe von der 1850 erschienenen ersten Ausgabe nur darin abweicht, dass sie etwas enger gedruckt ist, so müssen wir auf unsere frühere Anzeige dieser Schrift, Jahresbericht pro 1850, Bd III 61, hinweisen.

2. Krankheiten des Sensoriums.

Delirium nervosum.

F. Heyfelder: Das chirurgische Klinicum der Universität Erlangen. Deutsche Klinik No. 44.

Delirium tremens produced by abstinence from tobacco. Med. Times. August.

Prof. *Heyfelder* berichtet über zwei Fälle von Delirium nervosum, welche nach Amputation des Unterschenkels eingetreten waren. Der erste Fall betraf ein 16jähriges anämisches Mädchen, dem der Unterschenkel wegen eines Markschwamms abgesetzt wurde. Die Operation wurde im Zustand der Chloroformnarkose vollzogen. Das Delirium brach erst am neunten Tag nach der Operation aus, währte 20 Stunden, worauf sie, in Folge des angewendeten Opiums in Schlaf fiel, aus dem sie nach 8 Stunden, ohne Erinnerung des Geschehenen erwachte. Sie genas bald und bekam ein blühendes Aussehen.

Der zweite Fall betrifft einen 58jährigen Wegmacher, von dem leider nicht gesagt ist, ob die Operation ebenfalls nach vorgenommener Chloroformisirung vorgenommen worden ist. Bei diesem erschien das Delirium 20 Stunden nach der Operation und führte trotz des angewendeten Opiums 22 Stunden später den Tod herbei. Die nächste Ursache des Deliriums konnte nicht durch die Section ermittelt werden: das Hirn war ganz normal.

Die Medical Times bringen aus der Klinik des Dr. *Curling* einen Fall von Delirium nervosum von ganz eigener Ursache. Eine alte, dem Branntweintrinken und dem Tabackrauchen ergebene Frau kam wegen einer starken Verbrennung ins Spital. Es wurden ihr Stimulantia in reichlichem Maase zugelassen, auch bekam sie Opium, demohngeachtet war sie sehr unruhig, delirirte zuweilen und konnte nicht schlafen: ihr Zustand ähnelte sehr dem Delirium tremens. Einige Tage nach ihrer Aufnahme gestattete ihr Dr. *Curling* das Tabakrauchen und sofort wurde sie ruhig, alle Neigung zum Delirium schwand, die folgende Nacht erfreute sie sich eines guten Schlafs und von nun an machte ihre Genesung stete Fortschritte.

Apoplexia nervosa.

Buisson: Apoplexie nerveuse. Journ. de Méd. de Bordeaux. Juillet.

In der Sitzung der Gesellschaft der Medizin von Bordeaux vom 6. Juni berichtete *Buisson* folgenden Fall, den er für eine nervöse Apoplexie erklärte.

Eine Frau von 31 Jahren, seit 6 Jahren verheirathet, aber ohne Kinder, litt seit langer Zeit an nervösem Herzklopfen mit Dyspnoe, Krämpfen und Auftreibung der Magengegend. Eines Tags, als sie mit Bügeln beschäftigt war und sich mit einer Freundin über Ereignisse unterhielt, welche sie lebhaft interessirten, fiel sie plötzlich und ohne zuvor über Unwohlsein geklagt zu haben, bewusstlos zusammen. Ihr Gesicht war geröthet, die ganze linke Seite gelähmt, die Respiration stertorös, der Puls schwach, und sie rauchte die Pfeife, wie die Franzosen sich ausdrücken. Es wurden sofort Sinapismen auf die untern Glieder und kalte Compressen auf den Kopf gelegt, und als *Buisson* erschien, liess er Aether einathmen und den

Magen mit Aether reiben. Es erschienen darauf einige convulsivische Bewegungen der Glieder und bald danach ein heftiger hysterischer Anfall, während dessen alle Erscheinungen der Lähmung verschwanden. Als die Kranke wieder zum Bewusstsein kam, hatte sie keine Erinnerung von dem Vorgefallenen.

Mit Hinblick auf das geröthete Gesicht der Kranken und die stattgefundene Anwendung von Sinapismen und kalten Umschlägen stellten mehrere Mitglieder der Gesellschaft die nervöse Natur dieses apoplektischen Anfalls in Abrede, und suchten — nicht ohne Berechtigung — die Ursache dieses Anfalls in einer einfachen Hirncongestion ohne Blutung (die ihrerseits allerdings durch Krampf bedingt sein mogte). Dagegen wurde von andern Mitgliedern die nervöse Natur dieses Anfalls anerkannt und es wurden als Beweise für das Vorkommen solcher nervösen Apoplexien noch folgende Fälle vorgebracht. *Burguet* behandelte ein junges Dienstmädchen, welche plötzlich das Bewusstsein und darauf die Empfindung und die Bewegung in den obern Gliedern verlor, die aber innerhalb 24 Stunden wiederkehrten. Der Puls war während des Anfalls langsam und klein, und die Kranke hatte mehrere Monate hintereinander solche Anfälle. Ein anderes von ihm behandeltes hysterisches Mädchen wurde bei jedem Anfall auf die Dauer von 3—4 Tage amaurotisch. Sie hatte wenigstens 10 solche Anfälle gehabt, und die nervösen Erscheinungen waren eben so wie bei der vorhergehenden immer rasch wieder verschwunden.

Garut und *Rousset* berichten von einem jungen Mann, welcher öfter Anfälle erlitt, die alle Zeichen der Hirnapoplexie mit Hemiplegie bothen, aber nach Aderlässen schnell wieder verschwanden. (Wozu aber die Aderlässe, wenn es nervöse Anfälle waren?) *Rousset* spricht ferner von einem Manne, der, während er durch sein Zimmer ging, von Apoplexie mit Hemiplegie befallen wurde, wobei der Puls schwach war. *Rousset* wartete die Reaction ab, machte dann eine Aderlässe, worauf der Zustand sich sofort besserte, und nach einer zweiten Aderlässe waren alle Zufälle verschwunden.

Hirigoyen machte bei einem chlorotischen und hysterischen Mädchen eine Aderlässe von 200 Grammes (?), das Blut war sehr blass und kaum war der Arm verbunden, so stellten sich heftige Convulsionen mit vollständiger Lähmung der linken Seite für die Dauer von 20 Minuten ein.

Lähmung der cerebralen Sprachorgane.

Sandras: De l'abolition de la parole. Gaz. des Hôp. No. 144.

Sandras unterscheidet drei Arten von Alalie, nämlich 1) jene, welche durch eine Lähmung derjenigen Muskel bedingt ist, die bei der Stimmbildung *) thätig sind. Bei dieser Art kann die Zunge kaum aus dem Munde gestreckt werden, ihre Bewegungen sind unvollständig, unregelmässig, ohne Präcision, zuweilen sind auch die Lippen gelähmt, sohin welk und hängend etc.; aber der Sprachsinn ist nicht verloren, und die Kranken, wenn anders des Schreibens mächtig, können sich durch die Schrift ausdrücken, 2) jene Sprachlosigkeit, welche in einer Verletzung der Fähigkeit, die Sylben an einander zu reihen und des Bewusstseins der conventionellen Bedeutung der Worte ihren Grund hat **). Hier sind die Bewegungen der Zunge und des Mundes nicht gestört, der Kranke kann aber deswegen nicht sprechen, weil er vergessen hat, welche Bewegungen er mit der Zunge und den Lippen machen muss, um seine Gedanken auszudrücken. Er kann vielleicht einzelne Worte hervorbringen, aber diese Worte entweichen ihm gleichsam unwillkürlich und entsprechen seinen Gedanken nicht. *Sandras* beobachtete einen Kranken, welcher nicht dazu gebracht werden konnte, ein ihm vorgesagtes Wort nachzusprechen; trotz aller Anstrengungen brachte er immer ein anderes Wort hervor. Ein solcher Kranker vermag auch nicht das niederzuschreiben, was man ihm diktirt; jeder einzelne Buchstabe ist richtig gezeichnet, aber er kann die Buchstaben nicht zu Sylben verbinden. Er kann sich sohin auch nicht durch die Schrift ausdrücken.

3) Jene Sprachlosigkeit, bei welcher gleichzeitig das Vermögen, die Buchstaben zu coordiniren und das Vermögen zu artikuliren, die geistigen und materiellen Organe der Sprache, gestört sind.

Ein Fall dieser letzten Art hat *Sandras* beobachtet.

Ein 37jähriger intelligenter und robuster Mann von nüchterner und regelmässiger Lebensweise, der sonst zuvor an einer schweren Krankheit gelitten, aber den grössten Theil des Tags an einem feuchten Ort sich aufhalten musste, legte sich spät in der Nacht in voller Gesundheit nieder, aber als er des Morgens erwachte, konnte er nicht ein einziges Wort hervorbringen; der Mund war ein wenig nach links verzogen, was sich besonders bei gewissen Bewegungen des Gesichts zeigte. Der Kranke konnte aber die Wangen aufblasen, die beiden Augen schliesen, die Augenbraunen beider Seiten runzeln; das Sehvermögen ist ungestört, aber die rechte Pupille ein wenig weiter als die linke, das Gehör normal. Die Zunge kann etwas leicht aus dem Munde gestreckt, aber nur schwach nach oben und unten und nach rechts und links bewegt werden; sie weicht überdiess deutlich und constant nach Rechts ab. Tastsinn und Geschmack der Zunge normal. Wenn man an den Kranken eine

*) Muss offenbar heissen: „bei der Articulation". Es kann Stimme ohne Sprache und Sprache (Flüstern) ohne Stimme vorhanden sein. *E.*

**) Die Bedeutung der Worte kennen solche Kranke wohl, denn sie verstehen ganz gut, was man ihnen sagt, aber sie können die Worte weder durch die Zunge noch durch die Schrift wiedergeben, weil das Vermögen der Buchstaben-Coordination fehlt.

Frage richtet, so zeigt er durch Gebehrden, dass er sie ganz gut versteht, aber er kann nicht antworten und bringt nur einen rauhen und unartikulirten Ton hervor. Er kann auch seine Gedanken nicht durch die Schrift ausdrücken, und bringt höchstens ein Wort ohne Sinn auf das Papier, z. B. Bânrn. Spricht man das von ihm geschriebene Wort aus, so wird er ärgerlich über sich selbst und giebt durch Gebehrden zu verstehen, dass dieses das Wort nicht ist, welches er schreiben wollte. Wenn man ihm ein Wort dictirt, so schreibt er die erste Sylbe desselben, aber die zweite besteht aus sinnlos an einander gereihten Buchstaben. Legt man ihm Sätze zum Abschreiben vor, so copirt er richtig, aber sowie man ein Wort bedeckt, welches er eben gelesen, so hält er im Schreiben ein oder schreibt Buchstaben ohne Zusammenhang. Er schreibt leicht eine Zahl von einer Ziffer, aber sowie die Zahl nur etwas zusammengesetzt ist, wird er irre. Sonst keine Störung der Motilität oder der Sensibilität, nur etwas Schmerz auf der linken Seite des Kopfes der sich etwas auf die linke Seite des Gesichts verbreitet. Der Puls mässig entwickelt; kein Fieber. Die Zunge schmutzig belegt; Anorexie. — Diät, Limonade, Sedlizer Wasser. Am zweiten Tage hatte sich der Zustand des Kranken, nachdem einige Ausleerungen erfolgt waren, schon gebessert: er spricht Worte von zwei Sylben und benennt die ihm vorgehaltenen Gegenstände richtig, aber im Schreiben irrt er immer. Am 4. Tag weniger Kopfweh; die rechte Pupille immer noch etwas erweitert und die Zunge stark nach Rechts gezogen. Die Sprache bessert sich allmälig, aber die Lippen- und Zähn-Buchstaben kosten ihm Mühe. Er irrt sich noch immer im Schreiben, so schrieb er z. B.: Entounoir statt des ihm dictirten Bourgogne. Die Zunge noch immer belegt, der Appetit mangelnd. — Suppe, purgirende Klystiere. Die Besserung schritt die folgenden Tage bei exspectativen Verfahren fort. Am 16. Tag kein Kopfweh mehr, die Verziehung des Mundes und die Erweiterung der rechten Pupille ganz verschwunden, die Zunge noch ein wenig nach rechts abweichend, ihre Bewegungen aber freier. Die Sprache bessert sich täglich und langsam kann der Kranke ganze Sätze deutlich sprechen, sowie er aber schnell sprechen will, wird er unverständlich. Er kann seinen Namen und dictirte Sätze schreiben. Am 24. Tag vollständige Genesung bis auf etwas Schwere der Zunge.

Verfasser glaubt die Lähmung der rechten Gesichtsnerven, die Erweiterung der Pupille, die Verziehung und die unvollständigen und unregelmässigen Bewegungen der Zunge zeigen auf eine Hirncongestion oder Blutung hin. Wir möchten aber glauben, dass eine Congestion einerseits nicht so umschrieben gewesen und anderseits schneller geheilt worden wäre, und dass eine so umfangreiche Blutung, welche neben dem geistigen Organe der Sprache auch noch eine Reihe von Nervenwurzeln, vom Oculo-motorius bis zum Facialis, drückt, gewiss auch auf das Bewusstsein und auf die Motilität der Extremitäten eine lähmende Wirkung gehabt hätte, selbst wenn sie als capilläre Apoplexie aufgetreten wäre. Wir vermuthen daher, dass hier entweder ein von den Verdauungsorganen reflektirtes Gehirnleiden oder, was wahrscheinlicher ist, eine rheumatische Veränderung der entsprechenden Hirnpartie vorlag, sohin eine Veränderung über die wir zur Zeit noch gar nichts bestimmtes wissen.

3. Krankheiten der Sensibilität.

A. Neuralgieen.

a) Aeussere Neuralgieen.

Edwin Morris: A concise practical treatise on Neuralgia, its various forms, Pathology and treatment. Spalding, Edw. Gilbert. 49 p. in 8.

Cautérisation de l'oreille dans l'odontalgie, la prosopalgie et la coxalgie. Gaz. des Hôp. No. 58.

Das Schriftchen von *Edwin Morris* ist ein Separatabdruck einer im Provincial Medical and Surgical erschienenen Abhandlung und enthält durchaus nichts neues. Erwähnenswerth ist, dass er von der Durchschneidung der afficirten Nerven in manchen Fällen eine vollkommene Heilung gesehen haben will, eine Behauptung, die von den englischen Aerzten mit Zweifel aufgenommen wird.

Wir haben in früheren Berichten von der Cauterisation des Ohrs als einem Heilmittel gegen Ischias und andern Neuralgieen gesprochen; nun versichert Dr. *Giov. Pugno* in der Gaz. med. stati sarti, dass die Aerzte *Costa* und *Pagliano* dieses Verfahren schon vor 1830 mit Erfolg angewendet und dass er selbst diese Cauterisation seit 1830 öfter vorgenommen habe. Er cauterisirte Anfangs nur die hervorragendste Stelle und später die Wurzel der Helix, gegenwärtig aber cauterisirt er ohne Unterschied eine oder die andere Stelle der Ohrmuschel. Er brennt eine nur 2—3 Millimeter lange aber tiefe Linie; die Brandstelle wird mit Olivenöl bestrichen und dann sich selbst überlassen. Nur bei wenigen Kranken war eine zweite Cauterisation nöthig. Freilich waren die meisten von ihm cauterisirten Kranken solche, die an Zahnschmerz litten.

Der Redacteur des Journals von Roulers, welcher diese Notiz mittheilt, fügt bei: dass die Cauterisation des Ohrs keine neue Entdeckung ist, lehrt das vor mir liegende 1740 erschienene Buch von *Anton Huck*, Professor an der Universität zu Leyden, welcher sagt, man habe ein Instrument erfunden, mit dem man die Zahnschmerzen wunderbar schnell beseitigen könne; es sei dies ein Cauterium actuale, welches weiss glühend auf den Antitragus angewendet werde. Dieses Mittel soll in Flandern sehr gebräuchlich sein.

Gesichtsschmerz.

F. Neucourt: De la nevralgie faciale et de la nevralgie du cuir chevelu. Seconde mémoire. Arch. gén. Oct. et Déc.

A. Trousseau: De la nevralgie épileptiforme. Arch. gén. Jan.

De la valeur des moyens chirurgicaux et en particulier des cautérisations profondes avec suppuration prolongée dans le traitement de nevralgies rebelles et principalement des nevralgies de la face. Bull. de Thérap. Janv. 30.

Wertheim: Emploi du Daphné mézéréum dans les nevralgies faciales. Annal. méd.-psychol. Juillet.

Poggioli: Mémoire sur le traitement de la nevralgie faciale. Bull. de l'Acad. de Méd. T. XVIII. 352.

L. Beau: Nouvelle méthode de resection des nerfs de la face: méthode par extraction. Union méd. No. 41, 42, 45, 47, 48.

Sedillot: Neuralgie datant de deux ans etc. Resection du nerf dentaire inférieur par le procédé de M. Dr. *Beau*. Guérison complète. Gaz. des Hôp. No. 105.

Patruban: Ueber die Resection und Exstirpation des Unteraugenhöhlen-Nervs als Radicalheilung der Prosopalgia infraorbitalis. Wien. Wochenschr. No. 20 u. 21.

Schuh: Resection des Nervus infraorbitalis an der Augenhöhle gegen Gesichtsschmerz. Wien. Wochenschr. No. 26. u. 27.

Todd and *Ferguson*: Tic douloureux, repeated section and cauterisation of the nerve, mitigation of symptoms. Lancet. Oct.

Mayne: Nenralgie oculaire intermittente causée par une parcelle de millet incrustée sur la cornée. Gaz. des Hôp. No. 98.

Dr. *Neucourt* hat im Juniheft 1849 der Archives generales de medecine eine Denkschrift über den Gesichtsschmerz veröffentlicht, in welcher er folgende Sätze aufstellt und begründet.

Der Gesichtsschmerz folgt selten dem Verlaufe der Nervenzweige; er kann alle Stellen des Gesichts befallen, und haust sehr oft an einer oder mehreren sehr begrenzten Stellen, wo nur unmerkliche Zweige des afficirten Astes aufzufinden sind. — Es besteht ein Unterschied zwischen dem spontanen und dem durch Druck verursachten Schmerz *), und diese beiden Arten von Schmerz hausen oft bei demselben Kranken an verschiedenen Stellen. — Die Reizung eines Nervenstammes erzeugt einerseits einen Schmerz in dem Stamme selbst, welcher durch Druck hervorgerufen wird, und anderseits einen spontanen Schmerz in jenen Theilen, in welche der leidende Schmerz sich verbreitet. Dieses stimmt mit den Lehren der Physiologie. — Es besteht eine Neuralgie des siebenten Paars. — Die Prognose ist eine andere beim akuten Zustande der Neuralgie (soll heissen bei frischen Neuralgien), und eine andere beim chronischen Zustand (soll heissen bei eingewurzelten Neuralgien). — Die Caries der Zähne spielt eine wichtige Rolle bei der Genese der Neuralgieen,

In dieser zweiten Denkschrift verfolgt der Verf. für's erste das Verhältniss der Caries der Zähne zum Gesichtsschmerz. Die Caries und der Sitz derselben sind nicht immer leicht zu erkennen. Allerdings beschränkt sich oft der Schmerz auf den schadhaften Zahn, und ist überdiess nicht selten von einer Hyperämie oder selbst von Geschwulst des Zahnfleisches begleitet, welche sich zertheilen, oder in kleine Abscesse übergehen kann. In solchen Fällen ist die Diagnose der Caries ihres Sitzes und ihres etwaigen Verhältnisses zum Gesichtsschmerz leicht; aber in vielen andern Fällen fehlen diese Anhaltspunkte für die Diagnose. Verf. ist zu folgenden Ergebnissen seiner Beobachtungen gekommen.

In allen Fällen, wo der Schmerz eine deutliche Geschwulst des Zahnfleisches zur Folge hat, darf man annehmen, dass Caries des Zahns vorhanden ist, selbst wenn am Zahne durchaus keine Veränderung zu entdecken ist. — In allen Fällen, wo ein Zahn bei der Berührung oder bei der Percussion schmerzt, dem Kranken länger erscheint, als die andern und in den benachbarten Zähnen keine abnorme Sensibiliät besteht, ist der Zahn cariös, wenn selbst sonst keine Spur von Caries wahrnehmbar ist. Diese Regel erleidet nur die eine, aber leicht erkennbare Ausnahme, dass ein nicht cariöser Zahn durch einen bisher nicht näher erforschten besondern Mechanismus nach und nach aus seiner Höhle gehoben wird, um endlich auszufallen, welches man vorzüglich bei Greisen, seltener bei früheren Lebensalter, beobachtet. Der durch Obliteration der Zahnhöhle gehobene Zahn wird entblösst und beweglich, und in Folge dessen schmerzhaft. Dieser Process kann sich auf viele, ja auf alle Zähne ausdehnen, und die entsprechenden Zähne schmerzen, bis sie ausgezogen werden oder ausfallen. Dieser Vorgang wird übrigens bei jungen Leuten zuweilen durch eine Algie eines Astes des Trigeminus eingeleitet, und es kann dann zur Obliteration der Zahnhöhle und zum Ausfallen des Zahnes kommen, oder der Schmerz kann wieder verschwinden, und der Zahn zur Norm zurückkehren.

Die oben bezeichneten Verhältnisse der cariösen Zähne muss man kennen, um nicht die Caries eines oder mehrerer Zähne mit einer wahren Neuralgie zu verwechseln, weil der Schmerz, welcher durch Caries bedingt ist, sich oft über einen grösseren Theil des Gesichts verbreitet. Verf. erläutert solches durch Krankheitsfälle, wo allerdings die Diagnose schwierig war, und wo der Erfolg und die Untersuchung des endlich ausgezogenen Zahns die Diagnose rechtfertigte, und es kommen darunter Fälle vor, wo zuerst die scheinbare Neuralgie, und darauf erst der Schmerz in dem cariösen Zahne auftrat. Die unter solchen Umständen entstandene Neuralgie kann lange Zeit (in einem Falle 6 Monate) ununterbrochen andauern und eine enorme Abmagerung sowie eine sehr grosse Schwäche zur Folge haben.

Der Verf. bemerkt aber sehr unbefangen, dass in manchen Fällen, die nach dem Ausreissen des Zahns verschwundene Neuralgie über kurz oder lang wiederkehre, und dass in solchen

*) Verf. bemerkt, dass *Valleix* diesen Unterschied vor ihm nachgewiesen hat.

Fällen die Caries eher als Wirkung der Neuralgie, als umgekehrt die Neuralgie als Folge der Caries betrachtet werden könne, (warum sollen dann nicht auch Caries der Zähne und Gesichtsschmerz neben einander ohne irgend einen Causalzusammenhang bestehen?) Sind ja dem Verf. wie vielen anderen Aerzten Fälle vorgekommen, wo das Ausziehen cariöser Zähne nicht den geringsten Einfluss auf den Gesichtsschmerz übte oder ihn gar steigerte. Ausserdem hebt der Verf. hervor, dass im Individuum eine Prädisposition zur Neuralgie bestehen müsse, wenn letztere durch Zahncaries provocirt werden solle, und es sei daher natürlich, dass nach der Entfernung des schadhaften Zahns irgend ein anderer Einfluss wieder zur Ursache der Algie in demselben oder in anderen Nerven werden könne.

Der Verf. kommt dann auf die beiden Arten von Schmerz bei der Neuralgie zurück und sagt, *Valleix* habe dem durch Druck hervorgerufenen Schmerz ein zu grosses Gewicht beigelegt, denn er (Verf.) habe in einigen Fällen von Gesichtsschmerz, wo der spontane Schmerz sehr heftig war, bei der sorgfältigsten Untersuchung keinen solchen Druckschmerz entdecken können, in andern Fällen sei dieser Schmerz nur während der Anfälle vorhanden gewesen, während in der freien Zeit nicht einmal jenes von *Valleix* als beinahe constant bezeichnete Gefühl von Contusion zurückgeblieben sei. Anderseits finde sich der Druckschmerz allerdings am häufigsten auf den von *Valleix* angegebenen Punkten, derselbe werde aber auch an allen andern Stellen des Gesichts, der Stirn und des Schädels getroffen und zeige sich namentlich oft längs des Verlaufs der Temporalarterien. Auch hat Verf. gefunden, dass der Druckschmerz wie der spontane Schmerz, zuweilen selbst während der Dauer eines Anfalls, oft in verschiedenen Anfällen, seinen Sitz wechselt und nicht bloss auf andere Aeste des Trigeminus, nicht blos auf andere Nerven derselben Seite, sondern auch auf Nerven der entgegengesetzten Seite überspringt.

Als Ursachen der Prosopalgie bezeichnet der Verf. die Hysterie, die Chlorose, die Gicht, das Rheuma, die Plethora, die Narcotica, die Hitze, die Kälte und noch andere zur Zeit nicht näher bekannte Einflüsse. Wechselfieber, Miasma hat er übergangen und auch der als Ursache von Neuralgien verdächtigen Syphilis, sowie des Trippers nicht erwähnt. In Bezug auf die Narkotica als Ursache des Gesichtsschmerzes giebt er die Geschichte von 2 plethorischen Frauen, welche nach dem Gebrauch von mässigen Gaben von Opium und resp. Cicuta-Extract Congestionen nach dem Kopf und Gesichtsschmerz bekamen, der aber nach einer Aderlässe und nach dem Ansetzen des Narkoticons sogleich wieder verschwand. Die Hitze als Ursache des Gesichtsschmerzes sucht er dadurch nachzuweisen, dass ihm in den heissen Monaten der Jahre 1846 und 1852 aussergewöhnlich viele Fälle von Neuralgien verschiedener Art vorkamen.

Der Verf. gedenkt endlich noch der Metastasen und der Metaschematismen, welche der Gesichtsschmerz machen kann. Nach dem Verschwinden des Gesichtsschmerzes erscheinen nämlich zuweilen Schmerzen in anderen Theilen, oder auch ganz verschiedene Krankheiten: z. B. ein Hautausschlag, heftiger Husten, Durchfall, unbezwingliches Erbrechen, Entzündung der Scheide, Betäubung, wiederholte Ohnmachten etc.

Der Verf. bespricht endlich die Behandlung des Gesichtsschmerzes und mustert die verschiedenen von ihm und von Andern dagegen angewendeten Mittel, ohne aber etwas Neues vorzutragen. Seine Abhandlung ist übrigens im December-Heft der Archives generales noch nicht geschlossen.

Trousseau handelt von dem Tic douloreux, den er Neuralgie epileptiforme nennt und für eine besondere Art der Neuralgie erklärt. Die Eigenthümlichkeiten dieser epilepsieartigen Prosopalgie bestehen darin 1) dass der Anfall plötzlich eintritt, durch Sprechen, Essen, Berühren, Gemüthsbewegungen hervorgerufen werden kann, nur sehr kurze Zeit, einige Secunden bis einige Minuten dauert, dann eben so plötzlich aufhört, aber nach sehr kurzen Zwischenzeiten wiederkehren kann, in anderen Fällen aber auch Monate lange Pausen macht; 2) dass der Schmerz fürchterlich heftig und von Zuckungen der Gesichtsmuskeln begleitet ist; 3) dass die Krankheit sehr hartnäckig und noch in keinem ihm bekannten Falle geheilt worden ist.

Wir wollen es dahin gestellt sein lassen, ob diese von verschiedenen Autoren beschriebene und auch einigemal von uns im Juliusspital beobachtete Form des Gesichtsschmerzes eine eigene Art von Neuralgie begründet, aber ob die Art des Anfalls und die mit dem heftigen Schmerz verbundenen Muskelzuckungen nicht eher eine grössere Intensität der Krankheit anzeigen; auch wagen wir nicht zu entscheiden, ob nicht etwa die Muskelzuckungen Folgen des heftigen Schmerzes sind, das aber steht fest, dass diese Form des Gesichtsschmerzes selten (nach *Trousseau* nie) geheilt wird. — *Trousseau* hat ausser vielen andern Mitteln auch die Durchschneidung der entsprechenden Nerven oft und bei denselben Kranken zu wiederholten Malen angewendet, aber der Schmerz ist immer zurückgekehrt, wenn er auch Monate lang ausgeblieben war. Es gelang ihm nur den Schmerz in so weit zu mildern, dass das Leben ganz erträglich wurde, und dieses erreichte er durch fabelhafte Gaben von Morphium oder Opium. Er gab einer Frau anfangs 15—20 Centigrammes schwefelsaures Morphium und stieg damit in 14 Tagen bis auf 4 Gram-

mes (eine Drachme) per Tag. Die Besserung war eine „immense," die Verdauung wurde dabei wenig gestört und die geistigen Verrichtungen blieben im guten Zustande. Aber die Kranke konnte die enormen Summen für solche Quantitäten Morphium nicht aufbringen, er ging daher zum Opium über, von dem die Kranke in einem Jahre für 1200 Franken einnahm. Endlich verschaffte er ihr rohes Opium um den Handelspreiss, das Pfund zu 20—25 Francs. Sie machte sich davon Bissen von einer Gramme und nahm davon, je nach Bedürfniss, 5 — 20 des Tages. Er beobachtete diese Frau unter diesen Umständen länger als 6 Jahre. Sie blieb zuweilen 2—3 Monate ohne Anfälle; in dem Maasse als die Schmerzen sich minderten, minderte sie auch die Dosis des Opiums und setzte es endlich ganz aus. Dann kam aber plötzlich wieder ein sehr heftiger Anfall und dann begann sie wieder mit 15—20 Grammes Opium des Tages, setzte diese Dosis bis zu dem Moment fort wo die Zufälle schwächer wurden; sobald die Anfälle an Heftigkeit und an Häufigkeit nachliessen, minderte sie auch die Quantität des Opiums, welches sie nun nicht mehr in dieser grossen Dosis nehmen konnte ohne Eckel und Uebelkeit zu bekommen. Nach wenigen Tagen war die Kranke in einem erträglichen, der Gesundheit nahen Zustand und die Anfälle blieben wieder für einige Zeit ganz aus, und so ging es fort. In anderen Fällen reichten auch kleinere Gaben Opium zur Linderung der Schmerzen aus z. B. 60 — 80 Centigrammes auf den Tag, nachdem er mit 30—40 Centigrammes angefangen hatte. — Aber nicht alle Kranke vertragen die zur Beschwichtigung des Schmerzes nöthige grosse Dosis Opium, indem dieselbe Eckel, Uebelkeit, Erbrechen, Durchfälle, heftigen Kopfschmerz, Betäubung etc. in solchem Maasse hervorbrachte, dass an eine Fortsetzung derselben nicht zu denken war.

Es ist merkwürdig, dass die Kranken in der Regel um so grössere Gaben bequem vertragen konnten, je heftiger der Schmerz war. Auch lässt sich nach dem Verf. die nöthige Gabe im allgemeinen nicht bestimmen: man muss eben so lange die Gabe verstärken, bis ein Nachlass der Schmerzen eintritt.

Dieser Arbeit von Trousseau gegenüber macht das Bulletin de Therapeutique darauf aufmerksam, dass André, welcher bekanntlich die erste genaue Beschreibung des Tic douloureux geliefert, fünf desparate Fälle dieser Krankheit dadurch geheilt hat, dass er die schmerzende Stelle mittels eines gefensterten Heftpflasters mit caustischem Kali cauterisirt, den gebildeten Schorf mit dem Messer bis ins Gesunde durchschnitten und den Grund abermals cauterisirt hat, bis er mit dem Aezmittel bis auf den Knochen kam und dann die Wunde längere Zeit in Eiterung erhalten hat.

Dr. *Wertheim* in Paris versichert, durch die drei- bis viermal täglich wiederholten Einreibungen der Kellerhalsbeerentinctur die Neuralgia frontalis geheilt zu haben. Die Tinctur war bereitet aus 24 Beeren von Daphne Mezereum und eben so viel Grammes rektificirten Weingeist.

Der Militärarzt *Poggioli* rühmt in einer der Akademie der Medicin am 21. Januar vorgelegten Denkschrift als eine Art von Specificum gegen den Gesichtsschmerz, wodurch er die hartnäckigsten Fälle geheilt habe, folgende Salbe: Belladonnaextrakt 4 Grammes, salzsaures Morphium eine halbe Gramme, unguentum populeum 16 Grammes, Fett, in welchem Blätter von Datura Stramonium in hinreichender Menge mazerirt sind 16 Grammes, Lavendelessenz 9 : 5. Auf diese Formel, welche nach der Irritabilität der Kranken modificirt werden kann, ist der Verf. durch die von ihm gemachte Beobachtung gekommen, dass eine Verbindung von verschiedenen beruhigenden Mitteln besser wirkt, als eines von diesen Mitteln allein angewendet. Ganz dieselbe Beobachtung haben wir seit vielen Jahren gemacht und ist dieselbe auch von andern Aerzten bestätigt worden. Ob übrigens gerade die obige Formel so ausserordentliches gegen den Gesichtsschmerz leistet, müssen wir dahin gestellt sein lassen.

Wir haben im vorigen Jahre eine Arbeit von *Roux* über die Resektion der Nerven als Heilmittel gegen Neuralgien besprochen; in diesem Jahre nun liegen mehrere Arbeiten über diesen Gegenstand vor: Wir beginnen mit jener des Dr. *L. Beau*, Chirurgien major der Marine und Chef der anatomischen Arbeiten der medizinischen Schule zu Toulon. *Beau* will natürlich die Resektion der Nerven nur auf jene Fälle von Neuralgie beschränkt wissen, welche allen andern Mitteln getrotzt haben, und sucht dabei nach einem Verfahren, welches den Erfolg für die Dauer sichere. Er hebt hervor, dass unter den von *Roux* berichteten Fällen sich einige finden, wo die Resektion gar keine Besserung bewirkt, oder die Schmerzen nur für einige Zeit beseitigte, und dass in den meisten Fällen einige Monate nach der Operation die normale Sensibilität wiederkehrte, was auch eine Wiederkehr der Neuralgie befürchten lässt. Diese Unsicherheit des Erfolgs will *Beau* dadurch erklären, dass der Nerve in zu geringer Ausdehnung reseeirt worden sei, dass in Folge dessen das Nervengewebe sich zwischen den beiden Nervenenden wieder reproducirt habe. Aber wie erklärt man denn die Thatsache, dass in einem Falle die Resektion gar keinen Einfluss auf die Neuralgie geübt, dass in einem andern Falle die Resektion zwar die Neuralgie für eine gewisse Zeit beseitige, aber nach der Wiederkehr derselben zum zweitemal angewendet, ohne Erfolg blieb. Hatte Hr. *Beau* solche Thatsachen,

statt sie ganz unberücksichtigt zu lassen, schärfer ins Auge gefasst, so dürfte er wohl zu einer andern Ansicht über die Heilwirkung der Nervenresektion gekommen sein. So aber ist die Resektion für ihn nur dann von unsicherer Wirkung, wenn nicht genug resecirt wurde, und er glaubt, dass *Lisfranc* neuerliehst das Problem gelöst habe, indem er auf einige Beobachtungen, sowie auf jene von *Swan* und *Michaëlis*, sich fussend behauptet, dass zwischen den Enden der resecirten Nerven die Wiedererzeugung von Nervengewebe nur dann verhütet werde, wenn das ausgeschnittene Stück 34—41 Millimetres (15—18 Linien) messe. Dr. *Verges*, früher Prosektor bei der medizinischen Fakultät von Montpellier, sagt dagegen in seiner Inauguralschrift, dass die Regeneration der Nerven in einer Ausdehnung von 8—10 Centimetres beim Menschen ihn gar nicht überraschen würde. Darauf hin behauptet nun *Beau*, der Erfolg der Resektion sei um so sicherer, je grösser das resecirte Stück, und er glaubt demnach, dass nur das Verfahren zu empfehlen sei, welches *Malgaigne* beim Infraorbitalnerven angewendet, indem er diesen in der Orbita durchschnittenen Nerven unter der Haut gefasst und aus der Augenhöhle hervorzieht *). Die Nouvelle Méthode des Herrn *Beau* besteht nun darin, dass er das Verfahren, welches *Malgaigne* beim Infraorbitalnerven ausgeführt, auch auf den Supraorbitalnerven und auf den untern Kiefernerven angewendet wissen will.

Beau beschreibt dann ausführlich das Verfahren, um die genannten Nerven aus ihren Höhlen und Knochenkanälen hervorziehen und eine Resektion von 4—5 Centimetres Länge effectuiren zu können. Diese Operationen wurden von ihm vorläufig nur an Leichen ausgeführt.

Sedillot in Strassburg berichtet nun in der Gazette des Hopitaux vom 6. September den Fall einer sehr heftigen Neuralgie der untern Zahnnerven, die von Muskelzuckungen begleitet war (sohin Neuralgie epileptiforme nach *Trousseau)*, und dem Strammonium, dem Atropin, dem Zinkvalerianat, dem Morphium und dem Aconitin getrotzt hatte. Am 23. Juni unternahm er die Operation an der chloroformisirten Kranken nach der von *Beau* vorgeschlagenen Methode, indem er den Nerven am Kieferloch bloss legte, dann 3 Centimeter weiter nach rückwärts den Kanal des Unterkiefers mit einem Trepan öffnete, darauf den Nerven in der Trepanhöhle und 2 Centimeter vor seinem Anstritt aus dem Kieferloch durchschnitt, die beiden Enden in dem Knochenkanal und vor dem Kieferloch mit Pincetten fasste, locker machte und endlich das 4 Centimeter lange resecirte Stück auszog. Der Schmerz minderte sich nicht in den beiden ersten Tagen nach der Operation, dann aber liess er nach und am ersten Juli war er verschwunden, worauf sich die sehr erschöpfte Kranke, die früher weder essen noch schlafen konnte, erholte.

Sedillot legt auf den Erfolg dieses Verfahrens um so mehr Gewicht, da er in einem andern Fall von fürchterlicher Neuralgie des untern Zahnnerven die Excision der Nerven diesseits des Unterkieferlochs und später die Resection eines Theils des Unterkiefers (um den Nerven bei seinem Eintritt in den Zahnkanal zu erreichen) ohne Erfolg gemacht hatte und die Kranke durch den Schmerz aufgerieben worden war. Allein es ist die Frage, ob die Heilung von Dauer ist, denn ein Termin von 2 Monaten kann darüber nicht entscheiden, nachdem Fälle vorliegen, wo die Neuralgie 2—3 Monate nach der Excision des Nerven wiedergekehrt ist.

Die Professoren *Patruban* und *Schuh* haben bei zwei Frauen, nach dem Ausziehen von Zähnen aus dem Oberkiefer eine äusserst heftige Neuralgie des Infraorbitalnerven der rechten Seite beobachtet, welcher in *Schuh's* Fall sich auf mehrere andere Gesichtsnerven verbreitet, in *Patruban's* Fall aber von Muskelzuckungen begleitet war; beide Fälle bestanden seit vielen Jahren, hatten verschiedenen Mitteln getrotzt und die Kranken sehr heruntergebracht. Bei beiden Frauen machten die genannten Aerzte die Resection des Infraorbitalnerven nach *Malgaigne's* Methode, indem sie den Nerven tief in der Augenhöhle abschnitten, dann den Abschnitt durch den Unteraugenhöhlenkanal herauszogen und vor dem Foramen infraorbitale von dem peripherischen Theil des Nervens trennten. *Patruban* ging durch das Fettlager in den Augenhöhlengrund ein, und hatte das Unangenehme eines Fettvorfalls, — *Schuh*, um solches zu vermeiden, ging mit dem Messer zwischen dem Periost und dem Knochen ein. *Patruban's* Kranke war gleich nach der Operation von Schmerz ganz frei und hatte gar keine Empfindung an der Wunde; *Schuh's* Kranke empfand nach der Operation etwas Schmerz im leidenden Auge und hatte auch noch einige Tage Andeutungen von der früher bestandenen Neuralgie, es verloren sich aber die Schmerzen nicht bloss im ausgeschnittenen Infraorbitalsondern auch in allen andern Gesichtsverven. Beide Kranken erholten sich nach der Operation und waren zur Zeit der Berichterstattung (zwei Monate nach der Operation) noch ganz frei von Schmerzen. Die Empfindung hatte sich in den im Bereich des Infraorbitalis liegenden Theilen in beschränktem Grade wieder hergestellt. Wir bemerken noch, dass *Patruban* das ausgeschnittene Nervenstück mit freiem Auge und unter dem Mikroscop untersucht und durch-

*) *Malgaigne*: Manuel de médecine opératoire. Edit. 4. p. 153.

aus keine Veränderung an demselben gefunden hat.

Sollte in diesen drei Fällen (*Sedillot*, *Patrulon* und *Schuh*) der Erfolg ein dauerhafter sein, was gewisser Jedermann von Herzen wünschen muss, dann hätte die Chirurgie einen grossen Sieg gefeiert und *Trousseau's* Behauptung wäre widerlegt.

Patruban berichtet bei Gelegenheit seiner Operationsgeschichte auch, dass er an Thieren Versuche über die Wiedervereinigung ausgeschnittener Nerven angestellt hat. Die Ergebnisse dieser Versuche treffen mit jenen seiner Vorgänger, *Steinruk*, *Nesse*, *Valentin*, *Günther*, *Bidder* und *Volkmann*, im wesentlichen zusammen. Er sagt zuletzt: Bei der Ausschneidung eines sehr namhaften Stücks, oder beim Umschlagen des Nerven-Endes, welches ich mit einem Seidenfaden noch insbesondere fixirte fand gar keine Vereinigung Statt. Da man aber die oben angedeutete so eingreifende und schwierige Operation nur desswegen machte, um die Wiedervereinigung der ausgeschnittenen Nerven unmöglich zu machen, so sollte man denken, dass das Umschlagen des ausserhalb des Knochenkanals resecirten Nerven vorzuziehen sei; es kommt jedoch in Betracht, dass der Infraorbitalnerve sehr weit rückwärts in der Augenhöhle einen Zahnnerven abgiebt, der wohl auch der Sitz des Schmerzes sein könnte, und dass sohin Prof. *Schuh* mit Recht ein Gewicht darauf legte, den Infraorbitalnerven vor dem Abgang dieses Zahnnerven zu durchschneiden.

Bei Alle dem geben diese Operationen und ihre wahrscheinlichen Erfolge noch viel zu denken. Schon der um die Nervenphysiologie so verdiente *Bell* hat angenommen, dass die Neuralgien centralen Ursprungs seien und behauptet, dass Sectionen und Resectionen nur in sofern Erfolg haben können, als der operative Eingriff durch seinen Rückstoss auf die Nervencentra eine Umstimmung bewirke, und *Dieffenbach* hat, freilich etwas zu exclusiv, das Vorkommen von peripherischen Neuralgien geläugnet und jede Neuralgie als die excentrische Wirkung einer centralen Irritation betrachtet und daher die Neurotomie als Heilmittel gegen Neuralgien proscribirt. Wir selbst stellen zwar nicht in Abrede, dass Neuralgien durch peripherische Einflüsse bedingt sein können, so durch Druck von Geschwülsten aller Art, durch Periostitis, Knochenschwielen, Exostosen, eingedrungene fremde Körper, Narben, tief gelegene Abscesse etc.; aber wie in der Mehrzahl der Fälle, wo solche Einflüsse fehlen, wo die Schmerzen eine mehr oder weniger grosse Mobilität zeigen, wo nach Resection eines Nerven der Schmerz einen andern Nervenast aufsucht, wo das resecirte Nervenstück nicht die geringste Veränderung wahrnehmen lässt etc. von einem peripherischen Leiden der Nerven die Rede sein könne, das vermögen wir nicht einzusehen. Ueberdiess liegen unzweifelhafte Fälle vor, wo die Reizung eines Organs oder einer Schleimhaut eine Neuralgie entfernter Theile per Sympathiam, das heisst durch Reflexwirkung hervorrief. Es sind demnach die Räthsel der Pathologie und Therapie der Neuralgien noch bei weitem nicht gelöst.

Der von *Todd* und *Ferguson* beobachtete Fall von Gesichtsschmerz bietet nichts aussergewöhnliches. Die zweimalige Section und die endlich vorgenommene Resection des unteren Zahnnerven bewirkten nur eine Milderung des Schmerzens. Bemerkenswerth ist, dass nach der Durchschneidung des Nerven der Schmerz früher wieder zurückkehrte, ehe die Empfindung in den entsprechenden Theilen wieder hergestellt war: der Schmerz kehrte Wochen, die Empfindung erst 5 Monate nach der Operation zurück. Eine Thatsache, welche kaum an den peripherischen Sitz dieser Neuralgie glauben lässt. Auch wollen wir hervorheben, dass der zwischen der ersten und zweiten, dann zwischen der zweiten und dritten Operation wiedergekommene Schmerz für einige Zeit durch das kohlensaure Eisen beseitigt wurde, dass aber der Gebrauch dieses Mittels wegen Störung der Verdauung und Verstopfung nicht lange fortgesetzt wurde.

Am Schluss dieses Kapitels wollen wir noch eines Falles gedenken, wo die Neuralgie durch einen äusseren mechanischen Einfluss verursacht, aber wahrscheinlich durch Reflexwirkung vermittelt war.

Dr. *Magne* berichtet nämlich in der Société de Medecine pratique einen Fall von intermittirender Neuralgie des Auges, welche durch ein Fragment eines Hirsekorns, das sich auf der Cornea incrustirt hatte, verursacht worden war und sofort dauernd verschwand, als diese Ursache endlich aufgefunden und der kleine fremde Körper entfernt worden war. Herr *Magne* sucht die in diesem Falle beim ersten Anblick gewiss sehr räthselhafte Intermission der Neuralgie in folgender Art zu erklären: der fremde Körper verursachte des Morgens beim Erwachen durch die Friction des Augenlids heftigen Schmerz in der Cornea, in Folge dessen starkes Thränen; durch die Thränen schwoll das Hirsekornstückchen an, wurde aber auch allmählig sehr erweicht und konnte nun die Cornea nicht mehr so reizen, daher jetzt Nachlass und Aufhören der Schmerzen, bis der Vorgang sich am andern Morgen erneute. Irgend einen Nachweis für diese auffallende Hypothese und namentlich für die gegen Morgen immer eingetretene Intermission der Thränenabsonderung hat der Verfasser nicht geliefert.

Ischias.

Poggioli: Nouveau traitement externe des neuralgies sciatiques. Compt. rend. de l'Acad. des sc. 722. Union méd. No. 51.

Poggioli rühmt in einer vor der Akademie der Wissenschaften am 16. April gelesenen Denkschrift die bereits oben beim Gesichtsschmerz besprochene Salbe aus Belladonna, Morphium, Datura Strammonium und Lavendelessenz nun auch gegen die Ischias, und führt 10 Fälle auf, welche er damit geheilt. Die Fälle waren heftiger Art, grossentheils veraltet und hatten vielen anderen Mitteln getrotzt. Die Heilung erfolgte schnell und war von Dauer.

Neuralgia generalis.

Leclerc: De la nevralgie générale. Thèse. Paris 1852.

Valleix hat bekanntlich zuerst 1847 (union med.) und dann 1848 (Bullet. de Therap.) Beobachtungen über eine allgemeine Neuralgie veröffentlicht (vergl. Jahresber. pro 1847 u. 1848 Bd. III), welche die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich zogen, die wir aber damals mit einigem Zweifel über die wahre Natur dieser Krankheit aufnahmen. Die allgemeine Neuralgie soll sich allmählig aus einer partiellen Neuralgie entwickeln und später Hirnsymptome (Betäubung, allgemeine Schwäche, Zittern, schwankender Gang etc.) hinzukommen. Man hat in dieser allgemeinen Neuralgie ein Analogon der fortschreitenden allgemeinen Lähmung gefunden und allerdings wäre diese Krankheit im Bereich der Sensibilität dasselbe, was die fortschreitende allgemeine Lähmung im Bereich der Motilität ist, wenn ihre Entwicklung aus einer wahren örtlichen Neuralgie nachgewiesen werden kann und auf der Höhe ihrer Entwicklung der Charakter der Neuralgie nicht vermisst wird. Diese Anforderungen wurden in den früheren Krankheitsgeschichten nicht erfüllt (vergl. unsern Bericht pro 1848), es fragt sich daher, welchen Fortschritt die Pathologie dieser Krankheit seitdem gemacht hat. Dr *Leclerc* hat dieselbe zum Gegenstand seiner Inaugural-Dissertation gemacht, aber dieselbe ist uns leider nicht zugekommen, wir kennen sie bloss aus einer Anzeige des Archives generales von diesem Jahr p. 499, und bedauern solches um so mehr, da diese Dissertation 12 neuere Beobachtungen über diese Krankheit enthält und ausser diesen und den 6 früheren von *Valleix* mitgetheilten Fällen keine andere Beobachtungen über diese Krankheit vorliegen. Vielleicht dürfen wir folgern, dass die französischen Aerzte eine ähnliche Meinung von der Sache haben, wie wir, und dass sie zwar solche Fälle beobachtet, sie aber nicht unter dem Namen Neuralgia generalis veröffentlicht haben, während H. *Leclerc* als ein Schüler *Valleix's* für die Doctrin seines Meisters einsteht. Die transcurrente Cauterisation wird auch von ihm als das zuverlässigste Mittel gegen die allgemeine Neuralgie gerühmt.

b) Innere Neuralgieen.

Neuralgia intercostalis.

Lecadre: Sur les névralgies intercostales. Bull. de l'Acad. de Méd. T. XVIII. 1121.

Die Intercostal-Neuralgie, deren wirkliche Existenz vorausgesetzt, bildet den Uebergang von den äussern Neuralgieen zu den Visceral-Neuralgieen; wir beginnen daher den Abschnitt der Visceral-Neuralgieen mit dieser Neuralgie, bedauern aber, dass keine gewichtigen Leistungen über dieselbe vorliegen. Wir haben nur über eine Denkschrift zu berichten, welche Dr. *Lecadre* der Akademie der Medizin vorgelegt und über welche Herr *Piorry* einen Rapport vorgetragen hat. H. *Piorry* hat aber in seinem Rapport mehr seine eigenen Ansichten über diese Krankheitsform vorgetragen, als ein geordnetes Referat über *Lecadre's* Arbeit geliefert, und sich überdies oft so unklar ausgesprochen, dass wir nicht wissen, ob er seine oder *Lecadre's* Meinung vorträgt. H. *Piorry* sagt uns fürs erste, dass zwar vor 20 Jahren Professor *Fouquier* bei Gelegenheit eines Falles von Pleuritis den untern Rand der Rippen der Art palpirt habe, dass er geglaubt habe, *Fouquier* habe seit jener Zeit die Intercostal-Neuralgieen gekannt, und so hätten dann auch mehrere Schriftsteller und unter diesen *Lecadre* dem Prof. *Fouquier* die ersten Studien über diese Neuralgieen zugeschrieben (mit Recht! aber *Fouquier* hat aus dem genannten Schmerz keine Neuralgie gemacht). Aber *Fouquier* habe über diesen Gegenstand nur einige wenige Beobachtungen veröffentlicht. Auch H. *Jolly* habe in mehreren Memoiren, besonders im Dict. de Méd. et de Chir. pratiques davon gesprochen, aber hauptsächlich sei es sein *(Piorry's)* damaliger Eleve *Basserau*, welcher Thatsachen über die Intercostal-Neuralgie veröffentlicht und zugleich erklärt habe, dass seine Kenntnisse nur die nothwendige Folge von *Piorry's* Arbeiten über die Neuralgia brachio-thoracica seien, die man früher als eine Neuralgie des Herzens (Angina pectoris) betrachtet habe (und das unseres Wissens noch allenthalben so gedeutet wird). Mit einem Wort, H. *Piorry* spricht die Priorität für die Entdeckung der Neuralgia intercostalis an, mit welchem Recht, lehrt das oben Gesagte.

Die Symptomatologie und der Verlauf der Neuralgia intercostalis werden mit Stillschweigen übergangen, was wir nur insofern bedauern, als uns die Gelegenheit benommen wurde, symptomatologische Vergleiche zwischen der sogenann-

ten Intercostal-Neuralgie und den wirklichen Neuralgieen zu ziehen.

Dafür folgt in ätiologischer Beziehung eine Reihe von Sätzen, von welchen wir nicht wissen, ob sie in *Lecadre's* Denkschrift stehen oder ausschliessend Hrn. *Piorry* eigen sind. Dieselben enthalten übrigens viel Wahres und lauten wie folgt:

1) Die Intercostalneuralgie ist zuweilen das Ergebniss einer dauernden Verletzung des entsprechenden Intercostalnerven. Solche sind Zerrung oder Druck des Nerven durch gewisse Stellungen (?), Verbreitung der Entzündung der Pleura auf den Nerven *); Druck durch Neurome oder durch Drüsengeschwülste in der Achselhöhle; Rückwirkung von Brustkrebs. (Sohin immer nur ein symptomatischer Schmerz der Intercostalnerven.)

2) Sehr oft sind die Schmerzen in einem Intercostalnerven bedingt durch momentane Modificationen in seinem Molecularzustand (?) veranlasst durch Druck auf die Dorsalnerven bei ihrem Austritt aus dem Wirbelkanal, durch eine Geschwulst der Wirbelsäule, oder durch Leiden des Rückenmarks und seiner Häute (sohin wieder nur symptomatische Schmerzen der Intercostalnerven).

3) Unter 100 Fällen von Intercostalneuralgie sind ungefähr 80 an Affectionen der Eierstöcke gebunden (sohin sympathische Schmerzen der Intercostalnerven).

4) Die Intercostalneuralgien geben sehr oft den Regeln vorher oder folgen ihnen unmittelbar nach für die Dauer von 24—36 Stunden. Auch beobachtet man sie in Fällen, wo der Uterus verschwärt, dislocirt, carcinomatös ist. (Wieder lauter sympathische Schmerzen der Intercostalnerven.)

5) In seltenen Fällen beobachtet man sie bei Männern im Gefolge von Geschlechtsausschweifungen, von Saamenfluss (ebenfalls sympathische Schmerzen).

6) Auch Krankheiten der Brusteingeweide sollen nach *Jolly* und *Brachet* Intercostalneuralgien zur Folge haben.

Wir haben demnach durchaus keinen Fall einer selbstständigen Intercostalneuralgie vor uns, sondern immer nur symptomatische oder sympathische Schmerzen der Intercostalnerven, welche überdiess in ihrer Qualität und in ihrem Verlauf sehr von den wahren Neuralgien abweichen. Dazu kommt, dass nach *Lecadre* und nach *Piorry* die meisten der gegen Neuralgien gerühmten Mittel nichts gegen die Schmerzen der Intercostalnerven ausrichten, dass nur das endermatisch angewendete salzsaure Morphium die Schmerzen beschwichtigt, dass aber eine wahre Heilung derselben nur durch Hebung der sie bedingenden primären Krankheit erreicht wird. Damit wollen wir aber die Existenz einer wahren Intercostalneuralgie nicht geradezu leugnen, denn nachdem es eine Lumbo-abdominal-Neuralgie giebt, kann es wohl auch eine Intercostal-Neuralgie geben, nur jene Fälle, welche *Piorry* als Intercostalneuralgie angesprochen hat, als solche anzuerkennen, tragen wir Bedenken.

Lecadre will die Intercostalneuralgie von der Pleurodynie geschieden wissen, *Piorry* aber giebt solches nicht zu. Bei dem jetzigen Stand der Intercostalneuralgie hatt *Piorry* Recht, wenn aber einmal eine wahre Intercostalneuralgie nachgewiesen wird, dann hat *Lecadre* Recht.

Neuralgia cordis.

Duchenne: Note sur l'influence thérapeutique de l'excitation électro-cutanée dans l'angine de poitrine. Bull. de Thérap. Sept. 30.

Dr. *Duchenne* hat die Wissenschaft mit der Kenntniss von der grossen Heilwirkung der nach seiner Methode angewendeten Elektrizität gegen die Neuralgie des Herzens, vulgo Angina pectoris bereichert. Die Krankheit selbst und die zweideutigen oder ganz negativen Erfolge der Heilkunst gegen dieselbe sind zu bekannt, als dass wir darüber etwas zu sagen veranlasst wären. Wir wenden uns sogleich an die erste Beobachtung, die wir so kurz als ohne Missverständniss möglich ist, mittheilen wollen. Ein 50jähriger Gerber, von starkem, untersetztem Bau, der vor 2 Jahren an einem Rheuma der rechten Schulter gelitten, sonst aber nie bedeutend krank war, bekam am 29. November 1852, früh 9 Uhr, ohne ermittelbare Ursache, einen heftigen deutlich charakterisirten Anfall von Angina pectoris, welcher 18 Stunden dauerte, und nach einer starken Aderlässe endete, nachdem verschiedene beruhigende und ableitende Mittel ohne Erfolg geblieben waren. Nach dem Anfall befand sich aber der Kranke nur in solange wohl, als er die vollkommenste körperliche und gemüthliche Ruhe genoss, denn die geringste Bewegung, selbst Niesen und Gähnen, sogar die horizontale Lage und jede Gemüthsbewegung brachte einen neuen Anfall hervor, der so heftig wie der erste war, aber nur 8—10 Minuten dauerte, auch konnte der Kranke nicht schlafen. Einreibungen von Brechweinsteinsalbe auf den obern Theil der Brust, Purgirmittel, Blutegel an den After etc. änderten nichts. Der Kranke war zur absoluten Ruhe verdammt. Sechs Monate nach dem ersten Anfalle kam der Kranke zu Dr. *Duchenne* im Wagen, und um die zwei Stiegen in *Duchenne's*

*) *Piorry* schreibt die Entdeckung dieser Verbreitung der Entzündung auf die Intercostal-Nerven *Bouillaud* zu, während unseres Wissens die schöne Arbeit über die secundäre Entzündung der Intercostal-Nerven in den Archives générales von *Beau* ist.

Wohnung zu steigen, kostete es im grosse Anstrengung und viel Zeit. Dort angekommen bedurfte er einer Viertelstunde, um wieder zur Ruhe zu kommen. *D.* untersuchte die ganze Brust auf das Sorgfältigste, und fand weder im Herzen, noch in den grossen Gefässen, noch in den Bronchien und den Lungen die geringste Veränderung, und dieses negative Ergebniss wurde auch nach wiederholten späteren Untersuchungen von anderen Aerzten bestättigt. Der Puls war normal und nirgends auf der Brust durch Druck ein Schmerz zu bewirken. *D.* liess nun absichtlich einen Anfall hervorrufen, und dazu bedurfte es von Seite des Kranken nur eines Vorwärtsbeugens, als wenn er etwas aufheben wollte. Der Anfall trat mit allen seinen Chrakteren und mit Heftigkeit ein. Derselbe endete nach 8—10 Minuten, hinterliess aber noch etwas Schmerz und Spannen der Brust. *D.* provocirte einen zweiten Anfall, indem er den Kranken gehen liess, und als dieser ausgebildet war, berührte er mit zwei dünnen Conductoren seines im höchsten Grade und mit den rapidesten Intermissionen thätigen Apparats die Brustwarze des Kranken. Dieser stiess sofort einen so heftigen Schrei aus, dass *D.* den Strom unterbrechen musste. Der so erzeugte fürchterliche Schmerz liess auf der Stelle wieder nach, und damit war aber auch der Anfall spurlos verschwunden. *D.* provocirte darauf einen dritten Anfall, dieser war aber nicht mehr so leicht hervorzurufen, der Kranke musste zu diesem Behufe 4—5 Minuten lang verschiedene Bewegungen machen. Jetzt berührte *D.* mit seinen Elektroden nicht mehr die Brustwarze, sondern die schmerzende Stelle der Brust am obern Theil des Sternums, und der Anfall verschwand eben so schnell als beim ersten Versuche. *D.* wiederholte diese Versuche noch einige Mal hintereinander und jedesmal war eine stärkere und längere Bewegung nöthig, um den Anfall zu erzeugen, beim letzten Versuche musste der Kranke die zwei Stiegen des Hauses schnell heraufsteigen, damit der Anfall eintrat, und immer verschwand derselbe augenblicklich nach der Berührung der Haut der Brust mit den beiden Elektroden. Der Kranke machte den weiten Rückweg nach Haus zu Fuss ohne alle Beschwerde, und konnte die folgende Nacht zum erstenmal seit Beginn seiner Krankheit schlafen. Am andern Morgen fühlte er ein wenig Brustspannen ohne Schmerz, ging dann zu Fuss zum Verf. und stieg die zwei Stiegen ohne Unterbrechung und ohne Beschwerde. Um wieder einen Anfall hervorzurufen, musste er eine Viertelstunde lang heftige Bewegungen machen, und der so erzeugte Anfall wurde wieder in 2—3 Secunden unterdrückt. Von nun an ist der Anfall nicht mehr wiedergekehrt, und die stärksten Anstrengungen ihn hervorzurufen, brachten höchstens ein Gefühl von Oppression und Spannung der Brust hervor. *D.* wendete die Elektrizität noch 4—5 Mal nach längeren Zwischenzeiten an; es verschwand jede Spur der Krankheit, der Genesene kehrte zu seinem anstrengenden Geschäfte zurück, und befand sich 2 Monate später noch ganz gesund. Verf. glaubt, dass gerade die öfter wiederholte Anwendung der Elektrizität in den hervorgerufenen Anfällen viel zu dieser schnellen Heilung beigetragen, weil er beobachtet hat, dass die Heilung einer Neuralgie um so sicherer oder dauernder ist, je öfter die Anfälle in ihrer Modalität und in ihrem Verlauf gestört wurden.

Ein zweiter von *Aron* beobachteter Fall ist folgender. Eine 22jährige Frau wurde durch den Verlust ihres Kindes so ergriffen, dass sie in Scheintod verfiel. Nach dem Anfall folgten für die Dauer von 7 Monaten Herzklopfen mit grösster Angst, Athemlosigkeit und Störung der Intelligenz. Der Zustand besserte sich, aber das Herzklopfen blieb. Acht Jahre später erlitt sie in Folge eines neuen schweren Kummers heftige Anfälle von Angina pectoris, welche zwei Jahre lang allen dagegen aufgebotenen Mitteln trotzten. Auch hier konnte die genaueste physikalische Untersuchung keine materielle Veränderung in den Circulations- und Respirationsorganen finden. Als endlich *Aron* von *Duchenne* die Geschichte des obigen Falles erfuhr, wendete er bei dieser Kranken, deren Leben bereits sehr bedroht war, ebenfalls die Elektrizität nach *Duchenne*'s Methode an und der Erfolg war trotz der langen Dauer der Krankheit eben so unmittelbar und eben so glücklich als im ersten Fall.

Diese Beobachtungen bedürfen keines Commentars, nur die Bemerkung erlauben wir uns, dass *Duchenne* neben seinem nicht genug zu ehrenden therapeutischen Verdienst, auch durch seine Erfolge die nervöse Natur der Angina pectoris ausser Zweifel gestellt hat. Damit ist aber natürlich nicht ausgeschlossen, dass die Neuralgie des Herzens nicht auch neben organischen Fehlern vorkommen und neben ihrer idiopathischen nicht auch eine symptomatische und sympathische Genese haben könne.

Cardialgie.

M. Brosius: Jod gegen Cardialgie. Günsb. Zeitschr. Bd. IV. 292.

Im vorigen Jahre hat *Siebert* in der deutschen Klinik (1852, No. 10) das milchsauere Eisen gegen alle chronischen Magenschmerzen empfohlen, indem dasselbe ebensowohl gegen vasculose wie gegen neurose Affectionen des Magens heilkräftig sei; in diesem Jahre spendet Dr. *Brosius* der Jodtinctur ein gleiches Lob und erklärt, dass er seinen Beobachtungen zufolge bei inveterirten, langjährigen Cardialgien die Jodtinctur jedem

andern Mittel zur Seite setze. Er nimmt dabei an, dass solche veraltete Neuralgien selten als isolirte Neurosen bestehen, sondern in der Regel mit Gastris mucosa chronica oder sonstigen Gewebsveränderungen verbunden seien, die sie aber zu einem stationären Leiden machen. Er sucht dann nachzuweisen, wie die Jodtinctur, Zeuge dessen was auf der äusseren Haut vorgeht, ein so wirksames Mittel gegen chronische Entzündungen sei. Ueber die Anwendungsweise des Jods in solchen Fällen und über die etwaigen Cautelen bei seinem Gebrauch hat er nichts gesagt. Verf. gesteht übrigens ein, dass das Jod auch in manchen Fällen den Dienst versagt.

Colica nervosa.

Sandras: Utilité des ventouses sèches sur l'abdomen dans les cas de coliques nerveuses. Ann. méd. de la Flandre occid. Union méd. No. 69.

Die nervöse Kolik, die sich oft von der Peritonitis nur dadurch unterscheidet, dass die Schmerzen so plötzlich in voller Stärke eintreten und dass die Kranken einen starken Druck auf den Leib ziemlich gut vertragen, werden in Deutschland längst mit trockenen Schröpfköpfen behandelt; nun hat auch *Sandras* diese Schröpfköpfe sehr gegen diese Krankheit gerühmt und versichert, dass 3 oder 4 derselben auf den Bauch gesetzt, ihm in zahlreichen Fällen die besten Dienste geleistet haben.

B. Anaesthesieen.

Aran: Anesthésie de la peau dans le cours de certaines maladies inflammatoires. Union méd. No. 81.

Cowan: Facial Anaesthesie. Glasgow med. Journ. July. Assoc. med. Journ. Sept.

V. Boullay: Considérations pratiques sur un cas de paralysie liée à la grossesse, traitée et guérie par strychnine. Bull. de Thérap. Febr. 15. März 30.

Aran hat die Beobachtung gemacht, dass im Gefolge mehrerer entzündlichen Krankheiten die Haut ihre Sensibilität verliert; so bei der Pleuritis, bei der Peritonitis, bei der Phlegmasia alba dolens. Die Anaesthesie, welche mehr oder weniger vollkommen sein kann, ist genau auf jene Partie der Haut begränzt, welche der entzündeten Stelle der serösen Häute oder des Zellengewebes entspricht, sie reicht bei der Pleuritis nicht über die Anheftungsstellen des Zwerchfells hinab, bei der Peritonitis überschreitet sie seitwärts nicht die äussere Gränze der Lendengegend und nach abwärts nicht das Fallopische Band; bei der Phlegmasia alba erstreckt sie sich längs der Verzweigung des Cruralnerven und reicht nicht über die oberen Theile des Schenkels hinauf. Sie ist nicht in jedem Stadium der Krankheit zugegen; sie fehlt auf der Höhe der acuten Entzündungen, und soviel *Aran* aus seinen Beobachtungen folgern kann, erscheint sie in der Abnahme der Krankheit und besonders im chronischen Zustand. *Aran* meint, sie möchte durch eine Verdickung des Neurilems der entsprechenden Nerven bedingt sein.

Dr. *J. B. Cowan* hat eine Abhandlung über die Anaesthesie des Trigeminus geliefert; er ist vorzüglich *Romberg* und *Marshall-Hall* gefolgt, ohne aber etwas Neues, die Pathologie oder Therapie dieses Leidens Förderndes vorzutragen; ja wir vermissen sogar jede Andeutung über die symptomatische und sympathische Anaesthesie im Gebiete des Trigeminus. Bei der Therapie sagt er auffallenderweise, dieselbe könne nur eine palliative sein, welche die Milderung der Symptome bezwecke. Wenn er eingestehen muss, dass spontane Heilungen nicht selten vorkommen, so hätte er denn doch auch annehmen dürfen, dass in solchen Fällen auch die Kunst Heilung herbeiführen kann. Die Anaesthesie, welche durch schwere materielle Veränderungen bedingt ist, trotzt freilich jeder Kunsthülfe.

Einen sehr bemerkenswerthen Fall von Anaesthesie hat *Boullay* veröffentlicht.

Die Kranke, eine 25jährige, bisher vollkommen gesunde Näherin, verlor im 7. Monat ihrer dritten Schwangerschaft ohne bekannte Ursache auf der Strasse plötzlich das Bewusstsein und fiel nieder. Die Bewusstlosigkeit dauerte nur kurze Zeit, die Intelligenz zeigte ihre frühere Lebhaftigkeit, aber es zeigte sich nun, dass alle Muskeln der rechten Seite des Körpers, vom Gesicht bis an den Fusszehen beinahe anhaltend unwillkürliche (veitstanz-ähnliche) Contractionen machten, welche aber von der Kranken insoweit beherrscht werden konnten, dass sie im Stande war, eine Nadel vom Tische aufzunehmen. Neben diesen irregulären Bewegungen der Gesichtsmuskeln waren aber auch ständige Contracturen zugegen, denn das Gesicht war nach rechts verzogen, es hatte sich eine starke Nasen-Mundwinkel-Falte gebildet, die hervorgestreckte Zunge wich nach rechts ab, das Sprechen und das Schlingen war etwas erschwert, ebenso die Respiration auf der rechten Seite; Incontinenz des Urins, ohne Eiweissstoff im Harn, die Zehen des rechten Fusses beständig eingezogen.

Im Bereich der Sensibilität fand sich neben einem mässigen Kopfschmerz vollkommene Anaesthesie der ganzen rechten Seite des Körpers, und zwar war nicht bloss die allgemeine Sensibilität gelähmt, sondern auch das Sehvermögen, das Gehör, der Geschmack und der Geruch auf der rechten Seite ganz unterdrückt, ja die Kranke fühlte nicht einmal die Bewegung des Kindes.

Wiederholt angewendete Blutegel, ableitende und krampfwidrige Mittel änderten nichts an dem Zustand der Kranken; als sie aber zwei Monate nach Eintritt dieser Erscheinungen von einem gesunden und starken Kinde natürlich entbunden worden war, kehrte sofort die Sensibilität in mehrere Theile des Körpers zurück, in andern bestand die Anaesthesie fort, namentlich blieben die Sinne auf der rechten Seite gelähmt und die unwillkürlichen Bewegungen dauerten fort. Dazu kamen einige Wochenbettzufälle, namentlich eine bald beseitigte Phlegmasia alba dolens. Sechs Wochen nach der Entbindung bekam die Kranke Strychnin in der starken Dosis von 0,16 Gran, des Tags eine, später auch zwei solcher Dosen. Dadurch wurden neben den gewöhnlichen Wirkungen des Strychnins auch

Ameisenkriechen und Schmerzen in der rechten (kranken) Seite des Körpers verursacht, aber auch in wenigen Tagen vollkommene Beseitigung der convulsivischen Bewegungen und der Anaesthesie bewirkt, so dass nur die Sprache noch ein wenig erschwert war.

Dass in dem vorliegenden Fall die einseitige Anaesthesie weder durch eine Blutung noch durch eine andere materielle Veränderung des Hirns bedingt war, das lehrt das rasche Verschwinden derselben einmal unmittelbar nach der Entbindung und einmal nach dem Gebrauch des Strychins. Auch eine hysterische Basis dieser Anaesthesie weist der Verf. zurück, weil die Kranke nie zuvor an hysterischen Zufällen gelitten und weil die Anaesthesie vorherrschend auf der rechten Seite des Körpers auftrat, während nach den Arbeiten von *Briquet*, *Bezanson* und *Mesnet* die hysterischen Lähmungen die linke Seite treffen. *Mesnet* sagt in seiner Inauguraldissertation (1852 Januar). Es ist eine Thatsache, auf welche ich, wegen ihres so häufigen Vorkommens, ein besonderes Gewicht lege, dass bei der Hysterie die Anaesthesie oder die Lähmung sich auf der linken Seite des Körpers lokalisirt. Mit der Ecklampsie hatte diese Anaesthesie und Lähmung der Sinnesorgane ebenfalls nichts zu schaffen, denn der wiederholt untersuchte Harn enthielt durchaus kein Eiweiss und das Kind wurde bei dieser Krankheit nicht gefährdet. Verf. ist demnach geneigt, anzunehmen, dass diese Lähmung der Sensibilität durch die Schwangerschaft und zwar durch die Ausdehnung des Uterus bedingt gewesen sei, um so mehr, da solche Fälle nicht gerade sehr selten sind. *G. Frank* hat schon die Anaesthesie ohne Symptome von Hirnaffection nach der Entbindung beobachtet; *Simpson* berichtet im Monthly Journ. of Med. 1847 Octbr. mehrere Fälle von Lähmung, die während der Schwangerschaft aufgetreten sind; Dr. *Condry* hat dem Verf. mehrere Fälle aus *Sandras*' Klinik mitgetheilt, die dem obigen ganz ähnlich waren; in einem derselben starb die Kranke an der Puerperalperitonitis, und in der von *Sandras*, *Landry* und andern Aerzten auf das sorgfältigste untersuchten Leiche konnten keine materiellen Veränderungen aufgefunden werden. Andere Fälle dieser Art hat die Abeille medicale mitgetheilt. Endlich beruft sich der Verf. auf mehrere von *Lisfranc* im Journal des Connaisances medico-chirurgicales veröffentlichte Fälle von Lähmungen, welche mit gewissen Uterinaffectionen zusammenhängen.

4. Krankheiten der Motilität.

A. Krämpfe.

Ueber Krämpfe überhaupt.

C. B. Radcliffe: On the pathology of affections allied to epilepsy. Lancet. März u. April.
J. Murphy: On cramp or spasm. Lancet. Juni.

Dr. *Radcliffe*, welcher die Behauptung aufgestellt hat, dass die Epilepsie durch eine verminderte Activität des Nervensystems bedingt sei, sucht nun in einer durch drei Nummern der Lancet fortlaufenden Abhandlung nachzuweisen, dass auch alle mit der Epilepsie verwandten Krankheiten, nämlich 1) Zittern, 2) Convulsionen, 3) Krämpfe (tonische nämlich) abhängig seien von einer mangelhaften Activität im Gefäss-, Nerven- und Muskelsystem, und erzeugt werden durch Ursachen von lebenswidrigem (antivital) Character. Diesen Beweis versucht er zu liefern durch Erscheinungen, wie sie in vielen (aber gewiss nicht in allen Fällen) dieser Krankheiten beobachtet werden. Wir können in das Detail dieser Arbeit nicht eingehen, da die Pathologie der Neurosen durch solche Studien gewiss nicht gefördert wird, selbst wenn sich wirklich herausstellen sollte, dass alle diese Krankheiten mit dem Charakter der Asthenie auftreten, denn damit ist noch gar nichts gewonnen. Aber der Verfasser giebt sich überdiess nach unserem Ermessen noch dem Irrthum hin, dass er Zustände, die oft Folge der Krankheit sind, als Bedingung derselben hinstellt. Jeder Arzt weiss, dass ganz robuste Menschen von Convulsionen, Tetanus und Epilepsie befallen werden können. Und was soll man dazu sagen, wenn der Verfasser die Verkühlung, welche nicht nur verschiedene Neurosen, sondern auch die verschiedensten und heftigsten Entzündungen verursachen kann, unter die antivitalen (das heisst deprimirenden) Ursachen einreiht!

Murphy hat bei seiner Abhandlung über die nächste Ursache des Krampfs nur die auf einzelne Muskel beschränkte oder lokale Krämpfe im Auge, zu welchen er auch die Angina pectoris zählt; und die nächste Ursache dieser Krämpfe liegt nach ihm in einer trägen Strömung des Bluts in den Venen der entsprechenden Muskeln. Und der Krampf selbst ist unter solchen Umständen eine heilsame Thätigkeit eines Muskels, um die Circulation des venösen Blutes zu begünstigen.

Mimischer Gesichtskrampf.

Ch. L. Bonvin: Neuralgie faciale guérie par le chloroforme. Gaz. des Hôp. No. 72.

Die Gazette des Hopitaux theilt unter der falschen Ueberschrift „Neuralgie faciale" einen von Dr. *Bonvin* in Sion-en-Valais beobachteten Fall von mimischen Gesichtskrampf mit, welcher durch Chloroform geheilt wurde und der unser Interesse um so mehr in Anspruch nimmt, da der Gesichtskrampf bekanntlich sehr rebellisch ist. Wir selbst haben zwei Fälle derselben gesehen und es ist uns nicht gelungen dieselben zu bessern, vielweniger zu heilen. Der Fall von *Bonvin* ist folgender:

A. B., 27 Jahre alt, wurde am 6. April plötzlich von häufigen Contractionen der Augenlider der rechten Seite befallen. Am andern Tage gesellte sich ein Thränenfluss des rechten Auges dazu. Die Aufnahme von Nahrungsmitteln, wenn solche zwischen die Wange und die Zähne fallen, ist dem Kranken unmöglich; im Munde ein sehr salziger Geschmack. Am 8. April war die ganze rechte Seite des Gesichts der Sitz von intermittirenden Convulsionen, welche nur einige Secunden dauerten und die vorzüglich beim Lachen deutlich erschienen: der Mund und die Nase wurden stark nach rechts gezogen; der Augenringmuskel derselben Seite zog sich zusammen, der grosse Zygomaticus trat etwas hervor und die rechte Seite der Stirn runzelte sich ein wenig. Die Sensibilität der Haut ist dabei unverletzt und die Convulsionen werden durchaus nicht von Schmerzen begleitet. Nachdem ein Blasenpflaster ohne Erfolg geblieben war, goss der Verf. beiläufig 8 Grammes Chloroform auf Baumwolle, legte diese hinter den Mundwinkel und bedeckte sie mit Wachstaffent, um die Verdunstung des Chloroforms zu hindern. Schon am andern Tage war Besserung eingetreten, und nachdem noch fünf Applicationen von Chlorform auf verschiedene Stellen (auf die Gegend unter dem Auge, neben der Nase, am Winkel der untern Kinnlade) gemacht worden, war die Krankheit nach einer vierzehntägigen Dauer vollkommen geheilt.

Es ist zu beachten, dass die Krankheit gleich nach ihrem Ausbruch energisch angegriffen wurde und demnach 14 Tage zu ihrer Heilung fordert. Ob sie auch geheilt worden wäre, wenn man ihr Zeit gegönnt hätte sich fest zu setzen, steht in Frage.

Chorea.

J. J. Coppinger: Paralysis — chorea. Med. Times. April.

E. Leudet: Mémoire sur les chorées sans complication, terminée par la mort. Arch. gén. Sept.

E. Cazenave: Observation rare de chorée. Union méd. No. 25.

Weir und *Aitken*: Ein Fall von acuter und tödtlicher Chorea. The Glasgow med. Journ. April.

W. Gull: On the value of electricity as a remedial agent. Guy's Hosp. Reports. Second Ser. Vol. VIII. Part. I.

S. Escolar: Cinq cas de Danse de Saint-Guy; guérison par le valérianate de Zinc. Journ. de Méd. de Bordeaux. Juni.

Stollmann: Anwendung der Fowler'schen Arseniktinctur gegen Veitstanz und Katalepsie. Geneeskundige Courant. Gaz. des Hôp. No. 8.

Dr. *Coppinger* hat einen Fall veröffentlicht, der wohl einzig in seiner Art sein dürfte. Ein 84jähriger Greis, der immer gesund war, hatte einen Streit mit einem Handelsmann, der ihn sehr aufregte, er legte sich noch ganz gesund zu Bett, aber als er am andern Morgen aufstehen wollte, war er an den untern Gliedern gelähmt und sein Gesichtsausdruck hatte etwas stupides. Die Zunge belegt und die Ausleerungen schwarz mit einem Stich ins grüne gefärbt. Unter einer Behandlung, bei welcher es die heftigsten Purgirmittel, wie Scamonium und Crotonöl neben Calomel und Terpentinöl (letzteres durch den Mund und durch den After eingeführt) die Hauptrolle spielten, gesellte sich 14 Tage nach Beginn der Krankheit zu der Paraplegie auch Veitstanz. Beide Krankheiten wurden aber in 2 Monaten vollkommen geheilt und zwar schwand die Chorea früher als die Apoplexie. Die Behandlung wollen wir übergehen, da so viele und vielerlei Mittel zu gleicher Zeit angewendet wurden, dass sich daraus gar nichts entnehmen lässt, als dass der Kranke Kraft genug hatte, diesem Ueberschütten mit äussern und innern Heilmitteln Widerstand zu leisten.

Nach *Todd* und andern englischen Beobachtern hat die Chorea bei Kindern zuweilen Lähmung zur Vorläuferin, aber bei einem 84jährigen Greis dürfte ein solches Zusammentreffen der genannten beiden Krankheiten noch nicht beobachtet worden sein.

Dr. *Leudet* veröffentlicht einen Fall von Veitstanz ohne nachweisbare materielle Verletzung, welcher tödtlich endete. Er zeigt auf eine Reihe von ähnlichen Fällen hin, die er in der französischen, englischen und teutschen Literatur gefunden und sucht zu ermitteln, ob diese tödtlichen Fälle des Veitstanzes sich durch irgend eine Eigenthümlichkeit von den andern glücklich endenden Fällen auszeichnen oder mit andern Worten, ob man die drohende Gefahr vorhersehen kann. Das Ergebniss seiner Vergleichungen ist ein negatives, denn wenn auch die meisten der tödtlichen Fällen mit sehr heftigen Erscheinungen auftraten, so waren doch auch in einem oder dem andern derselben die unwillkürlichen Bewegungen nicht sehr intensiv. Die Dauer dieser Fälle wechselten von 3 bis 42 Tagen. Der Tod erfolgte in der Regel im comatösen und unter asphyktischen Erscheinungen. Die Section konnte keine Veränderung auffinden, welche als Ursache der Krankheit gelten konnte.

Eine Prognose des tödtlichen Ausgangs überhaupt lässt sich allerdings beim Veitstanz so wenig als bei andern Krankheiten aufstellen, denn viele Krankheiten können bekanntlich auch bei einem anscheinend milden Verlauf zum Tod führen. Doch haben wir aus einigen tödtlichen Fällen entnommen, dass ein baldiger schlimmer Ausgang droht, wenn die chronischen Krämpfe mit Heftigkeit auftreten, keine deutlichen Intermissionen machen und namentlich die Nacht über fortdauern. Ein solcher Fall findet sich z. B. in *Rusts* Magazin. Auch der vorliegende von *Leudet* beobachtete Fall gehört in diese Kathegorie, denn auch hier waren die chronischen Bewegungen anhaltend und die Nacht über fortdauernd. Ob der Harn Eiweiss enthielt, wurde nicht erforscht. Die Krankheit war circa 18 Stunden nach einer Durchnässung, wodurch auch die Regeln unterdrückt wurden, aufgetreten. Die in der Leiche gefundene theilweise aber feste Verwachsung des Herzbeutels mit dem Herzen stammte wahrscheinlich von einem drei Monate früher bestandenen Gelenkrheuma.

Ob aber solche Fälle noch zur Chorea gerechnet werden dürfen, das ist eine andere Frage. Jedenfalls verhalten sie sich zur Chorea wie die Ecklampsie zur Epilepsie.

Das eben Vorgetragene wird auch durch einen von *Ed. Cazenave* veröffentlichten Fall bestättigt.

Dieser betraf einen 55jährigen Mann, welcher ohne bekannte Ursachen vom Veitstanz in der heftigsten Weise befallen wurde. Alle Muskeln seines ganzen Körpers mit Einschluss jener des Gesichts und des Halses waren ununterbrochen, auch während des Schlafes, in unwillkürlichen Bewegungen; auch die Augen machten beständige Rotationen; statt der Sprache nur ein unverständlicher Klageton; das Schlingen nur stossweise möglich. Der Kranke das bedauerlichste Bild des Jammers. Die Sensibilität bei alledem ungestört, die Respiration frei, die Bewegungen des Herzens regelmässig, die Pulse schwach und concentrirt (25); die Verdauung mit Ausnahme einer habituellen Verstopfung normal. Der Harnabgang bald stossweise, bald tropfenweise. Der Harn enthielt in Uebereinstimmung mit den Angaben von *Bence Jones* ein Uebergewicht von Sulphaten über die Phosphate in Folge der beständigen Agitation des Kranken. Valeriana, Zinkoxyd, Opium, Strychnin, nach einander in grossen Gaben und längere Zeit angewendet, hatten eben so wenig Erfolg als laue Bäder von reinem Wasser oder mit Schwefelleber. Der Kranke starb, nachdem sein namenloses Leiden ohngefähr ein Jahr gedauert hatte.

Die Section ergab eine ausserordentliche Vermehrung der Cerebro-Spinal-Flüsigkeit, Wasser in den Hirn-Ventrikeln, deutliche Atrophie des Hirns, vollkommene Erweichung der vorderen Rückenmarksstränge bei normaler Beschaffenheit der hinteren.

Endlich wollen wir noch das von den Doktoren *Weir* und *Aitken* beobachteten Fall von schnell verlaufener tödtlicher Chorea gedenken.

Ein 17jähriges Dienstmädchen erlitt auf der Eisenbahn eine starke Verkältung; seit dieser Zeit scheinen ihre geistigen und organischen Functionen gestört (ob sie es nicht schon früher waren, konnte nicht ermittelt werden): sie hatte etwas Fremdartiges in ihren Manieren, zeigte eine grosse Lebhaftigkeit, etwas Unzusammenhang in ihren Ideen, ihre Bewegungen waren etwas unsicher und sie klegte oft über Schwäche und Schmerz in den untern Gliedern. Die Schmerzen localisirten sich in die Hand-, Fuss- und Kniegelenke, so dass ein Rheumatismus diagnosticirt wurde. Vier Wochen nach der Verkältung, am 13. December, kam sie ins Spital. Die Schmerzen liessen jetzt nach, dafür traten unwillkürliche Bewegungen aller Glieder und selbst des Rumpfs ein und die Intelligenz wer etwas getrübt. Die convulsivischen Bewegungen besserten sich zweimal auf den Gebrauch der verordneten Mittel, kehrten aber immer mit erneuter Heftigkeit wieder. Während der ganzen Nacht vom 21. auf den 22. December hielten die Convulsionen mit grosser Heftigkeit an und am Morgen früh 6 Uhr starb sie ganz erschöpft.

Die Leichenuntersuchung ergab: Die linke Halbkugel voluminöser als die rechte; die weisse Substanz der linken Halbkugel beinahe blutleer, blass, die graue Substanz aber in Folge von starker Injection dunkel gefärbt. Die Sehügel und die gestreiften Körper der linken Seite, welche unter dem Mikroskop sehr viele Gefässe von variköser Form zeigten, hatten ein spec. Gew. von 1,031, die der rechten von 1,028. Das ganze Hirn wog 46 Unzen. Der Umfang des Kopfs betrug 20,5 Zoll, der Umfang des entblössten Schädels 19,25 Zoll, der Umfang des Hirns mit der harten Haut 18 Zoll, der Durchmesser des Schädels von vorn nach hinten 6,75 Zoll, der transversale Durchmesser 5,25 Zoll.

Aus diesen Befunden wagt *Aitken* die Folgerung, dass diese abnormen Dimensionen mit der Chorea im Zusammenhang standen und dass die Chorea mit dem Idiotismus und der Dementia verwandt sei.

Diesen tödtlichen Fällen gegenüber müssen wir aber auch eines Falls von Chorea gedenken, wo auch die krankhaften Bewegungen Tag und Nacht anhielten und bereits Parese der untern Glieder dazu gekommen war, der aber von *Fedrik Cowes* durch Chloroforminhalationen geheilt worden ist. Med. Times Mai p. 518.

In der fünften Nummer der Guy's Hospital Reports hat Dr. *Addison* eine Abhandlung „über den Einfluss der Elektrizität gegen gewisse convulsivische und krankhafte Krankheiten" veröffentlicht und darin mehrere Fälle von Chorea angeführt, welche erfolgreich durch Elektrizität behandelt worden sind. In der zwölften Nummer derselben Reports hat Dr. *Bird* 30 Fälle von Chorea vorgeführt, von denen durch die Elektrizität 23 geheilt und 5 gebessert worden sind, während zwei unverändert blieben. Diese zwei letzten sollen aber, wie *W. Gull* nicht ohne Grund behauptet, Fälle von Paralysis agitans gewesen sein. In der achten Nummer der zweiten Serie dieser Reports hat Dr. *Hughes* in seinem „Digest of a hundred Cases of Chorea" die Elektrizität gleichfalls als ein wichtiges Heilmittel gegen Chorea gerühmt und 14 zum Theil sehr schwere Fälle von Chorea verzeichnet, welche durch Elektrizität behandelt und von denen 9 geheilt worden sind. In der diesjährigen Nummer der Guy's hospital Reports (Vol. VIII. Part. I.) hat Dr. *William Gull* 25 Fälle von Chorea verzeichnet, welche durch Elektrizität behandelt und von denen 19 geheilt, 3 sehr gebessert und einer unverändert geblieben sind. Unter den sehr gebesserten befanden sich zwei welche die Kur nicht lange genug fortsetzten.

Im Ganzen rühmt Herr *Gull* die Elektrizität sehr gegen die Chorea, versichert, dass sie oft wunderbare Erfolge habe, und gerade in den heftigeren und universellen Formen am sichersten wirke, ohne aber bei der Chorea einzelner Glieder oder Muskel den Dienst zu versagen, wie *Bird* behauptet hat*). Ihre Wirkung ist oft auffallend schnell. Kinder die so heftig litten, dass sie kaum auf dem Isolirstuhl oder auf dem Schooss der Wärterin festgehalten werden konnten, wurden schon durch einige Sitzungen so gebessert, dass sie ohne Unterstützung im Zimmer herum gehen konnten. Wenn aber

*) Es darf aber natürlich keine Verwechslung mit Paralysis agitans statt finden.

die Chorea mit Irritation der Meningen oder mit Neigung zu anhaltendem Krampf auftritt, dann hilft die Elektrizität wenig, dagegen führen alterirende Mittel zum Ziel, wie in dem fünften Fall des Verf. der Fall war.

Herr *Gull* wendet die statische Elektrizität gegen die Chorea an, indem er aus den Gliedern und namentlich aus der Wirbelsäule Funken ziehen lässt.

Prof. *Escolar* veröffentlicht 5 Fälle von Veitstanz, welche durch das Zinkvalerianat geheilt wurden. Irgend eine allgemeine Regel lässt sich von diesen 5 Fällen nicht abstrahiren und die diesen Fällen beigegebenen Beobachtungen enthalten nichts Neues.

Hollmann in Edam heilte einen Veitstanz bei einem 14jährigen Knaben mit der Fowler'schen Arseniktinktur, die er des Tags zu 6 Tropfen gab.

Schreiberkrampf.

Laut der Union médicale Nro. 93 berichtete Dr. *Hubert-Valleroux* der Societé medico-pratique in Paris am 23. Mai über einen Fall von Schreiberkrampf, der eine aussergewöhnliche Ursache hatte. Der Kranke, ein 40jähriger Buchhalter schoss ein Gewehr ab, wobei ein Stück des geborstenen Zündhütcheus in die innere Seite des Mittelfingers seiner rechten Hand drang. Dieses Fragment wurde zwar sogleich herausgenommen, aber demohngeachtet blieb die verletzte Stelle empfindlich, und drei Monate später bildete sich hier ein kleiner Abscess, bei dessen Oeffnung noch ein zweites Fragment des Zündhütchens ausgeschieden wurde. Kurze Zeit darauf entwickelte sich in dieser Hand der Schreiberkrampf, und, was das Merkwürdigste bei der Sache ist, der Krampf verbreitete sich, freilich in schwächerem Grade, auch auf die Finger der Hand. Verschiedene Einreibungen und Douchen hatten zur Zeit der Berichterstattung noch gar keine Besserung bewirkt, und der Kranke war nicht in der Möglichkeit, sein Geschäft als Buchhalter fortzusetzen.

Delthil bemerkt bei dieser Gelegenheit, dass er zwei Fälle dieses Krampfes bei Männern gesehen, die keine Schreiber waren. Der eine war ein Hemdenzuschneider, der andere ein Arbeiter, welcher die Zeichnungen auf die emailirten Uhrenzifferblätter auftrug; der erstere bekam den Krampf, wenn der die Scheere, der andere, wenn er den Pinsel führen wollte. *Delthil* will seine Kranken durch Ruhe, kalte Douchen und dadurch geheilt haben, dass er die vom Krampf befallenen Finger in Bewegungen brachte, welche ihren gewohnten Bewegungen entgegengesetzt waren.

In Prof. *Hamernjks* Klinik kam der Schreiberkrampf bei einem 47jährigen Polizeisoldaten vor. Der länger fortgesetzte Gebrauch von Dampfbädern und von Einreibungen mit Terpentinöl bewirkte Besserung.

Paralysis agitans.

Dr. *W. Gull* berichtet in seiner Abhandlung über die Heilkraft der Elektrizität 4 Fälle von Paralysis agitans von verschiedener Ausdehnung. In zwei Fällen war das Leiden Folge von Verkühlung, in einem Folge eines Schlags, und in einem war die Ursache nicht zu ermitteln. In allen diesen Fällen wurde die Elektrizität (Funkenziehen aus der Wirbelsäule) ohne allen Erfolg angewandt. Ob vielleicht eine andere Anwendungsart der Elektrizität mehr leistet, muss die Zukunft lehren.

In den beiden rheumatischen Fällen von Paralysis agitans ist die rheumatische Genese der Krankheit kaum zu bezweifeln. Der eine Fall betrifft eine 60jährige schwächliche Frau, welche vor 3 Monaten an einem offenen Fenster sitzend den rechten Arm dem Wind ausgesetzt hatte; es folgte ein heftiger rheumatischer Schmerz in diesem Arm, der 4 Wochen anhielt, und nach dieser Zeit stellte sich ein leichtes Zittern in der rechten Hand ein, welches immer stärker wurde, und sich auf den Arm verbreitete, der nun beständig zitterte.

Der andere Fall trifft einen 45jährigen gesund aussehenden Mann, der vor 2 Jahren im Oktober bei kaltem Wetter sehr durchnässt wurde, mit den nassen Kleidern auf dem Leibe lange Zeit in einem Kaffeehaus sitzen blieb, dann ein Dampfboot bestieg, und die ganze Nacht auf dem Verdeck zubrachte. Am andern Morgen konnte er kaum gehen, weil seine Glieder steif waren, nach 4 Tagen begann seine rechte Hand so zu zittern, dass er nicht schreiben konnte; allmählig wurde der ganze rechte Arm so afficirt, 8 Monate später wurde das rechte Bein schwer und zitterte wie der Arm; vor 4 Monaten begann der linke Arm, und bald darauf das linke Bein zu zittern, so dass nun der Körper in steter Agitation ist.

Nervöses Erbrechen.

Van Dromme: Vomissements nerveux opiniatres. Emploi de la Strychnine. Guérison. Annal. de la Soc. méd.-chir. de Bruges. Juillet.

Dr. *van Dromme* hat ein lange bestandenes, hartnäckiges nervöses Erbrechen, welches den Kranken schon sehr herunter gebracht hatte, durch die Anwendung des Strychins in etwas starken Dosen geheilt. Die nervöse Natur des Erbrechens ging für den Verfasser daraus hervor, dass der Magen weder spontan, noch nach Druck noch nach dem Genuss von Nahrungsmitteln, die übrigens fast alle sogleich wieder

weggebrochen wurden, schmerzte. Verf. glaubte dieses Mittel sei gegen diese Krankheit noch nicht angewendet werden, aber die Commission der Gesellschaft belehrte ihn, dass, abgesehen von ältern Aerzten, wie *Hufeland*, *Voigtel*, *Horn*, *Nevermann*, *Niemann*, *Schmidtmann*, *Werber* in Freiburg, *Padiolcau* in Nantes und *Burggraeve* in Gent, theils die Nux vomica, theils die Tinctura nucis vomicae, theils das Strychnin mit Erfolg angewendet haben und dass *Burggraeve* mit viel kleineren Dosen ($^1/_{24}$ Gran) zum Ziel gekommen ist.

Dr. *Coze*, Sohn, von Strassburg übersendete der Pariser Akademie der Medizin in ihrer Sitzung vom 18. Januar eine Denkschrift über die Anwendung des Collodiums (in die Magengegend einzupinseln?) gegen nervöses Erbrechen.

Tetanus.

Costes: Observation de Tetanos, suite d'une violente contraction musculaire. Journ. de Méd. de Bordeaux. May.

Turk: Tetanos développé sous l'influence d'une trop fort dose d'Arnica. Journ. des connaiss. méd.-chir. Nov.

Borelli: Traumatischer Tetanus durch das Glüheisen geheilt. Gaz. méd. Sarda. Gaz. des Hôp. No. 54.

Speyer: Trismus periodicus. Deutsche Klinik No. 29.

Poiterin: Tetanos traumatique. Emétique à haute dose. Guérison. Journ. des connaiss. méd.-chir. Oct.

Die Pathologie des Tetanus ist in diesem Jahre nur in soferne gefördert worden, als vier Beobachtungen vorliegen, welche theils eine aussergewöhnliche Genese, theils einen aussergewöhnlichen Symptomen-Complex oder Verlauf dieser Krankheit bieten, und diese 4 Fälle wollen wir sofort mittheilen.

I. Beobachtung von *Costes*. Tetanus in Folge heftiger Muskelanstrengung.

Der 20jährige Kranke hatte sich denselben durch grosse Anstrengung der Schenkel- und Gefässmuskel bei einem Sprunge zugezogen: Nach diesem Sprunge stellte sich eine Contraction aller Muskeln des hintern Theils des Rumpfes, des Halses und des Gesichts mit Schluss der Kinnladen und Steifheit der untern Glieder ein. Diese Contraction war permanent und wurde nur durch Convulsionen aller Muskel unterbrochen, welche anhaltsweise auftraten und von dem Gefühle der Zerschlagenheit in allen Gliedern begleitet waren. Es waren alle Symptome des Tetanus zugegen, aber die Respiration und das Schlingen ganz frei. Der Fall endete glücklich. Die Behandlung bestand in allgemeinen und örtlichen Blutentleerungen, Bädern und der Anwendung von Antispasmodicis, Opium in grossen Gaben, Chloroformeinathmungen, kalten Begiessungen, Salzklystieren etc.

II. Beobachtung von *Turck*. Tetanus nach einer starken Dosis Arnica.

Dieser Fall betrifft einen 28jährigen, ganz gesunden Landmann, welcher gegen Rückenschmerz und Oppression in Folge des Tragens einer schweren Last ein sehr starkes Arnicainfusum (eine handvoll Arnicablüthen auf ein halbes Litre Wasser) nahm, darauf allgemeine Unruhe empfand, die sich immer steigerte und am vierten Tag in allgemeinen graden Tetanus überging. Nachdem dieser Zustand drei Tage gedauert, wurde Herr *Turk* gerufen, welcher Chloroformeinathmungen verordnete. Diese beseitigten zwar sofort die tetanischen Erscheinungen, allein die Krampfanfälle kehrten wieder und erlitten durch die Chloroformeinathmungen nur kurze Unterbrechungen und der Kranke starb am sechsten Tag nach Ausbruch des Tetanus. Die Section wurde leider nicht gemacht.

Solche oder ähnliche Wirkungen der Arnica wurden noch nicht beobachtet. *Turk* selbst sah sich nach einer starken Dosis Arnica, welche genommen worden war, um Abortus zu bewirken, heftige Unterleibsschmerzen, wie bei Peritonitis mit allgemeiner nervöser Aufregung; *Grillot* beobachtete nach einer übermässigen Dosis Arnica sehr starken Schwindel, so dass der Kranke einige Stunden nicht aufrecht stehen oder sitzen konnte; wir selbst haben einmal nach einer starken Dosis Arnicainfusum das heftigste Brennen im Magen empfunden, ohne anderweitige Zufälle zu erleiden, aber tonische oder klonische Krämpfe als Wirkung der Arnica sind noch nie beobachtet worden. Wir müssen daher glauben, dass der obenbeschriebene einseitige Tetanus eher Folge einer traumatischen Einwirkung durch die überschwere Last war, wofür dann auch der Rückenschmerz und die Oppression sprechen, welche auf jene Anstrengung folgten.

III. Beobachtung von *Borelli*. Tetanus in Folge der Reizung eines peripherischen Nervenendes.

Der 20jährige Kranke war aus dem Wagen gefallen und hatte sich unter andern eine leichte Wunde auf der Palmarfläche der Hand zugezogen; in dieser erschien ein anfangs intermittirender, später beinahe anhaltender, zerreissender, heftiger Schmerz, der bald Schlaflosigkeit, stete Unruhe, Delirien, Sennenhüpfen, schmerzliches Ziehen längs der Wirbelsäule, Kopfschmerz, Steifheit des ganzen Armes mit Röthe und Geschwulst des Vorderarms und endlich Steifheit und Spannung des Körpers mit Beugung nach Vorne zur Folge hatte. Bei genauer Untersuchung der Wunde wurde ein weisses Pünktchen entdeckt, dessen Berührung fürchterlichen Schmerz verursachte, welches als das Ende eines zerrissenen und eingeklemmten Nervenfadens erkannt wurde. Auf diese Stelle wurde das weissglühende Eisen angewendet, welches zwar enormen Schmerz verursachte, aber eine allmälige Abnahme aller oben beschriebenen Zufälle und vollständige Heilung bewirkte. Wir erlauben uns die Bemerkung, dass einige Tropfen concentrirte Salpetersäure auf das Nervenende angewendet denselben Dienst mit weniger schlimmen Nebenwirkungen geleistet hätten. Es wird dies Niemand in Abrede stellen, der die blitzschnelle Wirkung der Salpetersäure gegen den Schmerz cariöser Zähne kennt.

IV. Beobachtung von *Speyer*. Chronischer intermittirender Trismus.

Ein bis daher immer gesund gewesener kaisert. österreichischer Jäger, 30 Jahre alt, schlanker, hagerer Statur, mittlerer Grösse, sanguinischen Temperaments, wurde zuerst im Sommer 1850, in unbestimmten und selten wiederkehrenden Zeiträumen, gewöhnlich während der Nahrungsaufnahme, plötzlich von einem bald vorübergehenden tonischen Krampfe befallen, welcher die Kaumuskeln, Zunge und Lippen beherrschte, und die dabei vorgestreckte Zunge zwischen den fest verschlossenen Kiefern eingeklemmt hielt. Die Anfälle nahmen späterhin an Zahl, Heftigkeit und Dauer zu, traten zwar vorzugsweise beim Essen ein, kehrten aber endlich auch bei jeder Bewegung der genannten Theile zurück. Durch das energische Verschliessen

der Kiefer, verbunden mit dem gewaltsamsten Aufeinanderreiben der Zähne, waren die Kronen der letzteren fast zur Hälfte abgeschliffen, die Zunge ihres vorderen Dritttheils beraubt, durch das abwechselnde Einklemmen der Lippen diese aben so bedeutend verwandet, als die Fingerspitzen beider Hände, welche es versucht hatten, Zunge und Lippen bei Eintritt des Krampfes vor der verletzenden Wirkung desselben zu schützen, von ihm aber eben so wenig verschont geblieben waren. Als der Kranke im Dezember desselben Jahres in die Behandlung des Verfassers kam, befand er sich in einem beklagenswerthen Zustande. Besorgt über die Zunahme seines Leidens und der dadurch, zumal während der nächtlichen Anfälle desselben in Erwartung gesteilten Verletzungen, hatte er sehr oft sich des Schlafes entzogen; er war daher körperlich und geistig deprimirt. Wir fanden seine Lippen zerfetzt, bedeutend angeschwollen, die Zunge zum Theil fehlend, zum Theil in mehrere Lappen abgequetscht, aufgewulstet, geschwürig, wodurch das Sprechen sehr mühsam und undeutlich wurde. Ein fauliger Geruch drang aus dem meistens verschlossenen Munde, aus welchem sich fortwährend ein dünner Speichel ergoss. War auch Appetit vorhanden, so fürchtete der Kranke doch Nahrung zu sich zu nehmen, theils wegen der durch das heftige Verschliessen der Kiefer verursachten, anhaltenden Zahnschmerzen, theils aus Angst einen Anfall hervorzurufen; er stellte daher das Bild eines halb Verhungerten dar, denn die gestörte Alimentation hatte Abmagerung, Muskelschwäche, wankenden Gang, mangelhafte Blutbereitung und verminderte Wärmeentbindung, verminderte Se- und Excretionen u. dergl. im Gefolge. Sein geistiges Leben zeigte Kummer, Seelenschmerz, Hingebung; er lag den grössten Theil des Tages über zu Bette, still vor sich hin, mit gefalteten Händen und betend; trat jedoch ein Anfall heftiger Art ein, dann wurde er auch wohl pfeilschnell, selbst rücklings aus dem Bette geschleudert, oder er geberdete sich, unter den mannigfachsten Gesticulationen, Körperstellungen und komischsten Bewegungen, wie ein Verrückter. Die Anfälle waren zu Anfangs mässig heftig und wechselten mit vollkommen freien Zwischenräumen von 24 — 36 Stunden, selbst mehreren Tagen; später aber reiheten sich sich so kurz an einander an, dass ein Nachlass von nur wenigen Minuten stattfand, während welchen der Kranke Kiefer, Zunge und Lippen willkürlich bewegen konnte, eine solche Pause daher zur Nahrungsaufnahme dergestalt benutzte, dass er dünne oder sehr verkleinerte Speisen gleichsam wurfweise in die Rachenhöhle brachte und alsbald gierig verschlang. Jeder Versuch, mittelst complicirter mechanischer Vorrichtungen Zunge und Lippen des Kranken vor Verletzungen zu schützen, missglückte; am zweckmässigsten zeigte sich ein spatelförmig zugeschnitztes Holz, welches fast stets von ihm zwischen den Zähnen festgehalten, und nur bei krampffreien Intervallen entfernt wurde. Diese traten denn auch während der sechsmonatlichen Behandlung desselben in einer an Grösse allmälig zunehmenden Ausdehnung ein, indem zugleich die Anfälle an Heftigkeit abnahmen, die verwundeten Theile vernarbten, der Kranke ungehindert Nahrung zu sich nehmen konnte, er mehrnächtliche Ruhe genoss, eine heitere Gemüthsstimmung bekam und an Kräften bald so gewann, dass, behufs einer Nachcur, er die Reise in ein böhmisches Mineralbad anzutreten in den Stand gesetzt war.

Ueber die der Krankheit zu Grunde liegenden Ursachen hat sich bei der Anamnese nichts eruiren lassen. Patient gab an, auf dem Marsche sich über Zerschmetterung des Schaftes seiner Schiesswaffe durch einen seiner Kameraden heftig erschrocken, vielleicht auch zu gleicher Zeit erkältet zu haben.

Die zur Heilung angewendeten Mittel waren Zinkoxyd, Zinkvalerianat, Zinkhydrocyanat, Cuprum ammoniacale, Ferrum carbonicum, Calomel, Argentum nitricum, Revulsiva und Derivantia, Bäder, Douche, der electrische Rotationsapparat, zuletzt Schwefelbäder. Die Heilung erfolgte langsam.

Was die Behandlung des Tetanus betrifft, so heilte Dr. *Poitevin* zu Pensacola (Westflorida) einen ausgebildeten, heftigen, traumatischen Tetanus durch Brechweinstein in grosser Dosis. Die Formel war 30 Centigrammes (6 Gran) Brechweinstein, 180 Grammes Wasser, 40 Tropfen Laudanum; alle zwei Stunden einen Esslöffel voll. Die Arznei verursachte kein Erbrechen, wohl aber mehrere Durchfälle, einen fürchterlichen Schweiss und nach 12 Stunden war der Zustand schon so gebessert, dass *P.* den Kranken ohne Arznei liess, ihm dafür Fleischbrühe und Wein gab. Nach 4 Tagen kehrte der Genesene zu seinen Arbeiten als Matrose zurück. Es wird übrigens unsern Lesern bekannt sein, dass der Tartarus emeticus schon öfter gegen den Tetanus mit Erfolg angewendet worden ist.

Das Chloroform ist auch in diesem Jahre bald mit, bald ohne Erfolg angewendet worden. Während *Patequet* im Brüsseler Journal de Med. Febr. vier Fälle veröffentlicht, wo das Chloroform innerlich und äusserlich angewendet nichts leistete, berichten *Gorré* und *Bargigly* drei Fälle wo es den gewünschten Erfolg hatte. Es verdient aber hervorgehoben zu werden, dass in dem Falle von *Bargigly* die Inhalationen längere Zeit und in dem einen Fall von *Gorré* gar zwei Monate lang fortgesetzt werden mussten. Ein Fingerzeig, dass man nicht gleich verzweifeln darf, wenn die dauernde Wirkung der Chloroform-Inhalationen auf sich warten lässt.

Tonischer Gesichtskrampf.

Cullerier: Contracture des muscles de la Face. Gaz. des Hôp. No. 31.

Dr. *Cullerier* beobachtete einen gewiss sehr seltenen Fall von halbseitigem tonischem Gesichtskrampf.

Eine 28 Jahre alte Gärtnerin, welche seit ihrem 22. Lebensjahre dreimal geboren hatte, kam am 28. Jan. 1853 ins Hospital Courcine mit folgenden Erscheinungen. Die Muskeln, die unter dem Einflusse des rechten Gesichtsnerven stehen, sind im Zustand der steigen Contraction; die rechte Augenbraue gerunzelt, die Falte auf der rechten Seite der Stirne stark entwickelt; das rechte Auge beinahe geschlossen, während die den Augapfel bewegenden Muskeln dem Willen gehorchen; die Spitze der Nase und der Mund nach rechts gezogen, der rechte Hautmuskel bildet eine Reihe von hervorragenden kleinen Strängen. Wenn die Kranke die Muskeln der linken Seite des Gesichts zusammenzog, so kehrten Nase und Mund in die gerade Richtung zurück. Die Kinnladen waren fest geschlossen, aber nur der Masseter der rechten Seite contrahirt und die relative Härte des rechten Temporalis liess annehmen, dass auch dieser Muskel sich im Zustande der Contraction befand. Die Kranke konnte nur dünnflüssige Nahrungsmittel zu sich nehmen und überdiess war das Schlingen erschwert. Die Sensibilität auf beiden Seiten

erhalten. Sie fühlte etwas Schmerz am oberen Zahnfleisch der rechten Seite, derselbe scheint aber durch Aphthen bedingt zu sein, von denen man Spuren auf der Spitze der Zunge und auf der innern Fläche der Lippen sieht. Beim Sprechen ist die Kranke über die Bewegung der Lippen nicht vollkommen Herr und ihre Stimme hat etwas Pfeifendes und Abgestossenes. Die Respiration frei. Bei Gemüthsbewegungen, z. B. einer Verlegenheit, steigern sich alle Krampferscheinungen. Eine Ursache dieses partiellen Tetanus konnte nicht ermittelt werden. Die endermatische Anwendung des Opiums und der innere Gebrauch des Chloroforms nützten nichts, ja am 9. Febr. verbreitete sich der Krampf auch auf die linke Seite des Gesichts. Nun wurden neben dem innern Gebrauch des Belladonna-Extracts Chloroform-Inhalationen versucht. Diese bewirkten wenigstens einen temporären Nachlass des Krampfes und gaben der Kranken Gelegenheit, nahrhafte Speisen zu geniessen, auch kehrte die Contractur der Masseteren nicht zu der früheren Stärke zurück. Nun wurde eine Behandlung mit Belladonna-Tinctur eingeschlagen: sie nahm die Tinctur, ja bis die Pupillen sich erweiterten und das Sehvermögen gestört wurde, woraef das Mittel ausgesetzt wurde. Bei dieser vom 12. Februar bis zum 5. März fortgesetzten Behandlung hat der Zustand der Kranken sich so sehr gebessert, dass nur das Gesicht noch etwas nach rechts verzogen, das rechte Auge aber offen und der Genuss von etwas consistenten Nahrungsmitteln möglich ist. Eine baldige vollständige Genesung steht in Aussicht.

Asthma.

Ebn Watson: On spasmodic Asthma. Glasgow med. Journ. No 1.

Trousseau: Leçons sur l'Asthme. Gaz. des Hôp. No. 29 et 34.

Russel Reynolds: On the use of chloroform inhalations in the treatment of certain classes of spasm. Lancet. Oct.

Dr. *Ebn Watson* behauptet, dass beim krampfhaften Asthma neben der Contraction der feinsten Bronchienzweige in der Regel auch ein Krampf der Glottis zugegen sei, ja dass in vielen Fällen der Krampf in der Glottis beginne und erst von da auf die feinsten Bronchienzweige und Luftzellen sich verbreite*). Dass das Asthma häufig durch Reizungen des Larynx, namentlich durch chronische Entzündung und Verschwärung desselben verursacht werde, dass aber auch Fälle vorkommen, wo eine Bronchitis das Asthma herbeiführt und dass man in solchen Fällen nicht wissen könne, ob der Krampf zuerst in der Glottis oder in den Bronchialendigungen beginnt, dass aber in solchen Fällen der Glottiskrampf nie fehle. Er behauptet ferner, dass beim asthmatischen Anfall der Glottiskrampf die Hauptsache und er es vorzüglich sei, der die Luft von den Inspirationswegen abhalte. Es komme daher alles darauf an, diesen Krampf zu beseitigen, denn wenn er verschwunden sei, so weiche der Krampf der Bronchialendigungen von selbst; zu diesem Behufe sei aber die örtliche Anwendung des salpetersauren Silbers auf die Glottis, wozu er eine Lösung von 16 — 20 Gran auf die Unze Wasser verwendet. Er macht diese Anwendung anfangs täglich, später alle zwei Tage. Er versichert in einigen Fällen die besten Erfolge und selbst dauernde Heilung gesehen zu haben, und zeigt überdies auf den entschiedenen Nutzen dieses Verfahrens beim Keuchhusten hin. Er hat dasselbe 1849 empfohlen und seitdem haben er und *Joubert* von Cherion (Bull. de Therap. 1852 Januar) zusammen 125 Fälle von Keuchhusten auf diese Weise behandelt und von diesen sind 78 oder 62.4 Procent innerhalb 14 Tagen, 39 oder 31.2 Procent in 3—4 Wochen geheilt worden, während 8 oder 6.4 Procent dem Mittel trotzten und durch andere Mittel oder durch die Zeit geheilt wurden. Ausser dem örtlich angewendeten salpetersauren Silber rühmt er auch kleine Gaben von Strychnin.. Blutentleerungen, Blasenpflaster und Ableitungsmittel erklärt er nur in sofern für zulässig, wenn sie eine vorhandene Bronchitis bekämpfen sollen, oder wenn die Blutentleerungen gegen secundäre, durch das Asthma verursachte Hyperämien im Hirn oder in den Lungen gerichtet sind.

Das Asthma tritt oft in Gesellschaft von Herzkrankheiten auf und ist dann bald Folge, bald Ursache der Herzkrankheit. Wenn es Folge der Herzkrankheit ist, dann erscheint es nicht als wahres Asthma, als Krampf der Respirationswege, sondern es ist eine durch vesiculäres Emphysem bedingte Dyspnoe (Apnoe) und die örtliche Anwendung des Höllensteins kann dann natürlich nichts nützen.

Wir erfahren von *Ebn Watson*, dass das krampfhafte Asthma in Glasgow ausserordentlich häufig ist, denn im Jahre 1851 kamen dort von 4543 Todesfällen Erwachsener 212 oder 4.6 Procent auf Rechnung des Asthma und 1852 unter 4853 Sterbfällen 202 oder 4.1 Procent Todesfälle durch Asthma. Dass aber darunter sehr viele Fälle mit untergelaufen seien, welche nicht einmal dem symptomatischen, viel weniger dem idiopathischen Asthma angehören, ist kaum zu bezweifeln.

Prof. *Trousseau* hat seinen Schülern eine sehr gute Beschreibung des Asthma vorgetragen, welche Dr. *Droste* in Nr. 34 der deutschen Klinik wiedergegeben hat, da dieselbe aber wesentlich nichts Neues enthält, so müssen wir sie übergehen, nur ein von *Trousseau* angeführtes merkwürdiges Beispiel von dem bekannten Einfluss der Ortsveränderungen auf Asthmatische wollen wir hier mittheilen.

Ein junger Mann von 28 Jahren aus St. Omer, wurde in seiner Heimath von intensiven Asthmaanfällen ergriffen; er reist nach London, wohnt dort 2 Jahre in der neblichen und volkreichen City unter anstrengenden Arbeiten, ohne den geringsten Anfall zu erleiden. Er kehrt nach St. Omer zurück und 4

*) Nach dem, wie wir das Asthma aus eigener und fremden Beobachtungen kennen, ist solches beim idiopathischen Asthma gewiss nicht der Fall; denn die Kranken fühlen die Beklemmung auf der Brust.

Tage nach seiner Ankunft bekommt er seine früheren Anfälle wieder. Drei Monate später geht er nach Paris zu *Trousseau* und das Asthma verliert sich hier in kurzer Zeit (während andere Menschen in Paris an Asthma leiden). Er geht während der schönsten Jahreszeit nach Versaille und wird dort sofort von Asthma heimgesucht. Nach Paris zurückgekehrt, ist er für die ganze Dauer seines dortigen Aufenthalts (6 Monate) vom Asthma frei. Er muss nach St. Omer zurück und wird dort von Asthma der Art befallen, dass er in Agone liegt. Auf Hrn. *Trousseau's* Rath wird er auf einer Tragbahre auf den Bahnhof und auf der Eisenbahn nach Paris gebracht, und gleich nach seiner Ankunft dort verschwindet sein Leiden.

Dr. *Roussel Reynolds* in London berichtet über drei Fälle von nervösem Asthma, die bei jüngeren (einer 20jährigen Dame) und älteren Personen vorkamen und durch den Gebrauch von Chloroforminhalationen erfolgreich behandelt wurden. Die Inhalationen wurden mit der Vorsicht angewendet, dass keine Betäubung eintrat, wenn solche drohte wurde das mit Chloroform befeuchtete Tuch sogleich von Mund und Nase entfernt, und die Inhalationen mit den etwa nöthig werdenden Unterbrechungen 10 Minuten lang fortgesetzt und alle 4 Stunden eine solche Anwendung wiederholt. Das Chloroform zeigte zuweilen in der ersten Anwendung gar keine Wirkung, jedenfalls aber wurde der Erfolg bei der zweiten Anwendung bemerklich und steigerte sich in den folgenden Anwendungen. Der Totaleffect des Mittels aber war, dass die Anfälle nicht so leicht und nicht so häufig wiederkehrten und dass dann das Chloroform schon in der geringsten Dosis — einige Tropfen — ausreicht den Anfall zu unterdrücken. Unter den vom Verf. berichteten Fällen war einer wo die Krankheit seit 6—7 Jahren bestand und eine aussergewöhnliche Intensität hatte. Der vom Verf. behandelte Anfall dauerte nicht nur die ganze Nacht, sondern auch am Tage fort, war von Nasenbluten begleitet und hatte eine so starke Anschwellung des Gesichts zur Folge, dass die Augen kaum sichtbar waren und grosse Gefahr drohte. In diesem Falle hatte die Krankheit früher unter der Anwendung verschiedener Mittel an Heftigkeit zugenommen, bis die Anfälle, die durch Witterungsveränderungen veranlasst wurden, die oben beschriebene aussergewöhnliche Stärke und Dauer erreichten. Der Erfolg des Chloroforms war ein vollständiger.

Dysphagia spasmodica.

E. Reeves: Spasmodic strictures. Association med. Journ. Aug. 701, Sept. 790.

Dr. *Reeves* hat einen Artikel über die krampfhafte Verengerung des Oesophagus geschrieben, welcher sich durch einen grossen Reichthum an hieher gehörigen Krankheitsfällen auszeichnet, welche der Verf. aus der älteren und neueren Literatur zusammen gesucht hat. Er sagt, dass die krampfhafte Verengerung des Oesophagus am häufigsten den unteren Constrictor des Pharynx treffe, zeigt aber durch Beispiele, dass sie auch, wenn gleich seltener, an anderen Stellen der Speiseröhre vorkommen könne. Ferner zeigt er durch fremde und eigene Beobachtungen, dass die krampfhafte Strictur des Oesophagus mehrere Jahre bestehen kann, ohne eine Verdickung seiner Wände herbeizuführen, dass jedoch in manchen Fällen eine solche Verdickung gefunden wird und dass umgekehrt Verdickung dieser Wände eine krampfhafte Contraction herbeiführen kann.

Die Ursachen dieser Dysphagie sind nach ihm: 1) directe, und zwar Affectionen des Larynx, der Trachea, des Pharynx, Entzündung des Oesophagus und fremde Körper. 2) indirecte: Affectionen des Magens, der Leber, des Zwerchfells, des Uterus; ferner die Gicht und unterdrückte Hautausschläge. Endlich führt er noch als Ursachen auf, Affectionen des Hirns und des oberen Theils des Rückenmarks. Diese Eintheilung der Ursachen wird kaum einen allgemeinen Beifall finden, doch das ist ja Nebensache.

Er geht darauf alle diese aufgezählten Krankheiten durch und führt für jede derselben mehrere Fälle an, wo in ihrem Gefolge krampfhafte Dysphagie auftrat. Herausheben wollen wir einige auffallende Fälle. Nämlich zwei Fälle, wo diese Strictur nach einem starken Brechmittel auftrat und längere Zeit fortbestand. Besonders merkwürdig aber sind die Fälle von Strictur in Folge von Gemüthseindrücken, wo Personen, die sonst recht gut schlingen konnten, sofort einen Krampf der Speiseröhre bekommen, wenn sie eine bestimmte Speise oder ein bestimmtes Getränke verschlingen wollten. Endlich führt er mehrere Fälle von Personen auf, die sich von einem wüthenden Hund gebissen glaubten und mehrere Tage nicht schlingen konnten, oder selbst die gesammten Erscheinungen der Hundswuth bekamen, und von denen eine sogar starb. In einem solchen von *Mondiere* berichteten Fall war der Kranke am neunten Tag sofort genesen, als der Arzt ihm versichert hatte, dass alle an der Wuth leidenden Kranken am achten Tag sterben; in dem Falle von *Barbolini* genas der Kranke, an dem sich schon die anderen Symptome der Wuth gezeigt hatten sogleich, als er seinen Jagdhund, den er für wüthend gehalten, am neunten Tag, nachdem er ihn gebissen und durchgegangen war, gesund und fröhlich nach Haus zurückkommen sah; in einem Falle aber starb der Kranke unter den Erscheinungen der Wuth, nachdem er gehört hatte, dass der Hund, von dem er vor 20 Jahren gebissen worden war, wüthend gewesen sei.

Ileus.

Beaugrand: Recherches pour servir à l'histoire de l'iléus ou étranglement interne. Journ. des connaiss. méd. prat. Avril et May.

Blackton: A case of Intussusception. Med. Times. Aug.
H. Merz: Heilung eines Ileus durch Luftklystiere und Chloroform-Einathmungen. Schweiz Zeitschr. Heft 1.
Panthel: Zwei Fälle von Ileus, mitgetheilt zur Beleuchtung der Frage: Erregt Einklemmung Kothbrechen oder auch blosse Unwegsamkeit des Darms? Deutsche Klinik 8. 496.

Dr. *Beaugrand* hat eine grössere, durch drei Numern des Journal des Connaissances médicales pratiques laufende Arbeit über den Ileus geliefert. Er nimmt den Ileus in einer weiteren Bedeutung, wie wir sogleich sehen werden und obgleich in diesem Referate eigentlich nur der nervöse Ileus in Betracht zu kommen hat, so fanden wir uns doch veranlasst des Verfassers Arbeit hier zu besprechen, weil sie den nervösen Ileus nicht ausschliesst und weil es von Interesse ist die Beziehungen dieses Ileus zu anderen Arten von Darmverstopfungen kennen zu lernen. Der Verf. hat zum Behufe seiner Studien über den Ileus 146 isolirte Fälle dieser Krankheit (natürlich verschiedenen Beobachtern entnommen), von denen 107 Gelegenheit zur Leichenuntersuchung gaben, zusammengestellt, analysirt und auf die bei dieser Krankheit sich ergebenden einzelnen Fragen die numerische Methode angewendet. Er ist auf diesem Wege freilich nicht zu neuen pathologischen oder therapeutischen Entdeckungen gekommen, wohl aber hat er die Begründung verschiedener über diese Krankheiten bestehenden Meinungen durch Zahlen beleuchtet. Diese numerische Methode hat aber für viele Fragen gar keinen Werth, weil, wie sich weiter unten ergeben wird, die verschiedensten Zustände zusammengeworfen und unter den numerischen Ausdruck gebracht worden sind. Wir werden uns darauf beschränken die erhobenen numerischen Verhältnisse hier mitzutheilen, während wir die weitwandigen nichts neues enthaltenden Raisonnements übergehen.

Dr. *Beaugrand* nimmt mit *Maisonneuve* drei Cathegorien von Ileus an, nämlich: I. Ileus, dessen Ursache im Innern des Darms liegt, als da sind Anhäufung von verhärteten Faecalmassen, unverdauliche mit den Speisen oder sonstwie eingeführte fremde Körper (Kirschen- oder Zwetschgenkerne, Samengehäuse von Aepfeln etc.), polypoese Gebilde. II. Ileus, dessen Ursache in den Darmwänden haust, und zwar: 1) durch Invagination, 2) durch Rotation des Darms um seine Axe, 3) organische Veränderung des Darms. III. Ileus, dessen Ursache ausserhalb des Darms liegt: Druck auf den Darm durch den Darm selbst, durch zufällige Divertikel und Bänder, durch Einschnürung in einen Bauchsack oder in einen Riss des Epiploon etc.

Ueber die Häufigkeit des Ileus überhaupt giebt der Verf. folgende Thatsachen. *Louis* hat unter 500 Leichenöffnungen nur 3 Fälle von Ileus gesehen, *Boyd* unter 908 Antopsien 8, *Paget* unter 224 nur 2, *Prescot-Hewett* unter 760 Leichen 9; es kommen sohin auf 2392 Leichenuntersuchungen 22 Fälle oder etwas mehr als ein Procent Ileus. Die Krankheit ist sohin eine seltene.

Das Geschlecht betreffend, so waren unter 144 Kranken, deren Geschlecht angegeben ist, 90 Männer und 54 Frauen.

Das Alter betreffend vertheilen sich 110 Fälle, wo das Alter angegeben ist, in folgender Art:

Neugeborene . . .	4
Von 4 Monaten . .	2
Von 1 — 5 Jahren	3
Von 5 — 10 „	4
Von 10—15 „	2
Von 15 – 20 „	13
Von 20—30 „	21
Von 30—40 „	18
Von 40—50 „	14
Von 50—60 „	13
Von 60—70 „	9
Von 70—80 „	4
Von 80—90 „	3

Wenn man aber aus dieser Tabelle einen Schluss ziehen wollte, so muss man nach unserem Ermessen nicht ausser Acht lassen, dass es viel weniger Menschen zwischen dem 60. und 90., als zwischen dem 20. und 30. Lebensjahr giebt. Dabei wäre noch zu untersuchen, welche Art von Ileus in den verschiedenen Lebensaltern am häufigsten vorkommt, was der Verf. unterlassen hat.

Die Gelegenheitsursachen betreffend, so war unter des Verf. 146 Fällen die Krankheit nur einigemal nach einer plötzlichen Verkältung eingetreten und der Verf. glaubt daher, aber gewiss mit Unrecht, auf diese Gelegenheitsursachen wenig Gewicht legen zu dürfen. (Die Verkältung kann nur bei dem nervösen Ileus in Betracht kommen, und diese Ursache ist bei vielen Kranken thätig, ohne dass dieselben darauf achten.) In 3 oder 4 Fällen ging der Krankheit eine heftige Contusion des Unterleibs oder eine bedeutende Muskelanstrengung vorher. In 14 Fällen folgte die Krankheit auf Ueberladung des Magens oder auf den Genuss unverdaulicher Dinge, Kirschkerne und dergleichen. In 13 Fällen waren alte, übrigens reducirbare Hernien zugegen. In der grossen Mehrzahl konnte sohin eine Gelegenheitsursache nicht ermittelt werden.

Die Art der Krankheitsentwicklung betreffend so waren unter 83 Fällen, deren Anamnese genau angegeben ist, in 50 kürzere oder längere Zeit vorher Unterleibsschmerzen, ein Wechsel von Durchfall und Verstopfung oder die Zeichen von Enteritis oder selbst von Volvulus vorhergegangen. Nur in 33 Fällen überraschte der

Ileus in voller Gesundheit. Dazu bemerkt der Verf., dass, wie schon *Raige-Delorme* gesagt, die Invagination und die Verengerung des Darms am häufigsten Vorboten gehabt habe.

Der Ausbruch der Krankheit erfolgte zuweilen plötzlich mit voller Heftigkeit, bald entwickelten sich die Symptome allmählig.

Die Symptome betreffend, so fehlte das Erbrechen nur in zwei Fällen gänzlich (Fälle von Kothanhäufung?), in einem Zehnttheil der Fälle wurde nur Schleim und Galle und kein Koth erbrochen; in neun Zehntel der Fälle war Kotherbrechen zugegen, welches sich bald früher bald später nach dem Ausbruch der Krankheit einstellte. Verf. sagt, dass man aus der Beschaffenheit des Erbrochenen (zuweilen) den Sitz der Verstopfung erkennen könne, denn wo ein heller, scharfer, wenig stinkender Brei erbrochen wird, da hause die Verstopfung im Jejunum, wo aber die charakteristischen Fäcalmassen durch den Mund abgehen, da sei Absperrung am Ende des Ileums oder im Dikdarm.

Die Verstopfung ist selbst in den tödtlichen Fällen nicht constant, denn abgesehen von dem aus dem Dikdarm kommenden wässerig-schleimigen und den schleimig-blutigen Abgängen worden auch wahre Kothentleerungen und zuweilen selbst Durchfälle beobachtet, sei es weil die Verschliessung hoch oben sass oder momentane Remissionen machte. Solcher Fälle sind 19 vorgekommen. Bei kleinen Kindern ist die Invagination des Dickdarms gewöhnlich von blutigen Abgängen begleitet.

Die Leibschmerzen, die nur in drei Fällen ganz fehlten, nehmen unter dem stetigen (nicht plötzlichen) Druck der Hand nicht zu und ihr Sitz kann zuweilen über den Sitz der Krankheit Aufschluss geben; dasselbe gilt an dem partiellen Meteorismus auf den ganzen Unterleib.

Der Verlauf der Krankheit ist in der Regel ein anhaltend fortschreitender: unter 91 genau beobachteten tödtlichen Fällen fand solcher bei 74 Statt und nur bei 17 kamen Remissionen vor.

Die Dauer war unter 66 tödtlichen Fällen wo sich der Verlauf genau vorgemerkt fand, einmal wenige Stunden, 3 Mal 10—24 Stunden, 9 Mal 2 Tage, 1 Mal 4 Tage, 2 Mal 5 Tage, 8 Mal 6 Tage, 4 Mal 7 und 4 Mal 8 Tage, 1 Mal 9 Tage, 8 Mal 10 Tage, 2 Mal 11 Tage, 3 Mal 12 Tage, 12 Mal 15—30 Tage, 2 Mal 42 Tage, 1 Mal 60 Tage. In jenen Fällen, wo die Dauer der Krankheit nicht genau angegeben war, heisst es beinahe immer, dass sie in wenigen Tagen tödtlich geendet habe. Demnach sind der zweite, sechste und zehnte die tödtlichsten Tage bei dieser Krankheit, zugleich repräsentiren diese Tage die verschiedenen Grade des akuten Verlaufs.

Die vergleichende Diagnostik des Ileus in genere mit durchbohrenden Darmgeschwüren, Vergiftungen &c. hat Verf. umgangen. Die Prognose stellt sich aber im Allgemeinen ungünstig, nachdem unter 146 Fällen 107 tödtlich und nur 39 glücklich endeten, sohin die Mortalität 73·5 Prozent beträgt. Der Tod erfolgt in der Regel durch Peritonitis.

Die Leichenuntersuchung ergiebt ausser der weiter unten näher zu besprechenden Verschliessung des Darms, die Spuren einer frischen, mehr oder weniger verbreiteten Peritonitis; Ausdehnung der Därme oberhalb der Verstopfung durch Gas und Fäcalmaterien; die Wände des Darms geröthet, erweicht, zuweilen verschwärt, durchbohrt, gangränös oder eingerissen.

Unter 107 Sectionen wurde 15 Mal Brand oder Perforation in Folge von Brand, 9 Mal Perforation durch Geschwüre und 5 Mal Einrisse gefunden. In mehr als 20 Fällen war die nächste Ursache des Todes nicht angegeben, und unter diesen dürften wohl auch öfter Brand und Durchbohrungen verhanden gewesen sein.

Was nun die Statistik der Verschliessungsarten selbst betrifft, so hat Verf. aus 107 Sectionen folgende erhoben:

I. Kathegorie. Verschliessung durch den Inhalt des Darms. Durch die Section wurden drei Fälle nachgewiesen, aber es gehörten noch 2 von den glücklich-geendeten Fällen hieher, von diesen 5 Fällen war die Verschliessung zweimal durch verhärteten Darmkoth, zweimal durch grosse Gallensteine und einmal durch das Saamengehäus eines Apfels bedingt.

II. Kathegorie. Verschliessung durch die Darmwände. 1) Invagination. Diese ist die häufigste Art: unter 10 secirten Leichen fand sich dieselbe 24 Mal; ferner konnte dieselbe noch 9 Mal bei den glücklich geendeten Fällen aus den abgegangenen Darmstücken mit Sicherheit diagnosticirt werden. Es kommen sohin 33 nachgewiesene Invaginationen auf 146 Fälle, abgesehen von jenen Fällen, wo die Invagination wahrscheinlich aber nicht nachgewiesen war. Die Invagination kam in jedem Alter, am häufigsten aber bei Kindern vor: einmal bei einem reifen Fötus, 2 Mal bei Kindern von 4 Monaten, 2 Mal zwischen 1 und 5 Jahren, 2 Mal zwischen 5 und 10 Jahren 1 Mal zwischen 10 und 15 Jahren, sohin im Ganzen achtmal unter dem 15. Lebensjahr, sohin in mehr als der Hälfte der Ileuskranken unter dem 18. Lebensjahr. Die Invagination ging meistens von oben nach unten, selten von unten nach oben und noch seltener in diesen beiden Richtungen zugleich bei einem und demselben Kranken, so dass im obern Theil des Darms ein Stück von oben nach unten und im untern Theil ein Stück von unten nach oben eingeschoben war. Bei der Invagination kommt es nicht selten vor, dass der eingeschobene Darm mit dem ihn umfassenden Darmtheil im Niveau der Einschiebung

verwächst und dann das eingeschobene Darmstück abgestossen wird. Unter den 146 Fällen des Verfassers kam dies 9 Mal vor, und *Thomson* hat 35 solche Fälle zusammen gestellt. Der Ausgang dabei ist aber nicht immer ein glücklicher, denn bald ist die Vereinigung nicht vollständig und es erfolgt dann ein tödtlicher Erguss von Fäcalmaterie in die Bauchhöhle; bald reisst die Narbe mit denselben Folgen, bald entsteht durch die Vernarbung eine mehr oder weniger starke Verengerung des Darms.

2) die Torsion des Darms um seine Achse kam unter den 107 Fällen dreimal vor.

3) die Verengerung des Darms wurde 14 Mal gefunden.

III. Kathegorie. Verschliessung durch Ursachen ausserhalb des Darms. Von dieser Kathegorie wurden 65 Fälle beobachtet, die sich in folgender Weise vertheilten:

Compression des Darms durch ihn selbst	4	Fälle
Einschnürung durch ein Divertikel	12	„
„ durch den Wurmfortsatz	3	„
„ durch das verlängerte und gedrehte Mesenterium	7	„
„ durch accidentelle Bänder	18	„
„ durch die Fallop. Röhre	1	„
„ durch den Stiel einer Geschwulst	2	„
„ durch eine Oeffnung des Epiploon oder des Mesenteriums	5	„
„ durch einen alten Bruchsack	2	„
„ durch einen accidentellen Bruchsack	3	„
„ durch Adhäsionen des Darms mit sich selbst	1	„
„ durch anomale Adhäsionen	5	„
„ durch eine den Darm umfassende Geschwulst	2	„

Ueber die Behandlung des Ileus trägt der Verf. nichts Neues vor.

In dem Falle von *Blackton* ging nach dem Gebrauch von Calomel mit Opium ein Darmstück von 9 Zoll Länge ab.

Dr. *Pfeufer* hat bekanntlich die Behauptung aufgestellt, dass das Kotherbrechen nicht desshalb entstehe, weil der Darm unwegsam, sondern weil er eingeklemmt sei. Um diese Behauptung zu widerlegen, veröffentlicht Dr. *Panthel* zwei Fälle, wo Kotherbrechen zugegen war, und die Leichenuntersuchung blos Unwegsamkeit des Darms fand; nämlich in dem Falle einer 47 Jahre alten Frau Erweiterung des mit Koth angefüllten Colon ascendens mit Verdünnung seiner Wände und in dem Falle eines Neugebornen Verengerung des untersten Theils des Ileums mit Verdickung der Wände. Aber abgesehen davon, dass in dem ersten Falle eine krampfhafte Einschnürung während des Lebens zugegen gewesen sein dürfte, und dass sich nur durch eine solche öfter wiedergekehrte Einschnürung die öfter vorgekommene Verstopfung und überhaupt die ganze Entwickelung der Krankheit erklären lässt, also abgesehen davon, hat Herr *Pfeufer* unseres Wissens nicht behauptet, dass die Unwegsamkeit des Darms nie und unter keiner Bedingung Kotherbrechen zur Folge habe, er hat nur gesagt, dass das beim Volvulus so schnell eintretende Kotherbrechen in der Einschnürung seine Ursache haben müsse, und die dafür angeführten Gründe werden kaum eine Einrede zulassen.

Dr. *Heinrich Merz* in Menxiken veröffentlicht einen Fall von Ileus mit Kotherbrechen, bei welchem nach der erfolglosen Anwendung von Opium, Belladonna, Quecksilbersalbe, Klystire etc. das Chloroform einen unzweifelhaften Erfolg hatte; denn kaum war die Kranke durch die Chloroforminhalationen auf den Punkt der vollständigen Erschlaffung gebracht, so entstand plötzlich ein bedeutendes Kollern, es gingen Gase mit dem charakteristischen Fäcalgeruch ab, 6 Stunden später erfolgte die erste und nach weiteren 4 Stunden die zweite Ausleerung und damit war die Krankheit gehoben.

B. Lähmungen.

Ueber Lähmungen im Allgemeinen.

W. Gull: On the Value of Electricity as a remedial agent. Guy's Hosp. Reports. Second Ser. Vol. VIII. Part. I.

William Gull hat 6 Fälle von rheumatischen Lähmungen veröffentlicht, und zwar zwei Fälle von Paraplegie, einen Fall von „Cervical-Paraplegie" (Lähmung der beiden obern Glieder) einen Fall von Hemiplegie, und zwei Fälle von Lähmung beider Hände, in welchen die Lähmung, obwohl durch die gleiche Ursache bedingt, eine sehr verschiedene Ausdehnung in Bezug auf unterdrückte Energien hatte. Denn bald ist neben der Lähmung der Bewegung auch vollkommener Verlust der Empfindung zugegen, ohne dass die Ernährung der Muskel leidet, bald ist neben der Lähmung der Bewegung auch Atrophie der gelähmten Muskel mit gesunkener Temperatur vorhanden, ohne dass die Empfindung geschmälert ist, überdiess steht die Muskelatrophie durchaus nicht in direktem Verhältniss zur Lähmung, denn bei einem Kranken (Fall III) ist das ganze Muskelsystem welk und geschwunden, und doch klagt der Kranke durchaus nicht über Schwäche in den untern Gliedern, während Arme und Schultern sehr schwach sind. Vergleicht man damit die Thatsache, dass bei traumatischen Lähmungen einzelner Nerven, wo der traumatische Einfluss den

ganzen Durchmesser der Nervenbahn beschädigte, alle Energien (Bewegung, Empfindung, Ernährung und Wärmeerzeugung) unterdrückt sind, dass anderseits in manchen Fällen nur die Ernährung der Muskeln leidet, ohne dass die Bewegung gestört ist, so in dem Fall von *Laseigne* (Archiv. gen. 1852 Mai — *Froriep's* Tagsber. 1882 Nro. 657), wo die eine Hälfte des Gesichts atrophisch geworden war, ohne dass die Bewegung gelitten hatte, nicht zu gedenken der älteren Beobachtungen *Rombergs*, so drängt sich uns die Vermuthung auf, dass wie für die Bewegung und Empfindung, so auch für die organisch-vegetativen Verrichtungen eigene Nervenfäden in den Nervenbahnen bestehen müssen. Diese Thatsache ist aber von grosser Tragweite in der Lehre von den Lähmungen, denn abgesehen davon, dass wir bei der fortschreitenden Muskelatrophie auf dieselbe zurückkommen, so ist sie auch bei Beantwortung der Frage von Einfluss, ob Paralysen, welche bloss die Bewegung treffen, in gemischten Nervenbahnen ihren Sitz haben können oder centralen Ursprungs sein müssen.

Bekanntlich hat *Alphonso Reguoso* behauptet, dass nach epileptischen und hysterischen Anfällen im Harn Zucker gefunden wird (vergl. unsern Bericht vom vorigen Jahr); in diesem Jahre hat Dr. *Marcchal de Calvi* bei einem an Amaurose und Paraplegie leidenden Kranken ebenfalls Zucker im Harn gefunden *) und die Aerzte darauf aufmerksam gemacht, dass man bei allen Lähmungen den Harn auf Zucker prüfen solle. Dr. *Marcchal* stellt den etwas auffallenden Satz auf, dass die Lähmung in solchen Fällen Folge des (in so mässigem Grade vorhandenen) Diabetes sei, es wird sich aber sehr leicht herausstellen, dass der Diabetes Folge der Lähmung ist.

Grisolle theilt in Nr. 31 der Union medicale die Geschichte einer seit lange hysterischen Frau mit, welche an Lähmung der Bewegung und der Empfindung auf der rechten Seite des Körpers mit auffallender Schwäche der Sinne derselben Seite litt und bei welcher zugleich ausgebildeter Diabetes vorhanden war. *Grisolle* nimmt an, dass die Hemiplegie hysterischer Natur sei. Zur Zeit der Berichterstattung halte sich die Quantität des gelassenen Harnes und des in ihm enthaltenen Zuckers um vieles vermindert, die Lähmungserscheinungen aber waren dieselben geblieben.

Lähmung des Oculomotorius communis.

John Struthers: Case of Paralysis of the common Motor Oculi Nerve. Monthly Journ. of med. sc.

*) Auch wir hatten im Sommer 1853 Gelegenheit, einen zugleich amaurotischen und paraplegischen Mann in einem Consilium zu sehen; Hr. Prof. *Scherer* hat dessen Harn auf unser Ersuchen analysirt und eine nicht unbedeutende Menge Zucker in demselben gefunden.

Roux: Paralysie symptomatic de la troisième paire de nerfs cranien. Gaz. des Hôp. No. 24.

Marel: Paralysie de la paupière supérieure gauche, suite de la masturbation. Gaz. des Hôp. No. 5.

Jobert: Paralysies coëxistantes du nerf de la septième paire d'un coté et du nerf de la troisième paire du coté opposé. Gaz. des Hôp. No. 12.

Wir haben zweier Fälle von rheumatischer Lähmung des Nervus oculomotorius der einen Seite zu gedenken, welche Dr. *Struthers* veröffentlicht hat.

Der Kranke des ersten Falls, ein 73jähriger Greis, hatte vor 10 Jahren einen apoplectischen Anfall mit Hemiplegie bestanden, von dem er sich vollkommen erholt hatte. Vor einigen Jahren hatte er einen Anfall von Bewusstlosigkeit gehabt, der nach einer Aderlass in wenigen Stunden vorüberging. Seine Intelligenz war früher stark und lebhaft, seit einigen Jahren aber hatte dieselbe immer mehr gelitten und er war zuletzt theilweise imbecill. Dieser Mann sass zu Anfang Septembers 1852 eines Abends in der freien Luft in gewöhnlicher Gesundheit, und als er am andern Morgen erwachte, war der Oculomotorius communis der linken Seite gelähmt. Das obere Augenlied hing bewegungslos herab, der Augapfel ragte ein wenig hervor und war etwas nach aussen gerichtet; die Bewegung des Auges nach oben, unten und innen aufgehoben, nach aussen aber frei; versuchte der Kranke nach abwärts zu sehen, so rotirte der Augapfel, wie solches Dr. *Jacob* für solche Fälle angegeben, von oben nach innen und etwas nach aussen. Die Pupille doppelt so weit als die rechte und gegen das stärkste Licht unempfindlich. Das Sehevermögen und die allgemeine Sensibilität des Auges ungestört. Kein Kopfschmerz. Blasenpflaster im Nacken, Laxiermittel und eine milde Quecksilberbehandlung brachten in 2 Monaten eine bedeutende Besserung zu Stande. Aber es erfolgte auch eine schwache Affection des Zahnfleisches und es bildete sich ein träges Geschwür auf der Cornea des *rechten* Auges, mit chronischer Ophthalmia und flockiger Absonderung, was sich alles unter dem örtlichen Gebrauch des salpetersauren Silbers und der rothen Praecipitatsalbe besserte. Die Besserung in der Motilität des linken Auges schritt bis zum 5. Dec. fort, als der Kranke wieder einen apoplectischen Anfall bekam, der anfangs mässig auftrat, aber unter allmäliger Steigerung der Lähmung nach 30 Stunden den Tod herbeiführte.

In der Schädelhöhle fand sich viel Wasser; die Hirnwindungen etwas abgeflacht; die Seitenventrikel von hellem Serum stark ausgedehnt; das Foramen Monroi so weit, dass beinahe die Spitze des kleinen Fingers eindringen konnte; die pia Mater etwas hyperämisch. Im grossen und kleinen Hirn keine Spur eines alten oder frischen Extravasats. Das Hirn nach Entfernung der Arterien an der Basis und des Wassers 51¾ Unzen wiegend. An der Basis des Hirns die pia Mater zwischen den Hirnschenkeln etwas verdickt und undurchsichtig; die Stämme der innern Carotis ein wenig atheromatös; auf der *linken* Seite alle Nerven gesund bis auf den Oculomotorius, welcher um ein Dritttheil dünner als der der rechten Seite und von bräunlich gelber Farbe war, während alle übrigen Nerven rein weiss erschienen. Der Ursprung des dritten Nerven auf und unter der Oberfläche ohne irgend eine Veränderung; Hirnschenkel, Pons und Vierhügel ganz normal. Unter dem Mikroskop erschienen die Nervenröhren des linken Oculomotorius um die Hälfte dünner als die des rechten, auch waren sie weniger deutlich und enthielten verhältnissmässig mehr filamentöses Gewebe. Diese Veränderung des linken Oculomotorius setzte sich in die Augenhöhle fort, wo die obere Theilung dieses Nervens um die Hälfte, die

untere um ein Viertel dünner war als auf der rechten Seite. Die Ciliarnerven auf beiden Seiten gleich. Der obere, innere und untere gerade Augenmuskel, sowie der Levator palpebrae etwas geschwunden und um $1-2\frac{1}{2}$ Gran leichter als die entsprechenden Muskeln der rechten Seite; die beiden linken Obliqui von gleichem Gewichte wie die rechten; der linke Musc. externus um einen Gran schwerer als der rechte. Das linke Ganglium optalhalmicum von gewöhnlicher Grösse und Form, das *rechte* aber etwas kleiner und verlängert.

Verf. bezeichnet das Leiden, an dem der Kranke starb, als seröse Apoplexie und die Lähmung der Augenmuskeln als eine rheumatische, wobei es freilich räthselbaft ist, wie dem Schwund des linken Oculo-motorius gegenüber die Lähmung so auffallend gebessert werden konnte. Verf. gedenkt noch eines zweiten Falles von rheumatischer Lähmung der Augenmuskel, welche hier gleichfalls nach einer plötzlichen Verkühlung eintrat. Hier war aber neben dem dritten Nerven auch der sechste, der Abducens und, wie er glaubt, wahrscheinlich auch der vierte gelähmt und das Auge stand grad und bewegungslos. Das Gesicht war gut, aber wegen der erweiterten Pupille musste der Kranke durch ein kleines Loch in einer Karte sehen. Merkwürdig in diesem Falle war, dass die von der oberen Verzweigung des dritten Nerven belebten Muskeln mehr gelähmt waren, als die unter dem Einflusse der unteren Verzweigung dieses Nerven stehenden, welche sich nur im Zustande der Parese befanden. Verf., welcher schon mehrere Fälle von Lähmung des Oculo-motorius beobachtet hat, sagt, dass in manchen Fällen dieser Art die Pupille nicht erweitert sei und dass in solchen Fällen die zur Iris gebenden Fäden des Oculo-motorius bei der Lähmung nicht betheiligt seien und dass es irrig sei anzunehmen, als kämen die Ciliarnerven zuweilen theilweise vom Abducens. Denn der Abducens habe ein für allemal mit den Ciliarnerven keine Gemeinschaft.

An diese von *Struthers* veröffentlichten Fälle wollen wir noch drei andere anreihen, die in einer oder der anderen Beziehung bemerkenswerthes bieten.

Der Kranke von *Roux* hatte vor einigen Jahren Hemiplegie bekommen, von der noch Spuren vorhanden waren. Später wurde ihm plötzlich die Articulation der Worte schwer; er wusste, was er sagen sollte, konnte es aber nicht aussprechen, man konnte kaum einige einsilbige Worte verstehen, die er zu sprechen versuchte. Es wurde ihm ein Haarseil in den Nacken gesetzt und darauf bekam er bald die Sprache so ziemlich wieder. Vor einem Jahre liess man das Haarseil zuheilen und beinahe unmittelbar darauf wurde der linke Oculo-motorius communis in seinem ganzen Bereich gelähmt, wobei zu merken ist, dass die Ursache der früheren Hemiplegie auch auf der linken Seite des Hirns gesucht werden musste, da die rechte Seite gelähmt war. Ueber die nächste Ursache dieser wandelbaren oder fortschreitenden Lähmung können nur Vermuthungen aufgestellt werden.

Der Fall von *Mavel* betrifft ein 13jähriges Mädchen, bei welchem sich allmählig eine Lähmung des linken oberen Augenlids ausbildete, ohne dass gleichzeitig die graden Augenmuskeln litten; die verschiedensten Mittel waren erfolglos angewendet worden, als endlich *Mavel* bemerkte, dass die Pupille beider Augen nicht in der Mitte, sondern nach oben und innen versetzt war. Da *Petrequin* diese Erscheinung als eine Folge der Masturbation bezeichnet hatte, so wusste *M.* von der Kranken das Geständniss dieses schlimmen Treibens und das Versprechen seiner Unterlassung zu erhalten. Das Mädchen scheint sein Versprechen erfüllt zu haben, denn in 9 Tagen verschwand die Ptosis und die falsche Stellung der Pupille vollkommen und das Aussehen des Mädchens wurde blühend.

Jobert's Fall endlich ist in der Gazette des Hopitaux vorläufig nur angedeutet und dürfte wohl einzig in seiner Art sein, denn eine gleichzeitige Lähmung des Facialis der einen und des Oculo-motorius der anderen Seite, bei welchem Zustande der Kranke das eine Auge nicht schliessen und das andere nicht öffnen konnte, ist unseres Wissens noch nicht beobachtet worden.

Gesichts-Lähmung.

G. Jäger: Ueber Paralysis Nervi facialis. Württemb. Corresp.-Bl. No. 26.

W. Gull: On the Value of Electricity &c. Guy's Hosp. Reports. Vol. VIII. Part. I.

Aus der Journalabhandlung des Obermedizinalraths Dr. *Jäger* in Stuttgart erfahren wir, dass bereits 1804 in Gröningen eine Dissertation von *Verschui* erschienen ist unter dem Titel: Do Paralysi musculorum faciei sic dicta rheumatica, in welcher diese in Holland häufig vorkommende Krankheit vollständig abgehandelt ist. Er gedenkt ferner der 1822 zu Heidelberg erschienenen Dissertation von Guedechens: De Nervi facialis Physiologia et Pathologia, welche eine ausgezeichnete Beschreibung dieser Krankheit mit vollständiger Angabe ihrer Literatur enthält. Herr *Jäger* hat diese Lähmung bei weitem häufiger beim weiblichen als beim männlichen Geschlecht beobachtet, während alle andern Schriftsteller das Gegentheil angeben. (Wir selbst haben sie, die *rheumatische* Prosoplegie nämlich, zweimal bei Männern und einmal bei einer Dienstmagd gesehen.) In einem von *Jäger* beobachteten Falle trat diese Lähmung bei einer 52jährigen Frau im Gefolge des acuten Gelenkrheumatismus und mit Cerebralerscheinungen auf.

Die meisten Neuropathologen nehmen an, dass bei der Gesichtslähmung, welche nicht Folge

von nachweisbaren materiellen Veränderungen des Gehirns ist, die Lähmung eine peripherische, *das heisst* in dem Gesichtsnerven selbst hausende *sei.* Auch *William Gull* nimmt solches an; wenn derselbe aber in der oben bezeichneten Abhandlung eine Reihe von Gesichtslähmungen aufführt, welche alle durch dieselbe Ursache erzeugt worden waren, nämlich durch Verkühlungen, und wenn die Lähmung in dem einen Fall sich auf die Muskeln des Gesichts beschränkt, in dem zweiten Fall neben dem Facialis auch die Geschmacksnerven der einen Seite der Zunge, in dem dritten Fall Gesichtsnerven, Geschmacksnerven und Gehörnerven der einen Seite traf, wenn ferner in einem Falle neben der Gesichtslähmung und neben dem halbseitigen Verlust des Geschmacks auch noch ein heftiger Schmerz hinter dem Ohr und über den ganzen Kopf derselben Seite zugegen war, wenn endlich andere Beobachter bei der rheumatischen Gesichtslähmung eine Verziehung der Uvula bald antrafen, bald vermissten, so sprechen diese Thatsachen doch wohl für die von uns seit Jahren vertretene Meinung, nach welcher der eigentliche Herd der rheumatischen Gesichtslähmung nicht in der peripherischen Verbreitung des Gesichtsnerven, sondern in jener Stelle des Hirns zu suchen ist, wo die Wurzeln dieses Nerven liegen.

Dr. *W. Gull* führt unter andern eine Gesichtslähmung auf, welche zwei Stunden nach einem erlittenen Schrecken die rechte Seite getroffen hatte und die nach zweimonatlichen Bestand in drei Wochen durch die Elektrizität geheilt wurde. Eine Gesichtslähmung durch moralischen Einfluss war unsers Wissens bis jetzt noch nicht vorgemerkt worden.

Paraplegie.

Sandras: Des diverses espèces de paraplégies. Gaz. des Hôp. No. 78, 80, 82, 84. Mitgetheilt von *M. Marcé.*

Sandras unterscheidet acht Hauptklassen von Paraplegie:

1. Die erste Klasse umfasst alle jene Paraplegien, welche durch eine materielle Veränderung der Wirbelsäule, der Rückenmarkhäute oder des Rückenmarks selbst bedingt sind. Als solche Veränderungen bezeichnet er Hyperämien*), Entzündungen, capillare und andere Blutungen, Geschwülste aller Art, und ausser diesen bekannten Ursachen der Paraplegie führt er noch folgende Veränderungen auf, die er in Fällen von Paraplegie beobachtet hat, welche genau so verlaufen waren, wie die unter dem Einfluss der Anaemie entstandene Paraplegie, aber allen Mitteln getrotzt hatten. In dem einen Falle fand er in verschiedenen höheren und tieferen Partien des Rückenmarks zerstreute grauliche, halbdurchsichtige Flecken, in deren Umgebung die Nervenröhrchen atrophisch, angefressen und theilweise ganz verschwunden waren. In einem zweiten Falle war das Rückenmark zu beiden Seiten der Medianlinie mit harten Körnchen von unbekannter Natur besäet. In einem dritten Falle fanden sich auf den vordern Strängen zwei Längebänder, welche aus schwarzen Pigmentkörperchen von der Grösse eines Hirsekorns bestanden.

2. Die zweite Klasse enthält jene Paraplegien, welche Verkältung, überhaupt durch rheumatische Einflüsse erzeugt wurden, und von denen er eine grosse Anzahl beobachtet hat.

3. Die dritte Klasse begreift jene Paraplegieen, welche durch eine Veränderung des Blutes entstehen z. B. in Folge von Chlorose, in Folge von Anaemie, welche ihrer Seits die Folge von Excessen, von Entbehrungen und von anderen schwächenden Ursachen sein kann. Die chlorotische Paraplegie hat er vor einiger Zeit öfter beobachtet, aber ob in solchen Fällen die Paraplegie wirklich Folge der Chlorose oder eine Wirkung derselben Ursache war, welche die Chlorose erzeugt hat, das ist eine andere Frage.

4. Die vierte Klasse bilden die hysterischen Paraplegien, die sich, abgesehen von anderen Merkmalen, durch ihre Beweglichkeit auszeichnen: es wechselt z. B. die Paraplegie mit Hemiplegie.

5. Die fünfte Klasse, die der syphilitischen Paraplegien scheidet sich in zwei Arten: bei der einen ist die Lähmung Folge einer Exostose und des durch sie auf das Rückenmark ausgeübten Druckes; bei der andern ist die Lähmung durch die syphilitische Cachexie selbst bedingt.

6. Die Klasse der syphilitischen Paraplegien zerfällt ebenso in zwei Arten wie die vorhergehende, denn auch hier können die Gicht-Concretionen im Wirbelkanal *) oder die gichtische Cachexie die Lähmung verursachen.

7. Die siebente Klasse hatte ihren Grund in dem Missbrauch geistiger Getränke.

8. Die achte Klasse, die Paraplegien durch metallische Gifte hat als Arten die Queeksilber-, die Arsenik- und die Bleiparaplegie.

*) Dass Hyperaemie des Rückenmarks Lähmung verursachen könne, sucht er durch einen Fall zu beweisen, wo das eine untere Glied die Bewegung, das andere die Empfindung verloren hatte, der aber in drei Wochen vollkommen geheilt wurde. Dieser Fall beweist aber gewiss nicht, was er beweisen soll.

*) Nach der von Hrn. *Sandras* beliebten Eintheilung gehören denn doch die durch syphilitische Exostosen und Gichttophen bedingten Paraplegieen in die erste Classe. Aber abgesehen davon, müssen wir uns wundern, warum er nicht auch bei der rheumatischen Paraplegie solche Unterarten aufgestellt hat, wie bei der syphilitischen und bei der gichtischen, nachdem die rheumatische Schwiele der Knochenhaut und der harten Haut ein bekannte Thatsache ist.

Die Symptome der Paraplegie scheidet S. in allgemeine, das heisst solche, welche allen Paraplegien zukommen, und in besondere, welche den verschiedenen Klassen und Arten der Paraplegie eigen sind.

Die allgemeinen Symptome umfassen die verschiedenen Grade der Anaesthesie und der Muskel, mit oder ohne gleichzeitige Hyperaesthäsie, die Analgesie, die verschiedenen Grade der Molilitätslähmung, das verschiedene Verhalten der Blase und des Rectums, die Schwäche der Geschlechtsorgane *) und das Verhalten der Muskeln gegen die Elektrizität. In Bezug auf Letzteres hat er noch zu keinen sicheren Folgerungen gelangen können, denn er hat z. B. Fälle von Bleilähmung gesehen, wo die elektrische Irritabilität erhalten war, und anderseits hat er gefunden, dass der Verlust der elektrischen Irritabilität bei der chlorotischen Paraplegie von guter Vorbedeutung für die Heilung ist, denn oft sah er dieselbe nach einigen Sitzungen wiederkehren und sogar sich steigern. Ueber die andern Symptome der Paraplegie in Genere hat S. keine allgemeinen Regeln aufgestellt, ja er hat sich gar nicht in eine Beurtheilung dieser Symptome, ihrer Intensitäten und Combinationen eingelassen.

Paraplegie aus organischen Ursachen. Ueber die Symptome dieser Klasse von Paraplegien sagt der Verf. nur Bekanntes, und er setzt uns nicht in die Lage, diese ganze Klasse überhaupt von jenen Paraplegien zu unterscheiden, denen keine materielle Veränderung zu Grunde liegt, und noch weniger giebt er nur halbwegs sichere Mittel, um die verschiedenen Arten dieser Klasse von einander zu unterscheiden. Dass die hämorrhagische Paraplegie plötzlich eintritt (immer ??), dass die entzündliche Paraplegie von Schmerz begleitet ist, dass bei der tuberkulösen Paraplegie Schmerz an einer begrenzten Stelle des Rückenmarks zugegen ist (immer ?), dass bei der krebsigen Paraplegie lanzinirende Schmerzen im Rücken vorkommen, dass die Paraplegie in Folge von Exostosen sich langsam ausbildet etc. solche Angaben reichen zur Diagnose dieser Arten von Paraplegie gewiss nicht aus. Demohngeachtet will der Verf. in wieder vorkommenden Fällen sogar die oben besprochenen kleinen harten Körnchen am Rückenmarke und die schwarzen Pigmentkörperchen diagnosticiren!

Paraplegien ohne organische Verletzungen, unter welchen er als die wichtigste voranstellt:

1) die Paraplegien durch Chloroanämie. Sie entwickeln sich nach langen und excessiven Märschen und nach andern Strapazen. Bei Frauen ist diese Paraplegie leicht an den übrigen Erscheinungen der Bleichsucht zu erkennen, bei Männern aber ist die Diagnose oft schwer, da sie ganz robust und blühend aussehen können. Es fehlt hier, sagt *Sandras*, das Blasegeräusch in den Arterien und die anämische Hautfarbe; aber wenn man den Puls aufmerksam untersucht, so findet man ihn klein und weich; wenn man die grossen Arterien auscultirt, so findet man einen bedeutenden Unterschied in der Stärke und Intensität des ersten und zweiten Schlags: der letztere ist weniger rein und wie geblasen; ferner kommt der Kranke leicht ausser Athem, leidet an Dyspnoe und an einer grossen Beweglichkeit (Erregbarkeit) des Gefässsystems, in Folge deren bei der leichtesten Gemüthsbewegung und auch ausserdem das Gesicht sich plötzlich röthet, aber eben so plötzlich wieder entfärbt. In Gegenwart dieses Symptomencomplexes darf man sicher sein, eine durch Anämie bedingte Paraplegie vor sich zu haben und durch den Gebrauch von Eisen bei einem entsprechenden Regime Besserung zu erzielen. Ferner führt S. als ein Merkmal dieser Klasse von Paraplegien an, dass die Lähmung beinahe immer in den Füssen beginnt und von der Peripherie gegen das Centrum fortschreitet, während die durch materielle Verletzungen des Rückenmarks bedingte Paraplegie sich in der Regel zuerst in den Organen des Beckens bemerklich macht. Wenn ferner diese Paraplegien einmal entwickelt sind, so zeigen sie nicht jene Stetigkeit wie die aus organischen Ursachen; so bringt eine kalte und feuchte Witterung eine schnelle Verschlimmerung, dasselbe thut jeder erschöpfende oder deprimirende Einfluss: ein junger Mann musste z. B. das Rauchen aufgeben, weil er, so oft er rauchte und dabei Speichel verlor, sich viel schwächer fühlte*); bei einer chlorotischen Kranken, welche eine grosse Neigung zu Blutungen hatte, wurde durch jede Blutung in einem Augenblicke wieder verloren, was man durch mehrtägige Behandlung gewonnen hatte. Bei der Untersuchung der Wirbelsäule findet man häufig sonderbare Störungen der Sensibilität: so kann z. B. eine Stelle gegen Nadelstiche ganz unempfindlich und doch gegen den leichtesten Druck sehr empfindlich sein. Diese Schmerzpunkte sind aber flüchtig, beweglich vollkommen und dürfen nicht mit jenem anhaltenden Schmerz zusammengeworfen werden, welcher eine tiefe Veränderung des Rückenmarks anzeigt. Endlich darf man nicht vergessen, dass die Dornfortsätze der Wirbel nicht immer von gleicher Länge sind, und dass

*) *Sandras* behauptet, dass bei jeder nur etwas ausgebildeten Paraplegie das Erectionsvermögen des Penis erloschen sei; es kommen aber zuweilen sehr auffallende Ausnahmen von dieser Regel vor.

*) Es ist nicht der unbedeutende Verlust an Speichel, welcher solchen Kranken schadet, sondern der Einfluss der narkotischen Bestandtheile des Tabaks, den solche Kranke nicht mehr vertragen, selbst wenn sie früher dagegen gar nicht empfindlich waren. Das ist wenigstens das Ergebniss unserer Beobachtung.

sohin das Hervorstehen eines oder des andern dieser Fortsätze noch keine Veränderung in den Knochen anzeigt, namentlich wenn die andern entsprechenden Zeichen fehlen.

Das obige Krankheitsbild wird gewiss jeder Arzt von nur einiger Erfahrung als naturgetreu anerkennen, aber es werden sich auch Jedem folgende Bemerkungen aufdrängen. 1) Die Diagnose der Olychämie bei Männern kann leicht vervollständigt werden durch die Untersuchung eines Tropfen Blutes, dem man durch einen Nadelstich entziehen kann, und zu welcher Untersuchung es nicht einmal des Mikroscops bedarf, da das But schon für das freie Auge blass und dünnflüssig erscheint. 2) Diese Veränderung des Bluts stellt sich allmählig bei jeder lange dauernden dynamischen Affection des Rückenmarks ein, und die Lähmung ist nicht Folge der Blutveränderung, sondern Folge der Rückenmarksaffection. Damit wollen wir aber nicht in Abrede stellen, dass bei Paraplegien dieser Klasse auch materielle Veränderungen eintreten können, welche mehr dem chlorotischen Prozess angehören. Bei der Chlorose ist z. B. eine grosse Neigung zu serösen Infiltrationen gegeben, und wenn der Verf. glaubt, dass solche Infiltrationen auch in den Häuten des Rückenmarks mit lähmender Rückwirkung vorkommen können, so werden wir ihm um so weniger widersprechen, als wir glauben, dass solche Infiltrationen das Mark selbst treffen können und als wir längst die zuweilen bei vernachlässigter Chlorose endlich eintretende Rückenmarkserweichung uns auf diese Weise erklärt haben. 3) wenn Herr *Sandras* mit der Anwendung des Eisens und bei diesen Zuständen so glücklich war, wie er andeutet, so haben andere Aerzte (auch wir) über das Gegentheil zu klagen.

2) die hysterischen Paralysen will der Verf. von den Chlorotischen streng, getrennt wissen (wir treten den andern französischen Aerzten bei, welche keinen wesentlichen Unterschied zwischen beiden zulassen, in soferne nämlich bei der chlorotischen Paraplegie noch keine Erweichung des Rückenmarks eingetreten ist, womit sich nicht selten der Krankheitsverlauf endet) und er erkennt als hysterisch im eigentlichen Sinn des Wortes (??) nur jene Frauen mit braunen reichlichen Haaren, die gut menstruirt sind, einen lebhaften Teint, eine kräftige Constitution und ein männliches Aussehen haben, dabei an jenen Convulsionen leiden, welche sich durch den hysterischen Globus, die Unverletztheit des Bewusstseins während der Anfälle (?) charakterisiren und bei denen die Anfälle selten mit einer Affection des Uterus zusammenhängen, wenn auch die Krankheit durch Geschlechtsausschweifungen offenbar verschlimmert wird. (Wir werden uns hüten einem solchen exclusiven, allen Erfahrungen widersprechenden Begriff der Hysterie das Wort zu reden). Die bei solchen Frauen vorkommenden Paraplegien sind oft so rebellisch, dass man eine organische Veränderung vermuthen würde, wenn sie nicht anderseits oft spontan oder unter dem Einfluss von Gemüthsbewegungen verschwinden oder in eine andere Neurose übergingen. *S.* sah eine seit 6 Wochen bestandene Paraplegie dieser Art plötzlich verschwinden und dafür nach wenigen Tagen Hemiplegie auftreten. Des Verfassers Beschreibung der hysterischen Paraplegie ist sehr ungenügend ausgefallen.

3) Die syphilitischen Paraplegien durch Vermittlung von Exostosen werden kaum in Abrede gestellt werden, etwas anders verhält es sich mit jenen Paraplegien, die nach dem Verf. durch die syphilitische Cachexie an sich bedingt sind. Dass die Syphilis auf solche direkte Weise Paraplegie verursachen könne, folgert der Verf. daraus, dass solche Kranken einen anämischen Zustand zeigen, dass in den Arterien oft ein Blasegeräusch gehört wird, dass die Lähmung sich von der Peripherie gegen das Centrum verbreitet und oft sehr schnell geheilt wird, welche beiden Vorgänge (Entwicklung und Rückbildung der Krankheit) sich bei der durch Exostosen bedingten Paraplegien ganz anders verhalten. Verf. versichert, dass er die meisten Fälle dieser Paraplegie, und zuweilen sehr rasch durch die Elektrizität geheilt habe, nachdem er zuvor zur Bekämpfung der Cachexie Eisen und Jodkalium angewendet hatte.

4) Die rheumatischen Paraplegieen zeigen sich im acuten (frischen) oder im chronischen Zustand. Die plötzlich eintretenden acuten Fälle sind aus den vorhergegangenen rheumatischen Einflüssen leicht zu erkennen, dazu kommt als weiteres Merkmal, dass sie (immer?) von einem intensiven und anhaltenden Ameisenkriechen, von lebhaften in der Bettwärme zu- in der freien Luft abnehmenden Schmerzen in den afficirten Gliedern begleitet sind, dass nach dem Verlauf einiger Nervenstämme oder in den Muskeln eine grosse Empfindlichkeit gegen Druck besteht, zuweilen auch leichtes Fieber vorhanden ist. In manchen Fällen sind auch andere rheumatische Zufälle vorhanden, und in einem vom Verf. beobachteten Fall war neben der unvollkommenen Lähmung der unteren, auch der Gelenkrheumatismus der oberen Glieder zugegen.

Die chronische rheumatische Paraplegie bietet als diagnostische Anhaltspunkte neben der Abwesenheit der auf eine organische Verletzung hinzeigenden Erscheinungen und neben der Anamnese einen eigenthümlichen Zustand der unteren Glieder, denn während diese sonst in Folge langer Unthätigkeit weik und atrophisch sind, zeigen sie sich hier steif, hart und angeschwollen.

5) Bei den gichtischen Paraplegieen, die nach dem Verf. selten sind, darf man nicht aus-

ser Acht lassen, dass die Bewegungen schon durch die gichtische Ablagerung in der Nähe der Gelenke oder in diesen selbst erschwert sind. Im Ganzen verhalten sich die gichtischen Paraplegieen ganz ähnlich wie die rheumatischen und bieten für die Behandlung wenig Aussicht auf Erfolg (?).

6) Die Paraplegieen durch Missbrauch geistiger Getränke, welche der Verf. eben so kurz abfertigt, wie die vorhergehenden Arten, zeigen in der Regel nur den ersten Grad einer Lähmung, die sich aber bald über den ganzen Organismus verbreitet, von Krämpfen, schmerzhaften Contractionen, einem charakteristischen Zittern, Erschwerung der Sprache begleitet ist und in Symptomen und Verlauf der allgemeinen Lähmung der Geisteskranken ähnlich ist.

7) Die Blei- und Merkurialparaplegieen sind seltene Formen der Blei- und Quecksilbervergiftungen; S. gesteht, zu wenig Fälle derselben gesehen zu haben, um sie genauer kennzeichnen zu können. Wir sollten aber meinen, dass die Bleiparaplegie wegen der sie begleitenden anderweitigen Symptome nicht schwer zu erkennen ist.

Le Roy-d'Etiolles hat nach einigen Beobachtungen aus der Praxis seines Vaters eine Klasse von secundären Paraplegien angeführt, welche im Gefolge von schweren Krankheiten der Geschlechts- und Harnorgane erscheinen. *Sandras* glaubte diese Klasse von Paraplegien läugnen zu dürfen und meint, diese Paraplegien seien eben das Ergebniss der Kachexie, welche durch organische Krankheiten der Nieren oder der Blase herbeigeführt worden sei, und andrerseits seien Catarrhe und Trägheit der Harnorgane nicht die Ursache, sondern die Wirkung von Paraplegie. Herr *Sandras* ist hier gewiss im Irrthum, denn es handelt sich nicht blos von Catarrhen der genannten Schleimhäute, sondern von tieferen Leiden der Harnorgane, und welche Rückwirkung Affectionen des Blasenhalses und Nierenkrankheiten, z. B. geschlossene Nierenabscesse, auf das Rückenmark üben, das weiss denn doch jeder erfahrene Arzt.

Die Behandlung betreffend, besteht der Verf. darauf, dass vor allem die Ursache der Lähmung bekämpft und dann erst die Energie des Rückenmarkes angeregt werden müsse. Er sagt uns dabei nichts Neues, ausser dass er das Eisen-Persulfurat als ein zuverlässiges Mittel gegen die Blei-, Quecksilber, Kupfer- und Arsenikcachexie erprobt habe. Er meint, es sei erwiesen, dass das Gift sich auf den Kreisslauf in der Leber beschränke (wer kann das beweisen, nachdem das Gegentheil mit Wage in der Hand nachgewiesen worden ist?) und allmählig in den Dünndarm gelange; dass das Eisenpersulfurat sich zersetze, die giftigen Metalle in unlösliche Sulfurate verwandle, während das freigewordene Eisen dann als Tonicum wirke.

Unter den gegen die Lähmung als solche wirkenden Mitteln stellt er das Strychnin und die Elektrizität natürlich oben an, des Brucins, des Sumachs, des Mutterkorns etc. gedenkt er mit keinem Wort.

Wenn nun auch die Vorträge des Prof. *Sandras* der Natur der Sache nach so manches zu wünschen übrig lassen, so hat er doch das Verdienst, dass er sich vom starren Anatomismus abwendet, eben so wenig seine volle Befriedigung in der Kenntniss des Pathos (Functionsstörung) findet, sondern auch dem Nosos, dem inneren Grund der Krankheit die verdiente Aufmerksamkeit zuwendet. Nur so kann eine rationelle Krankheits- und Heilungslehre endlich zu Stande kommen, und es muss Herrn *Sandras* zugestanden werden, dass er nach solchen Grundsätzen handelnd bei der Behandlung von Paraplegien eine Reihe von schönen Erfolgen aufzuweisen hat.

Lähmung der Harnblase.

Antonio Paressi: Nicotin-Einspritzungen gegen Blasen-Lähmung. Gazz. med. Lombard. Med. Times. Oct.

A. Pavessi heilte eine Blasenlähmung bei einem zwischen 60 und 70 Jahre alten athletischen Manne, die nach einer Verkühlung unter dem Vortritt von heftigen Schmerzen in den Lenden und dem untersten Theil der Wirbelsäule und von Strangurie entstanden war und der Anwendung der Elektrizität und anderer Mittel getrotzt hatte durch Einspritzungen einer Nicotinsolution (10 Gran Nicotin auf 10 Unzen Wasser und etwas Gummischleim) in folgender Art. Nachdem die Blase mittelst eines silbernen Katheters entleert und mit einem Malvendecoct ausgespült war, wurde anfangs Früh und Abends eine halbe Unze, nach drei Tagen eine ganze Unze der obigen Solution eingespritzt. Die Blase bekam unter dieser Behandlung von Tag zu Tag mehr Contractionskraft und nach 15 Tagen war die Heilung vollendet.

Lähmung einzelner Glieder.

Dass Quetschungen der Nerven eine locale Lähmung verursachen können, ist nie bezweifelt worden und die Lähmungen, die im Gefolge von Luxationen auftreten, zeigen solches auf das eclatanteste; in der neueren Zeit hat man aber beobachtet, dass auch ein sehr mässiger auf einen Nerven ausgeübter Druck denselben lähmen kann. Dr. *William Gull* hat in seiner Abhandlung über die Heilkraft der Elektrizität mehrere solche Fälle berichtet, nämlich einen Fall von Lähmung der Hand und paralytischer Schwäche des Arms in Folge von Druck auf den Brachialnerven während des Schlafes, einen Fall von Lähmung der

Flexoren des rechten Armes von Druck auf die Nerven während des Schlafes, einen Fall von Lähmung der rechten Hand durch Druck auf die Handwurzel während des Schlafes *), einen Fall von paralytischer Schwäche des linken Fussgelenkes durch Druck auf den ischiadischen Nerven beim Sitzen auf den Rand eines Sessels, zwei Fälle von Lähmung des einen Arms durch einen Fall auf die Schulter und einen Fall von Lähmung des Armes durch den Druck einer Krücke; in diesem Falle war auch Muskelatrophie vorhanden. In diesen Fällen führte die Elektrizität bald Heilung herbei und *Gull* rühmt die Elektrizität ganz besonders gegen solche Arten von traumatischer örtlicher Lähmung.

Allgemeine Lähmung.

Wir haben in unserem Bericht die Discussion besprochen, welche in der Société de Medecine de Paris über die Frage geführt wurde, ob die erhaltene oder erloschene elektrische Irritabilität der Muskeln ein sicheres Merkmal für den cerebralen oder spinalen Sitz der Paralysis generalis progressiva abgeben könne. Wir konnten damals den Schluss dieser Discussion nicht mittheilen, weil die Hefte der Revue medicale vom 30. November und 15. December 1852, welche diesen Schluss enthalten, uns damals noch nicht vorlagen. Wir haben nun nachzutragen, dass noch *Duchenne, Baillarger, Sandras, Belhomme* und *Delasiauve* sich an dieser Discussion betheiligten.

Duchenne bemerkte gegen *Sandras*, dass er die von ihm *(Sandras)* als geheilt angeführten Kranken, welche an allgemeiner Lähmung ohne Verminderung der elektrischen Muskelirritabilität gelitten, nicht als geheilt betrachten könne, da sie theils noch Zeichen der Krankheit wahrnehmen liessen und da andererseits diese Art der allgemeinen Lähmung oft für längere Zeit so starke Remissionen mache, dass man sie für geheilt halte, aber auf einmal ihren Verlauf wieder aufnehme und fortsetze. *Duchenne* begründet diese Behauptung durch einige Beispiele, gegen welche sich allerdings nichts einwenden liess. *Duchenne* sagt ferner, dass der Ausbruch der Lähmung oft Jahre lang dem Ausbruch der Geistesstörung vorhergehe und belegt solches gleichfalls durch Beispiele.

Er besteht sohin auf der von ihm, *Debout* und *Brierre de Boismont* gemachten Beobachtung, dass die allgemeine Paralyse der Geisteskranken (richtiger gesagt die Paralysis generalis cerebralis) mit ungestörter elektrischer Muskelirritabilität verlaufe, während die spinale allgemeine Paralyse eine Verminderung oder Erlöschen dieser Irritabilität zeige. Er gesteht jedoch zu, dass es Ausnahmen von dieser letzteren Regel gebe, und dass er selbst eine solche Ausnahme beobachtet habe.

Er gesteht ferner zu, dass seine Beobachtung im Wesentlichen mit den Angaben von *Marshall-Hall* übereinstimmen und nur in soferne von denselben abweiche, als *Marshall-Hall* bei cerebralen Lähmungen eine Steigerung, er aber nur eine Erhaltung der Muskelirritabilität annehme.

Er bemerkt ferner, dass bei der rheumatischen und hysterischen allgemeinen Lähmung die Muskelirritabilität erhalten sei, er nimmt aber an, dass diese beiden Arten von allgemeiner Lähmung ihren Sitz weder im Hirn, noch im Rückenmark, noch in den Nervenbahnen habe. Ob diese letztere Annahme begründet sei, haben wir hier nicht zu untersuchen, doch dürfen wir aussprechen, dass wir sie nicht anerkennen.

Aus der Discussion, besonders aus den mit Thatsachen belegten Angaben von *Delasiauve*, geht ferner hervor: 1) dass die cerebrale allgemeine Lähmung bald der Geistesstörung folgt, bald ihr vorhergeht; 2) dass sie eben so gut im Verlaufe der Epilepsie auftritt.

Paralytische Muskel-Atrophie.

Brochin: De l'Affection musculaire dite Paralysie musculaire progressive atrophique. Ann. méd.-psych. Oct.

Cruveilhier: Sur la Paralysie musculaire progressiva atrophique. Bull. de l'Acad. de Méd. T. XVIII. Arch. gén. Mai. Gaz. méd. de Paris No. 16. Avril 16. Revue méd.-chir. Avril.

Duchenne: Etude comparée des Lésions anatomiques dans l'atrophie musculaire progressive et dans la paralysie générale. Union méd. No. 51, 54, 55, 61, 62, 63, 64.

Niepce: Atrophie musculaire. Acad. de Méd. Séance du 19 Avril. Bull. de l'Acad. de Méd. Union méd. No. 47. Gaz. méd. de Paris No. 17. Gaz des Hôp. No. 47.

Landry: Paralysie et atrophie musculaire du membre supérieur gauche. Mort; autopsie; nulle lésion du systèma nerveux. Moniteur des Hôp. Gaz. méd. de Paris No. 17.

Bouchut: De la paralysie musculaire atrophique Gaz. des Hôp. No. 46. (Referirt bloss über *Cruveilhiers* Vortrag.)

Valerius: Note sur l'atrophie musculaire progressive. Ann. de la Soc. de Méd. de Gand. Jan. et Févr.

Duchenne: De la valeur de l'électrisation localisée comme traitement de l'atrophie musculaire progressive. Bull. de Thérap. Mai p. 407.

Valleix: Atrophie musculaire progressive. Journ. de Méd. et de Chir. prat. Journ. des connaiss. méd. 1852. Déc.

Bellouard: De l'Atrophie musculaire progressive. Thèse. Paris 1852.

*) Ausser den drei oben angeführten wurden im Guy's Hospital noch 8 andere, im Ganzen 11 Fälle von der im Schlaf durch Liegen auf dem Arm erzeugten Lähmungen durch die Elektricität geheilt. In 9 Fällen war der rechte Arm gelähmt, in den beiden übrigen Fällen ist die Seite nicht angegeben. Neun von diesen 11 Kranken waren Männer und zwei Frauen.

Burq: Observation de paralysie musculaire atrophique guérie par les armatures métalliques du Dr. *Burq.* Bulletin de l'Acad. de Méd. Gaz. des Hôp. No. 53.

Wenn wir die Studien über die paralytische Muskelatrophie, oder wie man sie immer heissen mag *), an jene über die Paralysis generalis spinalis anreihen, so suchen und finden wir unsere Rechtfertigung in der nahen Verwandtschaft dieser beiden Krankheitsformen: während nämlich bei der spinalen allgemeinen Lähmung zuerst die motorischen Fäden der entsprechenden Nervenbahnen von der Lähmung befallen werden und die Atrophie und Fettentartung der Muskeln sich erst später dazu gesellt, beginnt die paralytische Muskelatrophie mit der Lähmung der trophischen Muskelnerven, mit der Atrophie der Muskeln und die Lähmung der motorischen Fäden gesellt sich früher oder später dazu. Die Wahrheit dieser Angaben wird gerade durch die Arbeiten dieses Jahres ausser Zweifel gestellt.

Was für's erste den Artikel von Dr. *Brochin* betrifft, so enthält er hinsichtlich der Pathologie und Therapie der paralytischen Muskelatrophie nichts neues, wohl aber giebt er eine gedrängte Literärgeschichte dieser Krankheit, aus der wir folgendes entnehmen.

Den ersten bekannten Fall von paralytischer Muskelatrophie hat (in Frankreich) *Cruveilhier* im Jahre 1832 beobachtet. Die Kranke, eine 42 Jahre alte Frau, litt an allgemeiner Muskellähmung mit Atrophie, welche in den oberen Gliedern stärker entwickelt war, als in den unteren: die Atrophie zeigte sich namentlich stark in der Handfläche und in der Schulter. Die Kranke konnte ihre oberen Glieder zu den gewöhnlichen Verrichtungen des Lebens durchaus nicht mehr gebrauchen, während sie noch ohne Unterstützung im Zimmer herum gehen konnte. Auffallenderweise aber waren bei dieser tiefen Störung der Bewegung und der Ernährung die Sensibilität, die Sinnesthätigkeiten, die Intelligenz und das Gemüth ganz unverletzt und blieben es bis an's Ende. Ebenso erhielten sich die Verrichtungen der Verdauung und der sonstigen Ernährung. Die Lähmung nahm stätig zu und nach einem Jahre war keine willkührliche Bewegung mehr möglich. Die Lähmung erreichte dann die Schlingmuskeln, die bei der Articulation betheiligten Muskeln und selbst die Muskeln des Larynx; und endlich wurden auch die Intercostalmuskeln und das Zwerchfell ergriffen und die Kranke starb (asphyktisch), während die Intelligenz und die Sinne, wie bereits gesagt, bis zum letzten Augenblick ihre volle Thätigkeit behalten hatten. Bei der Untersuchung der Leiche fand *Cruveilhier*, zu seiner grossen Ueberraschung, weder im Rückenmark noch im grossen und kleinen Hirn irgend eine Veränderung.

Sechzehn Jahre später (1848) beobachtete er einen zweiten Fall. Der 18jährige Kranke kam im Mai 1848 in die Charité mit ganz abgemagerten Muskeln des Rumpfes und der Glieder und mit einer Lähmung, welche für viele Muskeln vollkommen, für andere unvollkommen war. Im übrigen ein ganz gleicher Zustand wie bei der vorhergehenden Kranken, ein ähnlicher Verlauf der Krankheit und ein gleiches Ende. Auch hier gab die Leicheuntersuchung keine Veränderung im Rückenmark und im Hirn. Die Muskeln fand *Cruveilhier* sehr geschwunden, aber während diejenigen, welche während des Lebens sich nur unvollkommen gelähmt zeigten, nahebei ihre normale Farbe hatten, waren die anderen blassrosa, stroh- oder holzgelb und viele von diesen waren in Fett verwandelt. Die Muskeln zeigten sohin zwei Grade von Veränderung: im ersten Grad waren sie auf den zehnten, selbst auf den zwanzigsten Theil ihres normalen Gewichts geschwunden, ohne dass ihre Textur verändert war, nur ihre Farbe hatte von ihrer Sättigung verloren; im zweiten Grade waren die Muskeln in Fett verwandelt. Eine zwischen diesen beiden Graden bestehende Uebergangsstufe charakterisirte sich durch eine rosenrothe Färbung der Muskeln, so dass sie den Muskeln des organischen Lebens ähnlich sahen. Die Nerven der atrophischen Glieder erschienen dem blossen Auge von normaler Stärke und ebenso die Nerven, da wo sie in die atrophischen Muskeln eingingen.

Demnach hat *Cruveilhier* nicht nur zuerst auf diese Krankheit aufmerksam gemacht, sondern auch die endliche Verwandlung der atrophischen Muskeln in Fett nachgewiesen.

Im Jahre 1849 richtete Dr. *Duchenne*, auf *Cruveilhier* gestützt, an die Akademie der Wissenschaften eine Denkschrift über die Atrophie musculaire avec transformation graisseusse. *Duchenne* hat gefunden, dass die von der Atrophie befallenen Muskeln ihre elektrische Sensibilität und Irritabilität in so lange beibehalten, als sie nicht in Fett verwandelt sind. Im Jahre 1850 veröffentlichte Dr. *Aran* in den Archives générales de Medecine eine Abhandlung unter dem Titel: Recherches sur une maladie non encore decrite (?) du système musculaire, atrophie musculaire progressive, welche schon auf 11, theils fremde, theils eigene, in der Charité gemachte Beobachtungen gegründet war, und in welcher der Verf. diese Krankheit als eine von jeder Veränderung des centralen und peripherischen Nervensystems unabhängige Atrophie mit Ernährungsveränderungen der Muskelfasern bezeichnet. *Aran* hat übrigens herausgefunden, dass diese Krankheit

*) Wir folgen hierin *Cruveilhier*, welcher die Krankheit Paralysie musculaire atrophique nennt, und damit die wesentlichen Elemente derselben: die Muskelatrophie und die Lähmung angedeutet hat

in der Regel in den oberen Extremitäten und namentlich in den Händen oder Vorderarmen ihren Anfang nimmt und sich von da weiter verbreitet; dass aber auch in manchen Fällen zu Anfang einzelne über den Körper zerstreute isolirte Muskeln ergriffen werden.

Bald nach *Aran* (im Dezember 1851) schrieb *Thouvenet*, ein Assistent *Cruveilhier's*, seine Dissertation: De la Paralysie musculaire atrophique nach eigenen in der Charité unter *Cruveilhier* gemachten Beobachtungen. Diese Beschreibung ist sehr gut bearbeitet (vergl. Jahresbericht pro 1851. Bd. III. S. 87.) und Verf. gesteht, was *Brochin* verschweigt, dass diese Krankheit schon von *Ch. Bell* und *Abercrombie* beobachtet worden ist. *Thouvenet* stellt *Aran* gegenüber die Meinung auf, dass diese Krankheit ihren Sitz in den peripherischen Nerven habe. Die im J. 1850 von *Bouvier* und *Rayer* beobachteten Fälle übergeht *Brochin* und von deutschen Leistungen auf diesem Gebiete ist ohnediess nicht die Rede.

Inzwischen hat *Cruveilhier* seine Beobachtungen und Studien über diese Krankheit theils für sich, theils unter der Mitwirkung des Dr. *Duchenne* (in Bezug auf elektrische Versuche) fortgesetzt und in diesem Jahre vor der Akademie der Medizin eine grosse Abhandlung vorgelesen, welche sofort in allen grösseren Pariser medizinischen Journalen abgedruckt worden ist.

Cruveilhier kommt in dieser Abhandlung auf seine früheren, 1832 und 1848 gemachten Beobachtungen zurück und berichtet dann die Krankheitsgeschichte des bei der Pariser ärztlichen Welt renommirten unglücklichen „Saltim banque" *Prosper Lecomte*, welcher im Juli 1850 im Alter von 32 Jahren mit einer bereits sehr verbreiteten paralytischen Muskelatrophie in die Charité kam, um dort am 12. Februar 1853 an dieser Krankheit zu sterben.

Die Krankheit hatte im September 1848 begonnen, wo er die Nacht im Freien, in Schmutz und Nässe geschlafen und am andern Morgen beim Erwachen ein Gefühl von Taubheit in der ganzen rechten Seite, auf welcher er gelegen, empfunden hatte, die sich aber schnell wieder verlor. Drei Wochen später fühlte er eine Schwäche in der rechten Hand, brachte aber dennoch oft die Nächte im Freien zu, der Kälte und der Feuchtigkeit ausgesetzt. Während eines Jahres blieb die Schwäche auf die Hand beschränkt, dann aber stellte sich, als er wieder während einer kalten und feuchten Nacht im Freien geschlafen, eine grosse Schwäche in den untern Gliedern, besonders in den Knieen ein, und seitdem konnte er keinen langen Marsch mehr machen, ohne sehr zu ermüden, auch fiel er oft über das geringste Hinderniss. Doch machte er noch im November 1849 sieben Meilen (lieues) in 9 Stunden; das war aber auch seine letzte strapaziöse Tour, denn von der Krankheit überwunden, kam er im December 1849 nach Paris in die Charité in *Andral's* Klinik. Nach 3 Monaten verliess er das Spital, um bald wieder in dasselbe und zwar in *Cruveilhier's* Klinik zurück zu kehren. Bei seinem Eintritt war der grösste Theil der Muskel, mit Einschluss jener des Gesichts, der Zunge und besonders der Lippen, schon sehr geschwächt und geschwunden; er litt dabei an einem beständigen Zittern oder Hüpfen der einzelnen Muskelfasern oder Bündel, zu welchem sich oft auch ein Zittern grösserer Muskelportion oder des ganzen Körpers gesellte, und Verf. hebt hervor, dass das Zittern der einzelnen Muskelfasern so lange andauerte, bis sie ganz entartet waren. Wir übergehen die ausführliche Beschreibung, wie die Lähmung und die Muskelatrophie immer mehr fortschritt und heben nur hervor, dass die untern Glieder noch lange eine gewisse Kraft behielten, während die des Kopfs, des Gesichts, der Zunge, der obern Glieder schon alle Kraft verloren hatten, dass er aber nicht stehen oder gehen konnte, ohne sich auf irgend einen Gegenstand zu stützen, weil er sonst das Gleichgewicht verlor *). Der Zustand des Kranken wurde immer trauriger, da er den Kopf nicht bewegen konnte und das Schlingen wegen der Lähmung der Lippen und der Zunge äusserst schwierig und nur mit mancherlei Unterstützungen möglich war. Sprechen konnte er ohnediess nicht und die Respiration wurde nur noch durch das Zwergfell und die Bauchmuskel ausgeführt. Der Thorax hob sich nicht mehr. Nur die Augenmuskeln, die Zygomatici, die Temporales und die Masseter behielten ihr Contractionsvermögen und ihr Volum. Endlich bekam *Lecomte* am 15. Januar 1853 die Grippe und da keine Möglichkeit vorhanden war, den Schleim aus den Bronchien zu entfernen, so wurde die Respiration schwierig und am 12. Februar fand man ihn todt in seinem Bette.

Die Leiche wurde auf das allersorgfältigste untersucht, die Aorta injicirt, alle Nerven ausserhalb und innerhalb der Muskeln, alle Muskeln und die Nervencentren ohnediess auf das genaueste durchforscht und das Ergebniss war folgendes: Die Muskeln des untern Theil des Körpers, jene des Gesichts, (mit Ausnahme der Bewegungsmuskeln des Augs der Zygomatici, Pterygoidei, Masseteres und Temporales) der Lippen, der Zunge und der obern Extremitäten theilweise einfach geschwunden und verblasst, theilweise in Fett verwandelt. Im Original sind alle einzelnen Muskeln nach dem Grade ihrer Entartung zusammen gestellt. Das Zwergfell etwas verdünnt, aber nicht verfettet. Bemerken wollen wir, dass die Intercostalmuskeln zwar atrophisch aber nicht in Fett verwandelt waren, während doch die Bewegungen des Thorax im Leben ganz aufgehört hatten. Alle Muskeln des organischen Lebens normal. Hirn und Rückenmark und namentlich auch die vordern Stränge des letzteren ganz normal. Aber die vordern Wurzeln der Rückenmarksnerven waren von dem Punkte an, wo sie vom Rückenmark abgehen, bis zu jenem, wo sie sich mit den hintern Wurzeln zu der gemeinschaftlichen Nervenbahn vereinen, in verschiedenem Grade atrophisch, und diese Veränderungen müssen wir schon etwas ausführlicher wiedergeben.

Cruveilhier hat gefunden, dass im normalen Zustande zwischen den hintern und vordern Wurzeln der Rückenmarksnerven folgende Verhältnisse des Volums bestehen: in der Cervikalgegend wie 3 : 1; in der Dorsalgegend wie 1,5 : 1; in der Lendengegend wie 2 : 1. Bei *Lecomte* dagegen hatten die vordern Wurzeln in der Cervikalgegend den zehnten und in der Dorsal- und Lumbargegend den vierten oder fünften Theil des Volums der hintern Wurzel.

*) Einer unserer älteren Freunde leidet seit einigen Jahren an dieser Krankheit in Folge von anomaler Gicht, und es haben sich leider die Zeichen von Klappenfehlern und Bright'scher Nierenentartung dazu gesellt. Derselbe musste sich schon seit Jahren, wenn er stehen bleiben wollte, mit der Hand auf etwas stützen und es genügte ihm schon, wenn er seine Hand auf die Schulter desjenigen legen konnte, mit dem er sprach.

Nachdem dieses Verhältniss im Allgemeinen constatirt war, liess *C.* das Rückenmark 24 Stunden lang in verdünnte Salpetersäure legen und dann ergab sich bei neuer sorgfältiger Untersuchung: 1) vollkommen unverletzter Zustand des Rückenmarks und der hintern Wurzeln der Rückenmarksnerven, in Beziehung auf Volum und auf Farbe; 2) ein relativ geringeres Volum der vordern Wurzeln in der Cervikalgegend, welche Differenz jetzt noch viel stärker hervortrat, als vor dem Einlegen des Rückenmarks in verdünnte Salpetersäure: in mehreren Halsnerven war die Nervenmasse ganz verschwunden und nur noch das Neurilem einzelnen Nervenfäden in der Form von ganz feinen granen Fasern vorhanden, und der sehr schwache Bündel, welcher durch die Vereinigung der einzelnen Fäden oder Würzelchen entsteht, war ebenfalls grau und liess keine Spur von Nervengewebe auffinden. Nach der Verbindung der vordern Wurzeln mit den hintern konnte dieser graue Bündel oder Strang nicht wieder aufgefunden oder verfolgt werden.

Was aber die einzelnen Nervenpaare betrifft, so fand *Cr.* folgendes. Das erste paar der Halsnerven konnte nicht untersucht werden, weil das Rückenmark an ihrer Abgangstelle herausgenommen war. Die vordern Wurzeln resp. Würzelchen der zweiten und dritten Halsnerven enthielten gar kein Nervengewebe, sondern nur Neurilem; in den vordern Wurzeln der vierten Halsnerven waren einzelne Fäden oder Würzelchen zwar etwas verdünnt, aber noch weiss; in den vordern Wurzeln des fünften Paars war die Nervensubstanz noch deutlich erhalten und überhaupt die Atrophie nicht so weit vorgeschritten; in den vordern Wurzeln des sechsten, siebenten und achten Paars war die Atrophie wieder stärker entwickelt, und namentlich in den letzten besonders auf der linken Seite lagen einige graue, sohin auf ihr Neurilem reducirte Wurzelfäden zwischen andern voluminöseren, welche noch Nervensubstanz zu enthalten schienen. Die Wurzelfäden der vordern Nervenwurzeln der Halsgegend waren sohin theilweise abgemagert, theilweise hatten sie ihr Nervengewebe gänzlich verloren. Jene atrophischen Nervenwurzeln, welche noch Nervensubstanz enthielten, hatten nicht den zehnten Theil des Volums der hintern Wurzeln, diejenigen vordern Wurzeln aber, welche gar keine Nervensubstanz mehr enthielten, hatten, nach *Cruveilhier's* Ausdruck, ein Volum gleich Null, eben weil keine Nervensubstanz zugegen war. Von den zweiten Rückennerven an abwärts waren die vorderen Wurzeln nur gemagert aber nicht ihrer Nervensubstanz beraubt, und ihr Volum verhielt sich zu dem der hintern Wurzeln in der Rückengegend wie 1 : 4 und in der Lendengegend wie 1 : 2.

Es wurde bereits oben gesagt, dass die Veränderung der vordern Wurzeln der Rückenmarksnerven nicht über ihre Verbindung mit den hintern Wurzeln hinaus verfolgt werden konnte, und so erschienen denn auch die Nervenbahnen, welche durch ihre Vereinigung den Plexus brachialis bilden, dieser Plexus selbst und die aus ihm hervorgehenden Nervenbahnen im normalsten Zustand gefunden; dagegen hat *Cr.* nach vorgängiger Behandlung der Präparate zuerst mit verdünnter Salpetersäure, und darauf mit Wasser und etwas Weingeist ermittelt, dass die von diesen Nervenbahnen abgehenden Muskelzweige im Verhältniss zu den abgehenden Hautzweigen an ihrem Volum verloren hatten, und dass in diesen Muskelzweigen das Neurilem in zu starkem Verhältniss gegen die Nervensubstanz war, dass endlich in jenen Nervenfäden, welche sich in dem Ballen des Daumens und in den Zwischenknochenmuskeln der Hand verbreiten, kaum etwas anderes als Neurilem wahrgenommen werden konnte.

Die stärksten Veränderungen bot die Zunge: das Muskelgewebe derselben war vollkommen in Fett verwandelt, und in den Nervenfäden des Hypoglossus, die sich in der Zunge vertheilen, war nach der Behandlung mit verdünnter Salpetersäure die Nervensubstanz auf den sechsten Theil des normalen Zustandes geschwunden; manche Fäden waren ganz auf ihr Neurilem reducirt, andere zeigten ganz feine, weniger weisse Fasern. Die Fäden des sensiblen Lingualis dagegen hatten ihr normales Volum und ihre normale weisse Farbe.

Diesem Berichte fügt *Cruveilhier* noch bei, dass *Duchenne* auf seinen Wunsch mit grosser Ausdauer pathologische und therapeutische Versuche mittels der Inductionselektrizität bei *Lecomte* angestellt hat, aus welchen sich aber ergab, dass die einzelnen Muskelbündel so lange gegen die Elektrizität reagirten, bis sie ganz atrophisch waren und dass die Krankheit schon im Februar 1850, als der Kranke noch in *Andral's* Klinik lag, schon zuweit vorgeschritten war, um noch durch die Elektrizität aufgehalten oder gar geheilt worden zu können. Doch bewirkte die Elektrizität selbst bis in die letzte Zeit noch vorübergehende Erleichterung in einer oder der andern Verrichtung.

Cruveilhier knüpft an diese wichtige Beobachtung Bemerkungen folgenden wesentlichen Inhalles. Die Krankheit beginnt nicht mit der Atrophie der Muskeln, sondern mit der Schwäche oder der beginnenden Lähmung der Bewegung *); die Lähmung ist bedingt durch die Atrophie der vorderen Wurzeln der Rückenmarksnerven; diese Atrophie der Nerven ist keine primäre, sondern jedenfalls eine secundäre Erscheinung, aber die primäre Affection, welche diese Atrophie der Nervenwurzeln zur Folge hat, ist uns nicht bekannt. Die Atrophie der Muskeln ist nicht etwa bedingt durch die Lähmung gewisser Ernährungsnerven, welche mit den motorischen Nerven zu den Muskeln gehen, sondern dadurch dass die Muskeln unthätig sind, dass ihnen die (Bewegungs) Innervation fehlt. (Wie erklärt aber *H. Cruveilhier* dann die widersprechenden Thatsachen, dass bei dieser Krankheit die Muskeln so schnell und schon zu einer Zeit schwinden, wo die Bewegung in denselben noch lange nicht aufgehoben, sondern nur etwas geschwächt ist, während bei andern Krankheiten vollkommene Lähmungen viele Jahre bestehen können, ohne dass die Ernährung der Muskeln merklich leidet. Z. B. die Gesichtslähmung kann Jahre lang bestehen, ohne dass die gelähmte Gesichtshälfte abmagert; beginnt aber die paralytische Muskelatrophie im Gesicht, wie *Cruveilhier* selbst in 2 Fällen gesehen, so tritt auch die Abmagerung der Gesichtsmuskeln gleich sehr entschieden auf, und so könnten wir noch mehrere Beispiele anführen; nicht zu gedenken des verschiedenen Verhaltens der organischen Temperatur.) Die paralytische Muskelatrophie nimmt beinahe bei jedem Individuum einen andern Anfang und ei-

*) Die Beobachtung lehrt aber, dass die Atrophie der Muskeln schon sehr weit vorgeschritten sein kann, ohne dass die Motilität bedeutend oder in einem der Muskelatrophie entsprechenden Grade leidet. Solches ist z. B. der Fall bei dem Kranken, dessen wir oben gedachten.

nen andern Verlauf der Verbreitung. Der Verf. sah sie bei Kindern einer Familie im Gesicht, bei einem robusten Geschäftsmanne in der Zunge beginnen. (In der Regel aber scheint sie in den oberen Theilen des Körpers oder in den oberen Gliedern zu beginnen.)

Bei der Discussion, welche in der Akademie der Medizin über *Cruveilhiers* Vortrag statt fand, machte Dr. *Brouvier* in einer sehr gehaltvollen Rede gegen *Cruveilhier* im Wesentlichen Folgendes geltend: Die Atrophie der Muskeln ist bei der vorliegenden Krankheit keineswegs Folge der Lähmung, denn sie macht sich deutlich wahrnehmbar, ehe noch von einer Lähmung die Rede sein kann. In der Charité befindet sich gegenwärtig ein Kranker, ein Athlete von Profession, der noch so stark ist, dass er seinen Gegner niederwerfen kann, und doch sind die Muskel seines Armes merklich geschwunden und der Sitz von fibrillären Bewegungen und die Muskeln seines Vorderarms schon sehr atrophisch und wahrscheinlich theilweise in Fett verwandelt. Die einfache Atrophie (und das Zittern oder Hüpfen) der Muskeln sind daher die ersten Symptome dieser Krankheit. Ob diese gestörte Ernährung der Muskeln durch die Atrophie der vordern Wurzeln der Rückenmarksnerven bedingt sei, steht noch in Frage, *Magendie* hat bei einer alten Frau, die seit 12 Jahren an vollständiger Lähmung mit Contraction der untern Glieder aber ohne Muskelatrophie litt, die vordern Wurzeln des Rückenmarks in gewisser Art auf ihr Neurilem reduzirt gefunden und *Lorget* hat Beispiele derselben Verletzung, die von andern Beobachtern z. B. von *Gendrin* stammen, mitgetheilt *). Ein Beweiss, dass die Atrophie dieser vordern Nervenwurzeln wohl Verlust der Motilität, aber nicht die Atrophie der entsprechenden Muskeln zur Folge haben kann. Es wäre daher dankbar, dass die Muskelatrophie ihren Grund in einer Verletzung einer andern Partie des Nervensystems hat, und diese Verletzung kann ja eine blos vitale, nicht von wahrnehmbaren materiellen Veränderungen begleitet sein.

Es ist ferner denkbar, dass die so entstandene Muskelatrophie, wenn sie einmal vollständig geworden ist, nicht blos Aufhebung der Motilität, sondern auch Atrophie der vordern Wurzeln der Rückenmarksnerven zur Folge hat.

Guérin dagegen macht darauf aufmerksam, dass der rheumatische Einfluss, welchem *Lecomt* sich wiederholt aussetzt, seine Wirkung auf die unverkennbarste Weise geäussert; dass er die peripherischen Endigungen der dem Gangliensystem angehörigen Ernährungsnerven und zugleich die peripherischen Endigungen der motorischen Nerven getroffen und so gleichzeitig die Ernährung und die Motilität gelähmt habe.

Der Beobachtung von *Cruveilhier* steht in mehrfacher Beziehung diejenige gegenüber, welche *Landry* aus *Sandras'* Klinik mitgetheilt hat.

Der 16jährige *Plateau*, welcher eine feuchte Schlafstätte hatte und eine unzureichende Nahrung (ohne Fleisch) genoss, bekam in einer Nacht Schmerzen in den Gelenken beider oberen Glieder, besonders in jenen der linken, die nach einem 14tägigen Aufenthalte auf dem Lande ganz verschwanden. Als er aber nach Paris in seine feuchte Schlafstätte zurückkehrte, hatte er nach der vierten Nacht des Morgens beim Erwachen den Gebrauch des linken Arms verloren, während die Sensibilität erhalten war. Bald darauf bemerkte er, dass dieser Arm sehr abmagerte, und diese Abmagerung sowie die Lähmung schritten unaufhaltsam in enormer Weise fort, blieben aber auf den linken Arm und die linke Hand beschränkt. Endlich bekam er einen Abscess im linken Fussgelenk, welcher allgemeine Abmagerung herbeiführte und die Amputation des Unterschenkels nöthig machte, worauf Besserung eintrat. Aber bald darauf bildete sich wieder Eiter im linken Kniegelenke, und es musste nun der linke Schenkel amputirt werden; von dieser Operation konnte sich der Kranke nicht erholen und starb einige Wochen nach derselben.

Sectionsbefund. Allgemeine ausserordentliche Abmagerung, die aber dennoch viel stärker in der linken oberen Extremität bemerklich war. Im übrigen Körper war nur das Zellgewebe zwischen den Muskeln geschwunden, die Muskeln selbst waren erhalten, fest und von normaler Farbe. In der linken oberen Extremität mit Einschluss der Hand und der Schulter waren die Muskeln mehr oder weniger erblasst, den Muskeln des organischen Lebens ähnlich, die Muskelfasern theils ganz verschwunden, theils von zellgewebsähnlicher Consistenz, theils einfach atrophisch, und diese verschiedenen Grade der Veränderung fanden sich selbst in einem und demselben Muskel. Nirgends aber war eine Verwandlung der Muskelfasern in Fett wahrzunehmen. Die Sehnenscheiden und Aponeurosen bis auf ein Minimum geschwunden. Die Muskeln der rechten Seite verhielten sich trotz ihrer starken Abmagerung zu den gleichnamigen Muskeln der linken Seite dem Volum nach wie 5 : 1 und der Intensität der Farbe nach wie 15 : 1. Die Arterien des linken Armes hatten Wände beinahe wie die Venen, das gelbe Gewebe dieser Wände schien ganz verschwunden, und die Wände der Venen waren transparent. Dr. *Boullay* sagte, dass er während des Lebens den Radialpuls am linken Arme gar nicht habe fühlen können, und doch war die linke Radialarterie nicht schwächer als die rechte. Im gesunden Nervensystem konnte durchaus nichts Normwidriges gefunden werden, und von den Wurzeln der Rückenmarksnerven sagt *Landry*, sie seien in- und ausserhalb des Wirbelkanals sehr schön gewesen.

Ess fragt sich nun: ist die Krankheit des Plateau, bei welcher keine Fettmetamorphose der atrophischen Muskel und keine Atrophie der vordern Wurzeln der Rückenmarkswurzeln gefunden wurde, eine andere gewesen, als die des Lecomte, oder war für diese Metamorphose die Zeit nicht ausreichend, da die Krankheit im Ganzen nur 9 Monate gedauert hatte, oder hat etwa die während des Lebens vorhanden gewesene Pyaemie diese Fettmetamorphose gehindert? Wir wollen übrigens hervorheben, dass in der Geschichte dieses Falles die fibrillären

*) *Magendie* in *Olivier's* Traité de la moëlle épinière, Ed. II. 724. *Longet* in seiner Physiologie du système nerveux, 1842, T. I. 388.

Zuckungen mit Stillschweigen übergangen sind*). Jedenfalls dürfen wir nicht vergessen, dass in den weiter oben angedeuteten Fällen von *Magendie* und *Longet* Atrophie der vorderen Nervenwurzeln ohne Atrophie der entsprechenden Muskeln und in dem Fall von *Condry* Atrophie der Muskeln ohne Atrophie der vordern Nervenwurzeln gefunden wurde.

Der Fall von *Valleix* bietet nichts Erhebenswerthes, nur wollen wir bemerken, dass die Krankheit im linken Arm begonnen hat, sich von da auf die Brust und dann auf die linke untere Extremität verbreitet hat, und wie *Valleix* selbst glaubt, auch noch weiter gehen wird. Der linke Arm befand sich in steter Unruhe, es war allgemeines Zittern, fibrille Bewegungen, und Contracturen in einzelnen Muskeln, z. B. im Biceps zugegen. Die Atrophie hatte schon bedeutende Fortschritte gemacht.

Bellouard veröffentlicht in seiner Dissertation drei Fälle dieser Krankheit, in welchen grosse Muskelanstrengungen als Ursache derselben wahrscheinlich gemacht werden.

Duchenne hat vergleichende Studien über die paralytische Muskelatrophie, und die allgemeine Lähmung bei Geisteskranken und Nichtgeisteskranken gemacht, und darüber einen Vortrag vor der Société medico-chirurgicale de Paris in deren Sitzungen vom 11. März und 8. April gehalten, wobei er vorzüglich die pathologische Anatomie dieser drei Krankheiten in's Auge gefasst, und in Bezug auf die paralytische Muskelatrophie den von *Cruveilhier* beobachteten Fall des *Lecomte* zu Grunde gelegt hat.

Im Vorbeigehen gedenkt er auch einer bis jetzt nicht beschriebenen Lähmung, nämlich der durch Schwefelkohlenstoff verursachten. Dieser Stoff bildet ein Element des vulkanisirten Caoutchouc, und *D.* sah bei mehreren Arbeitern, welche sich mit der Fabrikation dieses Caoutchouc's beschäftigten die meisten Symptome, die bei der allgemeinen Lähmung der Geisteskranken vorkommen, doch waren diese Zufälle bei den genannten Arbeitern nur vorübergehend, sie dauerten einige Wochen, während die Lähmung der Geisteskranken, was man auch dagegen thuen mag, immer einen tödtlichen Verlauf macht. Doch nun zur Sache.

A. *Anatomischer Zustand der Muskelfaser bei der progressiven Muskelatrophie.* Die mikroskopischen Untersuchungen, welche der nachfolgendenden Beschreibung zu Grund liegen, wurden an den Muskelfasern des oben erwähnten *Lecomte* gemacht. Die sorgfältige mikroskopische Untersuchung der Muskeln verschiedener Körperstellen ergab eine Verwandlung der Muskelfasern in Fett, welche Verwandlung aber sehr verschiedene Entwicklungsgrade zeigte, und zwar fanden sich diese verschiedenen Entwicklungsgrade nicht blos an verschiedenen Körperstellen, sondern auch selbst an einem und demselben Muskel. *Duchenne* hat 4 Grade dieser Entartung aufgestellt, aber bei jedem Grad wieder 2—3 Untergrade gefunden, welche er abbilden liess, und folgendermassen charakterisirt.

Der erste Grad wird durch drei Abbildungen erläutert *). Fig. 1 zeigt die normale Muskelfaser mit ihren deutlichen Querstrichen und mit Figuren von Längestreifen. Fig. 2 hat weniger deutliche, oft unterbrochene, theilweise ganz vermischte Querstreifen, dafür also deutlicher hervortretende Längestreifen. In Fig. 3 ist das Verschwinden der Quer- und das Auftreten der Längestreifen noch deutlicher.

Der zweite Grad umfasst wieder zwei Untergrade. In Fig. 4 zeigen die Muskelstränge nur Längefasern, die Querfasern sind vollkommen verschwunden, ausserhalb der Muskelfaser sieht man Fettgewebe, welches aus runden oder länglichen Zellen besteht. Ausserdem sind Fetttröpfchen in die Muskelfaser abgelagert. In Nro. 5 haben die Längefasern ihre Contractilität noch erhalten, und erscheinen wellenförmig.

Der dritte Grad wird wieder durch 2 Figuren veranschaulicht. In den Figuren 6 und 7 sind die Längefasern schon wieder deutlich, die Fettmoleciile viel zahlreicher und in Fig. 7 werden die Fasern beinahe ganz von den Fettmolecülen gedeckt.

Der vierte Grad hat drei Abbildungen. In Nro. 8 sind die Längefasern verschwunden, man sieht man nur dicht gedrängte, wenig unterscheidbare Fettmolecüle. In Fig. 9 ist das Fett noch reichlicher, zerfliessender, so dass die Muskelstränge durchscheinender werden. In Fig. 10 endlich sieht man gar keine distinkte Fettmolecüle mehr, der Muskelstrang ist in eine amorphe Masse verwandelt.

Duchenne bemerkt, dass diese Verwandlungen den umgekehrten Gang zeigen, von der Entwicklung der Muskelfasern, wie sie *O'Leary* in Edimbourgh an den Froschlarven beobachtet hat; dass ferner die Entfärbung der Muskelstränge und die Abnahme ihres Reactionsvermögens gegen die Elektrizität mit dem Grade der Fettentartung in direcktem Verhältniss stand.

Er folgert aus seinen Beobachtungen, dass die fragliche Krankheit nicht zu den Lähmungen gehören, sondern dass sie ein Ernährungsleiden der Muskeln sei, welche anfangs schwinden und

*) *Hutin* sagt in einem Bericht über die Note des Dr. *Valerius* (Ann. de la Soc. de Méd. de Gand, Jan. et Févr. p. 22), er habe mit *Valerius* einen ziemlich weit vorgeschrittenen Fall von progressiver Muskel-Atrophie beobachtet, in welchem die Zuckungen der afficirten Muskel nicht wahrgenommen wurden.

*) Wir haben die Abbildungen selbst hier weggelassen, da sie zum Verständniss dieser Veränderungen nicht nöthig sind.

später sich in Fett verwandeln. Er betont aber, dass diese Fettmetamorphose der Muskeln bei der fortschreitenden Muskelatrophie (wie sie *Aran* nennt) zuerst von *Cruveilhier* an der Leiche des *Legrand* nachgewiesen worden sei, sohin durch denselben Krankheitsfall, welchen *Aran* und *Thouvenet* ihren Arbeiten zu Grund gelegt haben: mit andern Worten, dass *Aran* sich eine Priorität angemasst habe, die ihm nicht gebührt.

B. *Anatomischer Zustand der Muskelfaser bei der allgemeinen Lähmung der Geisteskranken.* Die elektrische Contractilität hatte sich in den Muskeln bis zum Tode vollkommen erhalten. Die Muskeln waren zwar sehr geschwunden aber sie hatten ihre Farbe behalten und unter dem Mikroscop zeigten sie die normale Structur.

C. *Anatomischer Zustand der Muskelfaser bei der allgemeinen spinalen Lähmung.* Das hier einschlägige entnimmt *Duchenne* aus dem Fall des 55jährigen *Martin*, welcher in der Charité in *Andral's* Klinik lag. Derselbe war mit einer Last Holz auf der linken Schulter gefallen und hatte sich dadurch eine Verrenkung zugezogen. Ausserdem war durchaus nichts zu ermitteln, was mit seiner sich bald darauf entwickelnden Krankheit in Causalzusammenhang gebracht werden könnte. Dieser Mann wurde von Parese der untern Glieder befallen, welche sich bald auch auf die obern Glieder verbreitete und die elektrische Contractilität und Sensibilität der Muskeln erlosch nicht nur sehr bald, sondern in manchen Muskeln, z. B. in jenen des Gesichts, schon zu einer Zeit, wo dieselben noch ihre vollkommene Beweglichkeit zeigten. Nach dem Tode fand man die Muskel des Schenkels entfärbt, theilweise in dem Grade fettig entartet, dass diese Entartung schon mit dem blosen Aug erkannt werden konnte. Von den Muskeln des Beins waren die meisten zwar sehr geschwunden, hatten aber ihre normale Farbe und Textur behalten, obwohl diese Muskeln von Anfang an ihre spontane und ihre elektrische Contractilität, in hohem Grade verloren hatten. In den Nervencentren wurde trotz der sorgfältigsten Nachsuchung keine krankhafte Veränderung gefunden. *Duchenne* folgert, dass bei dieser spinalen Lähmung, im Gegensatz zur progressiven Muskel-Atrophie, die Lähmung das primäre und die Störung in der Ernährung der Muskeln das secundäre sei, denn bei der spinalen Lähmung macht sich die Schwäche in den Muskeln zuerst und auffallend bemerklich; die Kranken können nicht mehr gehen, wenn auch die Atrophie der Muskeln noch ganz unbedeutend ist; bei der progressiven Muskelatrophie dagegen ist die Schwäche der Muskeln, selbst bei auffallendem Schwund derselben, nicht so vorgeschritten.

Nachdem *Duchenne* den anatomischen Zustand der Muskelfasern bei der progressiven Muskelatrophie, bei der allgemeinen Lähmung der Geisteskranken und bei der allgemeinen Spinallähmung verglichen, geht er an die Beurtheilung dieser Zustände. Bei der allgemeinen Lähmung der Geisteskranken finden sich anatomische Veränderungen im Gehirn, die aber, wie *Duchenne* selbst zugesteht, von sehr verschiedener Art sind*), und welche *Duchenne* dennoch als die Ursache der allgemeinen Lähmung anerkennen will. Wenn es aber schon bedenklich erscheinen muss, so verschiedene anatomische Veränderungen — verschieden in ihrer Natur und in ihrem Sitz — als die Ursache der Lähmung gelten zu lassen, so muss dieses Bedenken sich noch durch die Thatsache steigern, dass *Leuret* in einigen Fällen dieser allgemeinen cerebralen Lähmung durchaus keine anatomische Veränderung im Gehirn auffinden konnte. *Duchenne* meint freilich, dieses seien Ausnahmsfälle, damit ist aber nichts gesagt, und wenn nicht etwa später gezeigt wird, dass in solchen Ausnahmsfällen mikroskopische Veränderungen im Hirn zugegen sind, so müssen wir annehmen, dass diese Lähmung ohne nachweisbare anatomische Veränderungen im Hirn bestehen kann, und es ist dann sehr die Frage, ob die in andern Fällen im Hirn gefundenen Veränderungen als die Ursache dieser Lähmung betrachtet werden dürfen, namentlich wenn ihr Sitz nicht für eine solche Annahme spricht.

Bei der allgemeinen spinalen Lähmung konnte in mehreren Fällen trotz der aufmerksamsten Untersuchung weder im Hirn noch im und am Rückenmark irgend eine anatomische Veränderung entdeckt werden; ob aber in diesen Fällen das Mikroscop zur Untersuchung des Rückenmarks angewendet wurde, darüber schweigt *Duchenne*, und es muss sohin die Entscheidung der Frage über die anatomischen Veränderungen des Rückenmarks bei der allgemeinen spinalen Lähmung noch vertagt werden. Uebrigens kommen allerdings Fälle solcher Lähmungen vor, bei welchen eine anatomische Veränderung des Rückenmarks für das unbewaffnete Aug bemerklich ist und *Duchenne* führt einen solchen, ohne bekannte Ursache entstandenen Fall an, wo die vorderen Rückenmarksstränge im Cervikaltheil, vom vierten Halswirbel abwärts injicirt und erweicht waren. Ob aber *Duchenne* im Recht ist, wenn er die Fälle von allgemeiner spinaler Lähmung mit und ohne wahrnehmbare anatomische Veränderung des Rückenmarks in eine Kathegorie stellt, darüber zu urtheilen überlassen wir dem Leser.

Bei der progressiven Atrophie der Muskel hat *Cruveilhier* in der Leiche des oben erwähnten *Lecomte* eine Atrophie der vorderen Nerven-

*) Nach *Parchappe*, welcher Hunderte von solchen Leichen untersucht, hat immer eine Erweichung der Rindensubstanz des Hirns gefunden. *E.*

wurzeln gefunden und der Akademie der Medizin vorgezeigt. Auch *Longet* gedenkt eines von *Guerin* beobachteten Falles, wo der Kranke an Lähmung und Muskelatrophie litt und wo nach dem Tode die Muskel entfärbt und die vorderen Rückenmarksstränge in der Lendengegend atrophisch gefunden wurden. *Duchenne* bemerkt, dass diese Atrophie durch rheumatische Einflüsse und durch excessive Anstrengungen der Muskeln herbeigeführt werden könne, wie solches aus mehreren Krankheitsfällen, namentlich auch aus dem von *Lecomte* deutlich hervorgehen, er fügt aber bei, dass diese Krankheit auch ohne diese Einflüsse entstehen könne, und dass namentlich die Erblichkeit von grosser Bedeutung bei deren Genese sei, was er durch Beispiele belegt, wo immer mehrere Glieder derselben Familie ohne irgend eine ermittelbare Ursache von dieser heillosen Atrophie befallen wurden.

Duchenne hebt nochmals hervor, dass bei dieser Krankheit die Lähmung nicht das primäre, und dass die Fettentartung der Muskeln überhaupt nicht die Folge der Lähmung sei *), da es viele Lähmungen von altem Datum giebt, bei welchen diese Fettentartung der Muskeln nicht beobachtet wird, und er verweist auf 8 bis 12 jährige Kinder, bei denen gewisse Glieder seit ihrer Geburt gelähmt waren und deren Muskeln ihre electrische Contractilität und ihr normales Gewebe behalten haben und höchstens nach dem Tode ein wenig blass gefunden wurden, was auch *Cruveilhier* bestätigt.

Die elektrische Muskelcontractilität behält bei der progressiven Atrophie immer ihre volle Integrität **); sie schwindet nicht im geraden Verhältniss mit den Fortschritten der Atrophie, wie solches bei der elektrischen Muskelsensibilität der Fall ist, und sie verschwindet nur dann, wenn die Muskelfaser entartet ist. Solches hat *D.* in allen von ihm beobachteten Fällen und sohin auch bei *Lecomte* beobachtet, bei dem die elektrische Muskelcontractilität bis zur letzten Muskelfaser unverletzt blieb. Wenn nun hier bei der oft sehr vorgeschrittenen Atrophie der Wurzeln der vorderen Rückenmarksnerven die elektrische Muskelcontractilität erhalten bleibt, so ist diese Erscheinung um so auffallender der Thatsache gegenüber, dass diese Contractilität bei allen wahren Lähmungen erlöscht. *Duchenne* versichert, dass in den vielen von ihm beobachteten Fällen von Gesichtslähmung, gleichviel durch welche Ursache sie erzeugt waren, die elektrische Muskelcontractilität immer mehr oder weniger vermindert war.

Was die willkührliche Contractilität betrifft, so hebt *Duchenne* die unbegreifliche Thatsache hervor, dass bei *Lecomte*, bei dem die Wurzeln der vorderen Rückenmarksnerven so tief verändert waren, dass bei manchen derselben nur noch das Neurilem vorhanden war, die willkührliche Contractilität nicht mehr litt als die elektrische, wodurch die ganze von *Bell* aufgestellte und von *Longet* (*Magendie*, *Panizza*, *Stilling* und Andern) unterstützte Lehre von der Function der vorderen Rückenmarksstränge erschüttert würde. *Duchenne* gesteht freilich zu, dass unser Wissen über die pathologische Anatomie und Physiologie der progressiven Muskelatrophie noch lange nicht abgeschlossen ist und dass namentlich noch zu erforschen ist, welchen Antheil das Gangliensystem an dieser Ernährungsstörung habe; aber die obige Behauptung *Duchenne*'s ist auch an sich ganz unbegründet, denn bei *Lecomte* war die willkührliche und die elektrische Contractilität in den entarteten Muskeln ganz erloschen, und es liegt nicht der entfernteste Grund vor zu der Behauptung, dass eine oder die andere Art von Muskelcontractilität nach dem Eintritt der Entartung der vorderen Nervenwurzeln noch fortbestanden hätte. Es lässt sich auch gar nicht bestimmen, wann die Atrophie der vorderen Nervenwurzeln beginnt, denn dass die Krankheit damit anfange, kann *Duchenne* um so weniger behaupten, als er mit *Aran* die Muskelatrophie als das erste Element derselben bezeichnet, und überdies lehrt ja der Fall von *Landry*, dass Muskelatrophie und Lähmung ohne Atrophie der vorderen Nervenwurzeln bestehen können.

Duchenne unterscheidet aber noch eine besondere Form von Muskelatrophie, bei welcher der Muskelschwund sich über den ganzen Körper erstreckt und die Kranken endlich in allgemeiner Prostration untergehen, wo aber die aufs Aeusserste geschwundenen Muskeln ihre normale Farbe und Textur beibehalten und eine Fettentartung derselben durchaus nicht wahrzunehmen ist, wovon er ein sehr instructives Beispiel aus *Vigla*'s Klinik anführt. Er findet daher die von *Aran* aufgestellte Bezeichnung „Progressive Muskelatrophie" für die oben beschriebene Krankheit eben so unzulässig, wie die von *Thorwenet* angenommene Bezeichnung „atrophische Paralyse," weil die Muskelatrophie nur das erste Stadium dieser Krankheit bezeichnet, und weil es eine Muskelatrophie giebt, welche nicht in Fettentartung übergeht. Er bleibt daher bei der

*) *Duchenne* ist sonach entgegengesetzter Meinung wie *Cruveilhier*; er adoptirt die Ansicht von *Aran*. Aber mit dieser Ansicht steht die als constant anerkannte Erscheinung in Widerspruch, dass die Muskelfasern im Beginn der Atrophie von fibrillären Zuckungen oder Faserhüpfen und auch grössere Muskelpartieen von Zittern und Contractionen befallen werden, eine Erscheinung, die nicht durch die gestörte Muskel-Ernährung allein erklärt werden kann und die denn auch unseres Wissens bei den reinen Trophoneurosen, bei der Muskel-Atrophie ohne Lähmung nicht beobachtet wird.

**) Man sehe dagegen weiter unten den Fall von *Burq*.

von ihm vorgeschlagenen Benennung: Fettige Muskelatrophie (Atrophie musculaire gravissense).

Den Schluss dieser interessanten Arbeit bildet folgendes Résumé general.

1) Die Muskelfaser verwandelt sich in Fettgewebe bei der sogenannten progressiven Muskelatrophie und bei der allgemeinen spinalen Lähmung.

2) Bei der progressiven Muskelatrophie sind zwei Phasen zu unterscheiden, nämlich die Periode der einfachen Atrophie, welche sehr lang dauert. Sie charakterisirt sich durch das Schwinden der Muskeln, durch die Abnahme der elektrischen Muskelsensibilität, durch zahlreiche Contractionen von Muskelfasern (contractions fibrillaires), durch die Integrität der elektrischen und willkührlichen Contractilität (die willkührlichen Bewegungen verlieren allerdings an Kraft im Verhältniss zur Verminderung der Menge der Muskelfasern). In der zweiten Phase werden die noch vorhandenen Muskelfasern in Fett verwandelt. Damit verschwindet natürlich die elektrische und die willkührliche Contractilität.

3) Auch bei der allgemeinen spinalen Lähmung beobachtet man eine Periode der Atrophie und eine Periode der Fettentartung; aber vor und während der Periode der Atrophie lässt sich der Verlust oder die bedeutende Abnahme der willkührlichen und der elektrischen Contractilität nachweisen. Die Fettentartung hat hier weniger Neigung sich zu entwickeln und sich zu verbreiten, als bei der Muskelatrophie.

4) Die Muskelfaser erleidet keine Texturveränderung bei der allgemeinen Lähmung der Geisteskranken, so gross auch der Marasmus derselben sein mag. Auch behalten die Muskeln ihre elektrische Contractilität.

5) Die allgemeine Lähmung der Geisteskranken hinterlässt anatomische Veränderungen im Hirn, welche bei der fettigen Muskelatrophie und bei der allgemeinen spinalen Lähmung fehlen.

6) Die centrale anatomische Nervenverletzung bei der allgemeinen spinalen Lähmung findet sich zuweilen in den vorderen Rückenmarkssträngen.

7) Die Atrophie der vorderen Wurzeln der Rückenmarksnerven ist nach *Cruveilhier* die anatomische Nervenverletzung der fettigen Muskelatrophie und sie bewirkt die Ernährungsstörung in den Muskeln. Diese Atrophie der vorderen Nervenwurzeln ist aber bei der fraglichen Krankheit erst einmal nachgewiesen worden.

8) Die Integrität der elektrischen und willkührlichen Contraction bis zur letzten Muskelfaser bei der fettigen Muskelatrophie und gegenüber der Atrophie der vordern Nervenwurzeln führt zu dem Gedanken, dass die Nervenkraft der vordern Stränge des Rückenmarks durch eine Art von Collateralleiter zu den Muskeln geführt werde. (Vergl. oben.)

9) Die von *Cruveilhier* entdeckte und durch zwei frühere Beobachtungen bestätigte Atrophie der vordern Nervenwurzeln lehrt, dass die vordern Rückenmarksstränge einen grossen Einfluss auf die Ernährung der Muskeln üben *), während andere Physiologen diesen Einfluss den hintern Strängen zuschreiben.

10) Die Muskelatrophie entsteht zuweilen spontan oder unter dem Einfluss einer erblichen Ursache. Uebrigens können verschiedene Gelegenheitsursachen die Entwicklung dieser Krankheit veranlassen oder beschleunigen. Unter diesen Ursachen ist die häufigste und stärkste die anhaltende und angestrengte Contraction der Muskeln.

11) Die fettige Muskelatrophie kann, in soweit noch keine fettige Entartung stattgefunden, durch die lokalisirte Galvanisation aufgehalten und selbst geheilt werden. Sie verdient aber den Namen progressive Muskelatrophie in soferne, als sie zwar nicht unheilbar, doch grosse Neigung hat sich auf alle Muskeln zu verbreiten und dieselben zu zerstören.

Wir wollen nun einige Beobachtungen folgen lassen, welche hinsichtlich der Therapie dieser Krankheit von Interesse sind.

Beobachtung von Niepce. Diese betrifft einen 42-jährigen Arzt, bei dem sich vor drei Jahren in Folge von Strapazen in der Landpraxis (?) rheumatische Schmerzen in verschiedenen Theilen des Körpers, namentlich aber in den Muskeln des Halses, des Rückens und der Arme, und Anfälle eines intermittirenden Fiebers einstellten. Diese Schmerzen und die Fieberanfälle verschwanden in Zeit von vier Wochen nach dem Gebrauche von Chinin und von bittern Mitteln. Nach weitern vier Wochen aber begann die hintere Seite des Halses, die Hand und der Vorderarm der linken Seite abzumagern **), wobei die Muskelkraft dieser Theile allmälig schwächer wurde. Die Krankheit machte rasche Fortschritte, der Nacken magerte ausserordentlich ab, ebenso der linke Arm, die Bewegungen wurden so schwach, dass der Kopf vorn überhing und vom Kranken nicht in die Höhe gerichtet werden konnte; der linke Arm hängt am Körper herab und die Finger der linken Hand sind gekrümmt, das ganze Glied unbrauchbar. Die verschiedensten Mittel, darunter Strychnin und Moxen, und der wiederholte Besuch von Aix in Savoyen hatten nicht den geringsten Einfluss auf die Krankheit geübt; endlich kam der Kranke zu Dr. *Niepce* in das Bad von Allevard, dessen Wasser neben Schwefel viel Jod enthält. Auf den energischen innern und äussern Gebrauch dieses Wassers erfolgte eine Eruption von Syphiliden, ohne dass aber die Hauptkrankheit sich besserte. Doch bemerkte der Kranke bei seiner Rückkehr nach Hause, dass die Atrophie keine Fortschritte mehr machte. Er gebrauchte nun das Jodkalium und

---

*) Diese Folgerung hat keine Berechtigung, da auch die Seitenstränge Fäden zu den vordern Nervenwurzeln liefern. *E.*

**) Es ist dieses der dritte unter den in diesem Berichte besprochenen Fällen, wo die Krankheit sich entweder auf den linken Arm beschränkte (Fälle von *Lendry* und *Niepce*) oder in diesem Gliede begann (Fall von *Valleix*).

darauf begann das Volum und die Kraft in den sehr geschwundenen Muskeln sich wieder zu heben, und als er im nächsten Jahre wieder nach Allevard kam, überzeugte sich *Niepce*, dass die Atrophie sich um die Hälfte vermindert und die Muskelkraft sich etwas gebessert hatte. *Niepce* zweifelt nicht an dem Fortschreiten dieser Besserung bei dem Fortgebrauche des Wassers von Allevard.

Dieser Fall verdient unsere Beachtung, weil die Besserung unter sehr bedenklichen Umständen erfolgte, denn die Muskeln des Nackens, der Schulter, mit Einschluss des Kopfnickers und des grossen Brustmuskels und jene des Arms und der Hand waren schon sehr stark geschwunden; doch wollen wir auch nicht ausser Acht lassen, dass *Valerius* vom Gebrauche des Jodkaliums gar keinen Erfolg sah.

Die Beobachtung von Duchenne ist in mehrfacher Beziehung instructiv. Sie lehrt erstens, was übrigens *Duchenne* bereits von anderen Fällen abstrahirt hatte *), dass strapaziöse Anstrengungen der Muskeln, namentlich wenn diese Anstrengungen nicht durch entsprechende Ruhepausen unterbrochen werden, die Muskelatrophie zur Folge haben, und dass in solchen Fällen diejenigen Muskelparthien zuerst und vorherrschend leiden, welche bei den strapaziösen Arbeiten der Kranken am meisten betheiligt waren. Andrerseits lehrt diese Beobachtung 1) dass die Inductionselectrizität selbst bei deutlich ausgesprochener Muskelatrophie noch Heilung bewirken kann; 2) dass aber sofort Rückfälle erfolgen, wenn die Genesenen wieder zu ihren strapaziösen Arbeiten zurückkehren; 3) dass unter sonst günstigen Umständen auch diese Rückfälle durch die lokalisirte Anwendung der Inductionselektrizität geheilt werden können, denn der 31jährige Kranke dieses Falls erlitt nach seiner Heilung zwei Rückfälle, indem er immer wieder sein die Arme anstrengendes Geschäft betrieb, und immer leistete die Elektrizität wieder dieselben Dienste.

Dass man aber von der Elektrizität nicht zu viel verlangen dürfe, und dass sie nur dann noch Heilung bewirken könne, wenn die Krankheit nicht zu lange bestanden hat und die Atrophie noch nicht zu weit fortgeschritten ist, darauf hat *Duchenne* schon früher aufmerksam gemacht, und *Valerius* sagt in seiner Note über diese Krankheit, dass er in Fällen, wo die Krankheit ein oder mehrere Jahre alt war, die Electrizität ohne allen Erfolg angewendet habe. Er weisst namentlich auf zwei Kranke hin, die er ein volles Jahr wöchentlich dreimal elektrisirte, ohne auch nur den Verlauf der Krankheit aufhalten zu können.

Beobachtung von Burq. Endlich müssen wir des Falls gedenken, der in *Rostan's* und *Vigla's* Klinik im Hotel-Dieu durch die metallischen Armaturen des Dr. *Burq* geheilt und der Akademie der Medizin am 26. April vorgelegt worden ist *).

Der 45jährige, robuste, bisher ganz gesunde *Touzard* fiel am 30. Juni 1850 nach einem Trinkgelage und mit schwitzender Haut in den Fluss. Aus dem Wasser geholt und zu sich gebracht, behielt er seine nassen Kleider an, und ging in ein Wirthshaus, konnte sich aber nicht wieder erwärmen. Schon am Abend fühlte er Muskelhüpfen (Battements dans le talons et comme des Soupapes ou des ressorts qui s'elevaient et s'abaissaient alternativement sous la peau nach dem Ausdruck des Kranken) **) und am andern Morgen konnte er nicht aufstehen. Die folgenden Tage nahm die Krankheit zu, das Muskelhüpfen verbreitete sich allmählig auf die gesammten untern Extremitäten und auf die obern Extremitäten von den Fingerspitzen bis zur Mitte des Vorderarmes. Zwei Monate später, nach der unnützen Anwendung von Aderlässen und Belladonnaextract kam er ins Hotel-Dieu. Nachdem alle hier versuchten Mittel nichts geleistet, begann Dr. *Burq* am 13. September seine elektrischen Armaturen anzuwenden. Der Zustand des Kranken war zu dieser Zeit im wesentlichen folgender: Alle oberflächlichen Muskeln der Füsse und der Hände, die der vordern Seite der Beine und der Vorderarme, etwas weniger die Schneidermuskel und die Adductoren in statem fibrillären Zittern; in den Schenkeln und Armen, wo die Muskeln noch ziemlich mit Zell- und Fettgewebe umgeben sind und an der hintern Seite der Beine sind diese Krämpfe weniger deutlich, doch fühlt man sie genau, sobald man die Hand auflegt; die sehnigen Extremitäten sind besonders stark durch diese Krämpfe afficirt, namentlich zeigen die Muskeln um das Handgelenk und auf dem Rücken des Fusses einen ununterbrochenen sehr raschen Wechsel von Spannung und Erschlaffung, wodurch wurmartige Bewegungen bewirkt werden. Die Muskeln des Rumpfs scheinen noch frei zu sein, doch findet man im Gesicht manche Bewegungen von derselben Natur. *Touzard* litt übrigens auch an einem leichten Alkoholzittern. Ausser der horizontalen Lage leidet er an allgemeinem Zittern in den Armen und Beinen. Das Gehen ist ihm selbst mit Unterstützung nicht möglich, er kann nur schwer mit den Händen fassen, so dass er Suppe und Getränke durch den Krankenwärter bekommen muss; feste Speisen kann er, wenn sie in kleine Stücke zerschnitten sind, zur Noth mit der linken Hand zum Mund führen. Finger und Zehen sind mehr weniger steif und die grossen Zehen kann er gar nicht bewegen. Den rechten Daumen kann er weder beugen noch beiziehen, er hat sohin gar keine Druckkraft in der rechten Hand; die linke Hand übt auf das Dynamometer eine Druckkraft von 4 Kilogrammes, wenn man seine Finger an das Instrument angelegt hat, denn er selbst kann das Instrument nicht fassen. Von den Muskeln des Rumpfs zeigen nur die Lendenmuskeln etwas Schwäche. Die Muskeln des Gesichts theilweise geschwächt, doch die der Zunge noch in voller Kraft. Diesen Störungen der Bewegung entspricht eine Atrophie der geschwächten Muskel und die Atrophie steht mit der Paralyse im geradem Verhältniss: wo die Paralyse am stärksten, da ist auch die Atrophie am weitesten vorgeschritten, so ist der Ballen des Daumens der rechten Hand beinahe vollkommen verschwunden. Die Atrophie der

*) *Duchenne* führt in dem Artikel des Bullet. de Thérap. noch 4 andere Fälle an, in welchen eine anhaltende Thätigkeit einzelner Muskeln als Ursache der Atrophie nachgewiesen werden konnte.

*) Dieser Fall wird gewiss dazu beitragen, die Aufmerksamkeit der Aerzte auf das Verfahren des Dr. *Burq* zu richten, über welches wir in unserm vorjährigen Bericht S. 71 das Nähere mitgetheilt haben.

**) In diesem Falle ist sohin klar erhoben, dass die Krankheit mit motorischen und nicht mit Nutritionsstörungen begann.

Muskeln folgte immer auf die fibrillären Bewegungen und begann immer da, wo auch die Krämpfe zuerst aufgetreten waren. Die elektrische Muskelirritabilität war in allen atrophischen Muskeln sehr geschwächt und die Muskeln der Beine reagirten auf die Inductions-Elektrizität kaum durch einige fibrilläre Contractionen, eine Erscheinung, welche Dr. *Burq* besonders hervorhebt, und die auch den Grund enthält, warum *Duchenne* diesen Fall früher nicht als paralytische Muskelatrophie sondern als allgemeine fortschreitende Lähmung diagnosticirte. Die Sensibilität am Rumpf normal, in den Gliedern gesteigert und zwar um so mehr, je näher den Enden der Glieder: Diese Hyperästhesie ist hier ziemlich bedeutend. Das Tastgefühl hat aber viel von seiner Feinheit verloren, so dass er einmal einen Bund Schlüssel für ein Zweifrankenstück hielt. Die Sensibilität der Muskeln ebenfalls gesteigert, ein Druck auf dieselben empfindlich. Dabei nahezu beständiges Ameisenkriechen, früher zuweilen schiessende Schmerzen. Intelligenz, Circulation, Respiration und Verdauung normal.

Am 13. September Anlegung von zwei grossen messingnen Ringen um den linken Ober- und Vorderarm. Nach einer halben Stunde lebhafte Wärme in diesem Gliede, Aufhören des Ameisenkriechens, der anomalen Empfindungen und des Muskelhüpfens. Nach einer Stunde die Hyperästhesie der Haut im ganzen Arm beinahe vollkommen verschwunden, kein Schmerz mehr beim Druck. An allen andern Theilen der frühere Zustand. Die Ringe blieben 3 Stunden liegen; 15 Minuten nach ihrem Abnehmen kehrten die fibrillären Zuckungen aber in geringerer Zahl wieder; die Hyperästhesie sehr vermindert. Der Kranke gebrauchte nun Schwefelbäder ohne Fortgebrauch der Armaturen und dennoch schritt die Besserung des linken Arms fort.

Am 20. Septbr. an den linken Vorderarm einen Ring von Kupfer, an den Oberarm einen Ring von Messing, an den rechten Vorderarm einen Ring von englischem, an den Oberarm einen Ring von teutschem Stahlblech. Nach 2 Stunden auf der Seite wo der Stahl angewendet wurde, keine Veränderung, auf der linken Seite dagegen dieselben Erscheinungen wie bei der ersten Anwendung, mehr Bengsamkeit in den Fingern, Vermehrung der Druckkraft um 1 Kilogramme.

Am 24. September. Neue Anwendung der Stahlringe auf den rechten Arm ohne Erfolg, während der linke Arm sich bereits etwas gebessert hat. Fortsetzung der Schwefelbäder und innerlich Opium (offenbar gegen *Bruq's* Wunsch) die Armaturen ausgesetzt Der Kranke wurde wieder schlimmer.

Am 5., 6., 7., 8. und 9. Octbr. Anlegung von 4 Messingringen an die beiden obern Glieder, welche je von Abends bis den Morgen des andern Tags liegen blieben. Fortschreitende Besserung im linken Arm. Die linke Hand drückt mit der Kraft von 6 Kilogrammes. Am 10. und 11. dieselbe Behandlung auf die linke Seite beschränkt: jetzt zeigt sich auch etwas Besserung im linken Bein, ohne dass die Ringe auf dasselbe applicirt worden waren Am 12. und 13. Messingringe ausschliessend auf den rechten Arm, in der Nacht Ameisenkriechen, Hitze, Transpiration, am Morgen Müdigkeit und Leere des Kopfs, aber Besserung des rechten Arms in jeder Hinsicht, so dass der Kranke mit der rechten Hand Getränke zum Mund führen kann und mit der Kraft von 2 Kilogrammes drückt. Am 14. dieselbe Behandlung, und am 15. kann der Kranke bereits mit Unterstützung gehen.

Vom 15. September an täglich Abends Anlegung einer allgemeinen Armatur, nämlich von 4 messingenen Ringen an die beiden obern Glieder und von 2 grossen Platten auf den Rumpf. Starke Hitze und Transpiration, am Morgen grosse Mattigkeit, ausserordentliche Leere im Kopf. In der Nacht vom 15. auf den 16. ist der Schweiss so stark, dass *Touzard* zwei Hemden durchnässt. Die Besserung schreitet aber nun so rasch vorwärts, dass der Kranke sich verleiten lässt, die Armaturen auch am Tage anzulegen, was er nun selbst besorgen kann, solches verursacht ihm aber nächtliche Schmerzen, es müssen daher die Armaturen einige Tage ausgesetzt werden. Statt Schwefelbäder gebraucht er nun Dampfbäder. Um es kurz zu machen: Am 15. November drückt die rechte Hand mit der Kraft von 8 Kilogrammes; die Sensibilität ist am ganzen Körper normal; kein Zittern mehr; der Gang und alle willkührlichen Bewegungen des Kranken haben sich sehr gebessert. Die Abmagerung hat um die Hälfte abgenommen; der Kranke geht, wenn das Wetter es erlaubt in den Garten oder auf die Terasse des Hospitals.

Es sei uns gestattet noch einige Bemerkungen über die Aetiologie dieser Krankheit vorzutragen.

1) Die Erblichkeit und die erbliche Anlage. *Duchenne* wies durch Beispiele nach, dass diese Krankheit erblich ist und *Cruveilhier* hat sie bei zwei Kindern in einer und derselben Familie gesehen.

2) *Heftige Muskelanstrengungen. Duchenne* hat durch 4 Beispiele gezeigt, dass anhaltende Muskelanstrengungen, besonders wenn immer dieselben Muskeln bei der Arbeit gebraucht werden, die Krankheit verursachen können.

3) *Rheumatische Einflüsse. Cruveilhier, Duchenne, Valerius, Landry, Burq* sahen die Krankheit nach Verkühlungen und Durchnässungen entstehen.

4) *Syphilis. Niepce* und *Valerius* folgern aus ihren Beobachtungen, dass die Krankheit zuweilen eine syphilitische Basis habe.

5) *Gicht.* Ein Fall, wo diese Krankheit entstand, nachdem die Gichtanfälle ausgeblieben waren, ist uns näher, ein zweiter solcher Fall weniger genau bekannt

6) Dr. *Hutin* sagt in dem Rapport, welchen er über die Note des Dr. *Valerius* in den Annales de la Société de Medecine de Gand erstattet, er habe mit *Valerius* einen Fall beobachtet, wo diese Krankheit eine entzündliche Affection der Därme zur Ursache hatte. Diese Darmentzündung bot ganz ähnliche Charaktere, wie die durch Bleivergiftung verursachten Entzündungen; sie machte in Zwischenzeiten von 10—14 Monaten 5 Anfälle; beim dritten Anfall erschien ein allgemeines convulsivisches Zittern und eine beginnende Lähmung der Streckmuskeln der rechten Hand; das Zittern verschwand mit dem Entzündungsanfall, aber die Lähmung bestand noch über 2 Monate. Beim vierten Anfall kehrten Zittern und Lähmung der rechten Hand wieder und letztere wurde nun dauernd. Nach dem fünften Anfall endlich kam auch noch eine Lähmung der Strecker der linken Hand dazu. Aus diesen Angaben können wir aber nicht ersehen, dass die angedeutete Krankheit der paralytischen Muskelatrophie angehörte.

Die Krankheit ist, wie wir aus der Literatur ersehen, in Frankreich sehr häufig; aber auch in Belgien scheint sie oft vorzukommen, denn *Valerius* in Gent versichert, sie im Verlauf von 2 Jahren zweimal gesehen zu haben.

5. Krankheiten des Sensoriums und der Motilität.

Epilepsie.

Epilepsie simulant l'hystérie chez l'homme. Gaz. des Hôp. No. 45.

Duchek: Bericht über Prof. *Hamernjk's* Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses zu Prag. Prager Vierteljahrsschr. Bd. X.

Valon: Bericht über die auf *Raimann's* Klinik behandelten Kranken. Zeitschr. Wien. Aerzte. Aug. u. Sept.

Bouchet: Sur l'Epilepsie. Ann. méd.-psych. Avril.

Du chloroforme comme moyen de distinguer l'Epilepsie reelle de celle, qui est simulée. Revue thérap. Nov.

Ch. Edwards: Practical observations on Tracheotomy with a case operated upon for Epilepsia laryngea. Lancet. May.

J. Ch. Bucknill: Two cases of tracheotomy for the relief of Epilepsy. Lancet. Aug.

Fred. Collins: Epilepsia laryngea treated by chloroform in place of Tracheotomy. Med. Times. April.

H. Bowe: Case of epileptic convulsions cured by the internal administration of chloroform. Med. Times. Sept.

Moreau (de Tours): Du traitement de l'Epilepsie par l'oxyde de zinc. Union méd. 1852. No. 144, 145, 146.

Herpin: Prognostic et traitement de l'Epilepsie. Union méd. No. 59.

Fabre: De l'hydrocyanate de fer dans l'Epilepsie. Revue méd.-chir. Mars.

Luigi Crosia: Centrale angeborne Epilepsie durch Atropin geheilt. Gazz. Lomb. 1852. No. 40. Wien. Wochenschr. S. 730.

Michea: De l'emploi du Valérianate d'Atropin contre les affections convulsives. Rev. med. Oct.

R. J. Graves: On the nature and treatement of Epilepsy. Dublin quarterly Journ. 1852. Nov.

Miergues: De l'usage des préparations de Galium palustre contre l'Epilepsie. Revue thérap. du Midi. Avril 15.

Zur Symptomatologie. Die Gazette des Hôpitaux hat aus *Gendrin's* Klinik einen Fall mitgetheilt, welcher von mehreren Aerzten als Hysterie, von *Gendrin* aber als Epilepsie diagnosticirt wurde und der so viel aussergewöhnliches bietet, dass wir denselben hier wiedergeben zu müssen glaubten.

Der 18jährige Kranke, der in seiner Kindheit nie an Nervenaufällen gelitten, hatte vor einem Jahre des Nachts auf der Strasse einen Messerstich bekommen und war dadurch so erschreckt worden, dass er einen nicht näher beschriebenen Anfall bekam, der 8 Monate lang nicht wiederkehrte. Seit 4 Monaten aber kamen diese Anfälle wieder und zwar um so häufiger, je unthätiger er war. Wegen einer intercurrirenden Krankheit kam er ins Bicêtre, wo er für hysterisch gehalten und mit kalten Begiessungen behandelt wurde. Nachdem er das Bicêtre verlassen, kam er ins Hospital de la Pitié und litt nun an einer Anaesthesie des Körpers und des Gesichts, so dass er nicht einmal das Gefühl von der Stellung hatte, in die man einen seiner Arme gebracht. Wenn er einen Anfall bekommt, fühlt er eine vorübergehende Betäubung, dann verdrehen sich seine Augen etwas, seine Glieder werden auffallend steif, hängen sich in den Gelenken, er empfindet einen heftigen Schmerz in allen Gliedern, besonders wenn man sie in ihre normale Lage zu bringen versucht. Zu gleicher Zeit hat er das Gefühl eines Körpers, der von der Magengegend bis zum Hals aufsteigt, hier verweilt und ein Erstickungsgefühl verursacht; der Hals wird steif und schwellt an, der Kopf beugt sich zurück, das Gesicht wird finster, alle Muskeln sind krampfhaft gespannt und der Kranke lässt Klagen, wie von Schmerzen, hören. Er hat keinen Schaum vor dem Munde. Zeitweise contrahiren sich alle Muskeln der hintern Seite des Körpers und der Kranke bildet dann plötzlich einen Kreisbogen mit der Concavität nach rückwärts. Diese Zufälle gehen bald vorüber, um von Neuem wiederzukehren. Wenn dann die convulsivischen Bewegungen aufhören, löst sich auch die gezwungene Beugung der Glieder allmälig, ebenso kehrt nach und nach die Sensibilität zurück, die in 24 Stunden wieder ganz normal wird. In der Zwischenzeit bekommt er oft einen vorübergehenden Schwindel, so dass er fällt, aber sogleich wieder aufsteht.

Diese Schwindelanfälle, das Aufhören der Anaesthesie nach den Anfällen, die Ursache der Krankheit bestimmte *Gendrin*, diese Krankheit nicht als Hysterie, sondern als Epilepsie zu bezeichnen. Wir könnten beifügen, dass tonische Krämpfe keine ganz ungewöhnliche Erscheinung bei der Epilepsie sind, dass, wie *Herpin* an seinen Beobachtungen gezeigt, und ein paar weiter unten folgende Fälle von *Hamernjk* ausweisen, manche Epileptische nur tonische Krämpfe in ihren Anfällen neben der Bewusstlosigkeit haben, dass andere in einem Anfall tonische, in einem anderen klonische Krämpfe erleiden; aber bei alledem ist uns die Diagnose des vorliegenden Falls noch zweifelhaft, denn der von der Magengegend aufsteigende Krampf, das Klagen während des Anfalls, die, wenn auch nicht permanente, Anaesthesie, der mangelnde Schaum bei so starken Anfällen etc. sprechen mehr für Hysterie als Epilepsie.

In Prof. *Hamernjk's* Klinik kamen einige Fälle von Epilepsie vor, bei welchen die Anfälle aussergewöhnliche Erscheinungen boten.

Bei mehreren Kranken charakterisirte sich der Anfall durch eine Reihe constanter combinirter Bewegungen: so bei einem 14jährigen Mädchen, das während des Anfalls in zusammengekauerter Stellung leise summend auf dem Boden hin und her rutschte; die Kranke verlor während des kurzen, höchstens 5 Minuten dauernden Anfalls vollkommen das Bewusstsein. Die Anfälle traten später seltener auf und blieben endlich durch längere Zeit aus, worauf die Kranke entlassen wurde.

Bei einer 36jährigen Magd, welche die Anfälle nur im Stehen bekam, charakterisirten sich dieselben nur durch Bewusstlosigkeit und Steifheit, Starre aller Muskelpartieen, und dauerten nur einige Minuten. Obwohl die Krankheit erst vor einem Jahre aufgetreten war, hatten doch die Geisteskräfte schon bedeutend gelitten, namentlich war das Gedächtniss und die Urtheilskraft sehr träge.

Bei einem 15jährigen Kranken trat 1—2 Mal des Tags der epileptische Anfall in Form von Opisthotonus auf, der, ohne von Convulsionen begleitet zu sein, 5—6 Minuten anhielt.

Eine 20jährige Kranke sprang bei Beginn des Anfalls aus dem Bette auf, drehte sich leise murmelnd einige Mal im Kreise herum, und das Bewusstsein kehrte sogleich wieder zurück. Sechs Monate später waren bei dieser Kranken die epileptischen Anfälle vollkommen ausgebildet und die Geisteskräfte zeigten nun schon eine bedeutende Trägheit.

In Prof. *Hamernjk's* Klinik sind auch folgende Beispiele von Combinationen und Folgen der Epilepsie beobachtet worden:

Eine der häufigsten Erscheinungen ausser den Anfällen waren einseitige oder auf umschriebene Stellen beschränkte Kopfschmerzen, sowie vage Schmerzen in den Extremitäten, die untern Extremitäten fanden sich häufig zitternd, gleichsam unfähig den Körper zu tragen, was vorzüglich bei längerer Dauer der Krankheit vorkam. Eben so bemerkte man bei manchen Kranken nach jahrelanger Krankheitsdauer, Schwäche, unvollkommene Lähmung einer Körperhälfte. Bei einer 30jährigen Magd zeigte sich, nachdem die Krankheit 4 Jahre gedauert, nach einigen schnell auf einander folgenden Anfällen Lähmung der linken untern Extremität, die nach drei Wochen auch die rechte untere Extremität befiel, so dass die Kranke vollkommen paraplegisch wurde. Constant war bei dieser Kranken in der freien Zeit ein fixer Schmerz auf einer thalergrosen Stelle des rechten Scheitelbeins. Sie wurde in gleichem Zustande auf ihr Verlangen entlassen.

Bei einer 24jährigen Magd trat nach den Anfällen leichte Tobsucht mit nymphomanischer Aufregung hinzu. Nach Anwendung der kalten Douche wurden die Anfälle etwas seltener, und die Tobsucht kehrte während der Behandlung in der Anstalt nicht wieder.

Auf der Klinik des Professor *Raimann* kam ein Fall von Epilepsie vor, der hinsichtlich der Eintrittszeit seiner Anfälle etwas Merkwürdiges bot. Bei dem 16jährigen stark gebauten und gut aussehenden aber nun etwas geistesschwachen Kranken war der erste Anfall vor 2 Jahren nach einem starken Rausche ohne sonstige ermittelbare Ursachen eingetreten. Die Anfälle wiederholten sich dann ziemlich häufig, traten aber nur des Nachts ein, manchmal zur selben Stunde, namentlich gegen Morgen nach dem Schlafe. Als man aber den Kranken Nachts und am Tage schlafen liess, blieben die Anfälle des Nachts aus und traten dafür am Tage nach dem Schlafe ein, und es war sohin klar, dass nicht die Nacht als solche, sondern der Schlaf und das Erwachen aus demselben die Anfälle begünstigte. Die vielen im Verlauf von mehreren Monaten angewendeten Mittel vermochten nur die Heftigkeit und die Häufigkeit der Anfälle zu mässigen, nicht aber die Krankheit selbst zu heilen.

Zur Pathologie. Dr. *Bouchet*, früher Assistent an der Salpetrière, jetzt Oberarzt am Hospice Saint-Jacque und an der Abtheilung für Geisteskranke zu Nantes, hat eine 42 Seiten füllende Abhandlung über die Pathologie und Pathogenie der Epilepsie geschrieben, deren Hauptsätze gewiss vielseitigen Beifall finden werden, wenn auch manche nähere Ausführung auf Widerspruch stossen sollte. Er beginnt seine Untersuchung mit der gedrängten Darstellung von 43, theils in der Salpetrière, theils im Hospice Saint-Jacque gesammelten Krankheitsfällen sammt Sectionsergebnissen, welche wir übersichtlich hier mittheilen wollen, wobei wir uns aber erlauben, die gleichen Fälle in Gruppen zusammen zu stellen.

I. Gruppe. Frische Hirnblutung, 1 Fall;

II. Gruppe. Hämorrhagische oder Erweichungshöhlen, die mit Serum gefüllt sind, wobei die Hirnsubstans in beschränkteren oder weiteren Kreisen verhärtet ist, 3 Fälle;

III. Gruppe. Allgemeine Weichheit des Hirns mit Anheftung der Hirnhaut an die Rindensubstans, 1 Fall;

IV. Gruppe. Partielle Hirnerweichung, 3 Fälle;

V. Gruppe. Verhärtung des Hirns. 1) Allgemeine Verhärtung des Hirns, 8 Fälle; 2) Verhärtung der weissen Substanz, 1 Fall; 3) Verhärtung der Centralsubstanz, 1 Fall; 4) Verhärtung eines Temporallappens, 2 Fälle; 5) Verhärtung beider Ammonshörner, 7 Fälle; 6) Verhärtung eines Ammonshorns, 4 Fälle; 7) Verhärtung der Temporallappen und des linken Ammonshorns; 8) Verhärtung und Absorption des rechten Temporallappens und des linken Lappens des kleinen Hirns, 1 Fall; 9) Verhärtung und Absorption des kleinen Hirns besonders der rechten Seite, 1 Fall.

VI. Gruppe. Geschwülste. 1) Fibröse Geschwülste im grossen oder kleinen Hirn, 2 Fälle; 2) Speckgeschwulst im vierten Ventrikel, 1 Fall; 3) Gelatinöse Geschwulst im linken Temporallappen, 1 Fall; 4) Krebsgeschwulst in der linken Fossa temporalis, 1 Fall.

VI. Gruppe. Verknöcherungen der harten Haut, 2 Fälle.

Wir haben sohin sehr verschiedene Veränderungen und an sehr verschiedenen Stellen des Hirns, welche alle bei Epileptischen gefunden wurden, und von denen der Verfasser annimmt, dass sie alle mit der Epilepsie in Causalverband stehen *). Es handelt sich nun darum,

*) Leider ist der Verf. gerade hier bei seinen pathologischen Forschungen nicht in die Untersuchung eingegangen, in wieferne jede einzelne von diesen Gruppen Ursache oder Wirkung der Epilepsie ist;

dasjenige Element herauszufinden, welches alle diese Veränderungen mit einander gemein haben und welches die Epilepsie verursachen kann. Er nimmt bei dieser Untersuchung die Epilepsie in einem weitern Sinn, als gewöhnlich geschieht, das heisst, er wirft bei der Pathogenie die Cerebralconvulsionen überhaupt mit der Epilepsie zusammen, weil nach ihm die Genese für beide dieselbe ist. Das allen diesen Veränderungen gemeinschaftliche Element, welches die Epilepsie erzeugt, ist die Hirncongestion, denn alle diese Veränderungen geben für ihn aus der Hirncongestion hervor, und sie können ihrer Seits auch wieder Hirncongestion veranlassen, und die Hirncongestion ist nach ihm derjenige Zustand, welcher Convulsionen mit oder ohne Verlust des Bewusstseins hervorruft. Die Epilepsie ist nicht ein Leiden einer bestimmten Provinz des Hirns, sie ist ein Leiden des Hirns in seiner Totalität, welches durch die Ueberfüllung der Hirngefässe mit Blut verursacht wird. Die Epilepsie ist sonach keine Krankheit sui generis, auch keine spezifische Krankheit, sondern ein Symptom (Symptomeucomplex) der Hirncongestion, und die Hirncongestion das Ergebniss sehr verschiedener und sehr verschieden lokalisirter Krankheiten. Denn diese Hirncongestion kann auftreten, ohne dass man die geringste materielle Veränderung im Hirn selbst auffindet, dann aber sind in der Regel Krankheiten in den Brust- Verdauungs- oder Geschlechtsorganen zugegen. So führt er das Beispiel eines Mannes auf, der an Blutspeien litt, und der in der Regel einen epileptischen Anfall bekam, so oft er einen Anfall von Blutspeien hatte; ferner das Beispiel eines Frauenzimmers, die in Folge eines organischen Herzfehlers an Herzklopfen und Erstickungsanfällen und zugleich an Epilepsie litt. Bei diesen beiden Kranken konnte nach dem Tode durchaus keine Veränderung im Hirn gefunden werden. Er gedenkt ferner der Fälle, wo die Epilepsie durch Würmer bedingt war. Auch die Convulsionen der Schwangeren und Gebärenden zieht er bei, indem er glaubt, dass dies ebenfalls durch Ueberfüllung des Hirns mit Blut verursacht werde, indem der Vorgang in den Geschlechtsorganen durch Rückwirkung auf das Hirn hier Congestion erzeuge.

Eine essentielle oder idiopathische und eine symptomatische Epilepsie erkennt er nur insofern an, als bei der ersten die Ursache der Hirncongestion im Hirn selbst, bei letzterer aber in anderen weniger oder mehr entfernten Organen liegt.

Weiter unten aber wo er über die Behandlung der Epilepsie seine Ansicht äussert, spricht er sich über die Entstehung der Epilepsie etwas abweichend aus, denn dort werden die materiellen Veränderungen im Gehirn nicht als die Ursache, sondern als die Folge der Epilepsie dargestellt; denn er sagt dort wörtlich: „In den speziellen Fällen, welche uns beschäftigen, war die Epilepsie anfangs eine einfache Congestion, welche entweder durch äussere Ursachen (Schrecken, Schläge) oder durch innere Ursachen (Eingeweidewürmer, Hirnentzündung) veranlasst wurde. Diese Congestion kehrte, in Folge der anhaltenden Einwirkung der fortdauernden Ursache, öfter, nach kürzeren oder längeren Zwischenzeiten wieder und wurde endlich definitiv. Bei dem öfteren Zufluss von Blut und Serum gegen das Hirn haben diese Flüssigkeiten sich endlich verdichtet, verdickt und haben allmählig die Festigkeit der Gewebe, ihre Verhärtung und ihre Verwandlung in den fibrösen, tendinösen, speckigen, knorplichen, knöchernen Zustand herbeigeführt. Diese Verwandlungen treffen entweder das ganze Hirn, oder eine Halbkugel, oder das kleine Hirn, oder einen Lappen, oder eine Partie eines Lappens, wie z. B. das Ammonshorn je nach der Prädisposition des Individuums oder je nach der verborgenen Natur der Organisation, welche gewisse Theile unserer Organe gegen dieselbe Eindrücke empfindlicher oder gleichgiltiger macht. Die entfernte innere oder äussere Ursache der Congestion mag dann verschwinden, die Verhärtung ist nun in gewissen gegebenen Fällen an sich ausreichend, das Phänomen der Convulsionen zu erzeugen, so wie es früher durch die ersten Congestionen erzeugt worden ist."

Wenn wir die Theorie des Herrn Verfassers einer Kritik unterwerfen wollen, so fragt es sich vor allem: Ist der Symptomencomplex, den wir Epilepsie nennen, wirklich durch eine allgemeine Hyperämie des Hirns bedingt? Diese Frage dürfte aus folgenden Gründen zu bejahen sein: 1) dieser Symptomencomplex kann nur durch eine Affection des gesammten Hirns, und namentlich der Hirnbasis erklärt werden; für eine Affection des gesammten Hirns giebt es aber nicht leicht eine andere Ursache, als eine allgemeine Hyperämie des Hirns. (Freilich können allgemeine Convulsionen auch durch Blutleere des Hirns bedingt sein). 2) Hyperämie des Hirns bringt wirklich epilepsieförmige Zufälle hervor, z. B. bei Gehängten durch Druck des Stricks auf die Halsvenen. 3) Während und nach dem epileptischen Anfall sind Erscheinungen wahrnehmbar, welche auf eine Ueberfüllung des Hirns mit Blut hinzeigen. 4) Bei epileptischen wird der Anfall durch alle Einflüsse hervorgerufen, welche eine momentane Hyperämie des Hirns veranlassen: Gemüthsbewegungen, anstrengende Körperbewegung, Einwirkung der Form auf den blosen Kopf, geistige Getränke, Chloroforminhalationen. Dabei versteht sich aber

nur weiter unten, wo er von der Behandlung der Krankheit spricht, hat er gesagt, dass alle diese Veränderungen Folge der Epilepsie und dann wieder Ursache derselben sein können.

von selbst, dass eine gewisse Prädisposition (irritable Schwäche) des Hirns vorhanden sein muss, wenn die Hyperämie des Hirns Convulsionen bewirken soll. Diese angeborene oder erworbene irritable Schwäche des Hirns ist gewiss in vielen Fällen das Hauptmoment der Krankheit, indem dann leichte Hirncongestionen, die im Leben so häufig vorkommen, ohne irgend eine schlimme Wirkung zu äussern, bei dieser Prädisposition epileptische Zufälle verursachen. Und wenn die Epilepsie als eine bestimmte Krankheit betrachtet werden darf, so ist es nur diese reizbare Schwäche des Hirns, welches sie dazu gemacht. Wir werden weiter unten auf dieses Element der Epilepsie zurückkommen. Die Hyperämie einerseits und die reizbare Schwäche anderseits scheint aber nicht immer gleichmässig über das ganze Hirn verbreitet zu sein und es ist denkbar, dass eine Hyperämie, welche vorherrschend die Halbkugeln trifft, nur Bewusstlosigkeit ohne Convulsionen und eine Hyperämie, welche die Basis des Gehirns trifft, Convulsionen ohne Bewusstlosigkeit verursacht.

Stünde der Satz fest, dass Hyperämie des Hirns die nächste Ursache der epileptischen Zufälle ist, dann fragt es sich, welche Einflüsse diese Hyperämie veranlassen können. Hier treffen wir 1) auf äussere Einflüsse, welche direkt die Congestion herbeiführen, als da sind: Gemüthsbewegungen, traumatische Einwirkungen, Verkühlungen bei erhitztem Körper, Wechselfieber Miasma &c. 2) auf innere Einflüsse, und diese sind a) Erblichkeit, b) materielle Veränderungen im Gehirn selbst, namentlich Knochensplitter, Exostosengeschwülste aller Art, aber nicht die Weichheit und nicht die Verhärtung des Hirns (symptomatische Epilepsie). c) Reizungen und Veränderungen in entfernten Organen (sympathische oder reflektirte Epilepsie).

Dass die häufig wiederkehrenden epileptischen Anfälle, d. h. die ihnen zu Grund liegende häufige Hyperämie des Hirns allmählig materielle Veränderungen des Gehirns, namentlich Sklerose des ganzen Gehirns oder einzelner Partieen desselben oder auch eine grössere Weichheit *) desselben herbeiführen können, wird kaum bezweifelt werden, wenn auch Beispiele vorliegen, dass die Epilepsie viele Jahre bestehen kann, ohne solche Folgen zu haben. So berichtet *Andral* den Fall einer Frau, welche seit 30 Jahren an Epilepsie gelitten und dennoch schnell geheilt war, nachdem ein Knaul von Würmern von ihr abgegangen.

Eine wichtige Frage ist aber noch die, ob nicht in Folge von häufigen epileptischen Anfällen das Hirn sich an das epileptische Verhalten gewöhnen kann, dass dasselbe auch nach Entfernung der Ursachen noch fortbesteht. Diese Frage muss bejaht werden, denn es liegen Fälle vor, wo nach Entfernung der ganz deutlichen Ursache der Epilepsie die Anfälle noch lange Zeit, z. B. ein volles Jahr, freilich mit abnehmender Hastigkeit und Häufigkeit wiederkehrten, bis sie endlich ganz ausblieben

Die Behandlung der Epilepsie hat *Bouchet* nur im Allgemeinen besprochen, und in soweit solche aus der von ihm aufgestellten Pathologie hervorgeht. Für ihn giebt es natürlich kein Universalmittel gegen die Epilepsie, denn jeder Fall muss nach der ihm zu Grunde liegenden Ursache behandelt werden, und da diese Ursachen oft nicht zu beseitigen sind, z. B. materielle Veränderungen im Hirn, so leuchtet es von selbst ein, warum so häufig alle möglichen Mittel den Dienst versagen. Doch bemerkt er: „da aber diese Veränderungen bestehen können, ohne die Complikation der Hirncongestion (besser gesagt, ohne Epilepsie zu verursachen), so ist wohl der Versuch erlaubt, das convulsivische Symptom zum Verschwinden zu bringen." Dieses ist ein für die Pathologie und für die Therapie der Epilepsie sehr wichtiger Satz, welchen aber der Verf. durchaus nicht näher verfolgt, und nicht im geringsten ausgebeutet hat. Dieser Satz bestättigt nämlich, dass, wie wir schon oben gezeigt haben, eine besondere Disposition des Hirns, eine Art irritabler Schwäche desselben vorhanden sein muss, wenn die bekannten Ursachen wirklich epileptische Anfälle hervorbringen sollen, und es fragt sich sohin, ob es Mittel giebt, welche direkt diese Disposition des Hirns bekämpfen. Solche Mittel giebt es allerdings, und hieher gehören alle jene Arzneikörper, welche gegen die Epilepsie überhaupt empfohlen worden sind, die eigentliche Antiepileptica, die bei jeder Epilepsie, gleichviel welches ihre entfernte Ursache sein möge, nützlich sein können. Diese Antiepileptica können aber nur insoweit helfen, als die Anfälle mehr in der Reizbarkeit des Hirns als in der Stärke der Hyperämie ihren Grund haben. Sind aber die entfernteren Ursachen der Art, dass sie eine so heftige Hyperämie hervorrufen, welche auch das normalste und kräftigste Hirn epileptisch afficiren, dann werden die Antiepileptica natürlich insolange nichts ausrichten, als man die entfernte Ursache nicht beseitigen oder mässigen kann.

Zur *Aetiologie*. In *Hamernjk's* Klinik (Prager Vierteljahrsheft Bd. I, S. 25) kamen einige Fälle von Epilepsie vor, wo die ersten Anfälle kurze Zeit nach einem überstandenen Typhus erschie-

*) Ob die grössere Weichheit des Hirns, wovon mehrere Beispiele vorliegen, nicht ein Ergebniss des letzten tödtlichen Anfalls ist, wollen wir dahin gestellt sein lassen. Jedenfalls liegt der Gedanke nahe, dass die der Stase sich nähernde Hyperaemie seröse Ausschwitzungen und dadurch die ödematöse Weichheit des Hirns verursachen.

Zu den Folgen häufiger epileptischer Anfälle gehört nach *Charles Bucknill's* Beobachtungen auch eine Hypertrophie des M. Sternomastoidei.

nen waren. Etwas Näheres über die Pathogenie der Krankheit liess sich nicht ermitteln.

In zwei anderen Fällen hatte sich die Epilepsie nach dem Wochenbett entwickelt.

Zur *Diagnose.* Dr. *Tosquinet* hat beobachtet, dass Epileptische sehr bald einen Anfall bekommen, wenn sie Chloroform einathmen; diese Erfahrung hat nun *Decaisne* in mehreren Fällen beeätigt gefunden, wo 2—3 Chloroform-Inhalationen hinreichten, einen Anfall hervorzurufen, ja die durch Chloroform provocirten Anfälle waren sogar heftiger als die spontan eingetretenen. Die entsprechenden Beobachtungen wurden nämlich bei Soldaten gemacht, welche zum Behufe von Operationen oder Cauterisationen chloroformirt worden waren. Bei einigen Soldaten wurden die Chloroform-Inhalationen wiederholt, und es stellten sich auch wiederholt die epileptischen Anfälle ein. Man glaubte daher, an dem Chloroform ein Mittel zu besitzen, um die Diagnose der Epilepsie zu sichern. Allein diese Beobachtung hat keine allgemeine Gültigkeit, denn die Annales et Archives de medecine militaire belge bringen in ihrem Septemberheft 7 oder 8 Fälle von constatirter Epilepsie, wo die Chloroform-Inhalationen nicht die Anfälle hervorriefen. Diese Verschiedenheit in der Wirkung des Chloroforms bei Epileptischen kann bei näherem Studium vielleicht dahin führen, verschiedene epileptische Zustände von einander zu unterscheiden; vorläufig wollen wir darauf aufmerksam machen, dass Chloroform-Inhalationen auch bei Nichtepileptischen erst Aufregung und Convulsionen verursachen, ehe sie Anästhesie und Bewusstlosigkeit bewirken, dass sie aber bei solchen Personen, deren Nervensystem bereits sehr geschwächt ist, die Anästhesie und Bewusstlosigkeit direkt, ohne den Vortritt von Aufregung bewirken.

Zur Therapie. a) Behandlung der Anfälle. Die von *Marshall-Hall* gegen gewisse Fälle von Epilepsie empfohlene Tracheotomie war auch in diesem Jahre bei den englischen Aerzten der Gegenstand fortgesetzter Prüfungen und Beobachtungen und wohl auch einer lebhaften Polemik. Dr. *Radcliffe* hat in der Medical Society of London (Lancet May p. 483) die bisherigen Beobachtungen über die Tracheotomie einer Kritik unterworfen und sich entschieden gegen diese Operation als erfolglos und gefährlich ausgesprochen und die Doctoren *Burnes* und *Denoy* stimmten ihm bei. Dagegen wurde von *Tyler Smith*, *Henry Thompson*, *Trotter* und Andern der Operation das Wort gesprochen und versichert, dass in den von ihnen beobachteten Fällen der Zustand der Kranken in mehrfacher Beziehung gebessert wurde, indem die Anfälle an Heftigkeit und Häufigkeit verloren und die Intelligenz der Kranken sich unverkennbar hob. Es wurde aber auch hervorgehoben, dass man, wie *Marshall-Hall* wiederholt gesagt, von der Tracheotomie nicht mehr erwarten dürfe, als die Beseitigung jener Heftigkeit der Anfälle, welche durch den gehemmten Blutlauf durch die Lungen und durch die gehinderte Oxydation des Blutes bedingt ist; dass dagegen jener Antheil, welchen der Druck der krampfhaft contrahirten Halsmuskel auf die Blutstauung im Schädel hat, durch die Tracheotomie natürlich nicht beseitigt werden könne. In der Lancet erschienen überdiess Berichte über das fernere Schicksal der früher operirten Epileptischen, welche allerdings günstig lauten. Es wird aber auch gezeigt, mit welcher Sorgfalt man die eingelegte Kanüle überwachen muss, da solche leicht durch Schleim, in der ersten Zeit auch durch Exsudate verstopft wird, wo dann der Nutzen der Tracheotomie wegfällt, wenn die Kanüle nicht sofort gereinigt wird.

Zu den bis jetzt bekannten Fällen kommen in diesem Jahre noch drei neue, einer von Dr. *Edwards* und zwei von Dr. *Bucknill*, wo die Operation der Tracheotomie gegen die Heftigkeit der epileptischen Anfälle gemacht wurde. Zwei von diesen Fällen waren von aussergewöhnlicher Heftigkeit und der dritte war ein veralteter schlimmer Fall. In dem Fall von *Edwards* war der Zustand des Kranken bereits so bedenklich geworden, dass *E.* Anstand nahm, die Operation zu machen, weil er fürchtete, dieselbe durch das beinahe nothwendige Misslingen derselben in der Meinung der Aerzte zu gefährden. Aber der Erfolg war ein so günstiger, dass gerade dieser Fall den Werth der Tracheotomie unzweifelhaft herausstellt. Der erste Fall von *Bucknill* war gleichfalls von der schlimmsten Art und neben den heftigen epileptischen Anfällen war noch epileptische Manie mit wiederholten Selbstmordversuchen zugegen. Die Operation wurde unter den ungünstigsten Umständen unternommen, ausgeführt und später überwacht und den Erfolg drückt Dr. *Bucknill* mit den Worten aus, die Häufigkeit der Anfälle habe sich um 50, die Heftigkeit derselben um 75 Procent gemildert. Dazu kommt noch die Besserung des Zustandes der Kranken, namentlich ihres Hirnlebens ausser den Anfällen.

Aus den bis jetzt vorliegenden Thatsachen geht ganz unzweifelhaft hervor, dass bei epileptischen Anfällen der Krampf sehr oft auch die Glottis trifft; dass durch die Absperrung der Luft von den Lungen die Stauung des Blutes im Hirn vermehrt wird; dass durch diese vermehrte Stauung die Intensität des Anfalls gesteigert und die Vitalität des Hirns immer mehr gefährdet auch zu materiellen Veränderungen in demselben eine gesteigerte Veranlassung gegeben wird; dass überdiess durch den Krampf der Glottis an sich die Gefahr der Asphyxie herbeigeführt wird; dass endlich alle diese Folgen des Glottiskrampfes durch die Operation der Tracheotomie, durch

das Einlegen einer hinlänglich weiten Kanüle und durch das Rein- und Offenhalten dieser Kanüle verhütet werden.

Eine Frage bleibt aber noch zu beantworten, ob der Zweck der Tracheotomie nicht durch andere weniger gefährliche, weniger abschreckende und weniger genirende Heilmittel erreicht werden könne. Diese Frage wird bereits von dem Amerikaner *Brown-Sequard* beantwortet.

Derselbe empfiehlt in der Aprilnummer des Philadelphia med. Examiner von 1853 die Cauterisation des Larynx statt der Tracheotomie. Er hat freilich bis jetzt nur epileptische Thiere auf diese Weise behandelt, versichert aber, dass mehrere amerikanische Aerzte dieses Verfahren auch bei Menschen mit Erfolg angewendet haben. Er wendet 5 — 6 Wochen lang jeden Tag eine Solution von einer Drachme Höllenstein auf die Unze Wasser auf den Larynx an. Diese Angaben reichen freilich noch nicht aus, uns ein Urtheil über den Werth dieses Verfahrens zu bilden; aber wenn man sich erinnert, welche Erfolge *Ebn Watson* von diesem Verfahren beim nervösen Asthma und beim Keuchhusten rühmt, so werden wir demselben unsere Beachtung nicht versagen können.

Ferner steht zu untersuchen, ob nicht etwa die Chloroforminhalationen oder der innere Gebrauch des Chloroforms den epileptischen Krampf der Glottis bewältigen können. Dass die Chloroforminhalationen bei mehreren Epileptischen die Anfälle hervorgerufen haben, steht nicht im Wege, denn da das Chloroform bei relativ gesunden Personen gewöhnlich erst Aufregung und selbst Convulsionen veranlasst, ehe es Betäubung bewirkt, so kann es wohl auch die schon vorhandenen Convulsionen beschwichtigen, und es ist überhaupt ein grosser Unterschied, ob wir das Chloroform ausserhalb oder während der Anfälle anwenden. Auch könnten wir vielleicht auf die Wirkung hinweisen, welche nach *Russel Reynold's* Beobachtungen das Chloroform gegen das nervöse Asthma hat (vgl. oben das Kapitel Asthma); doch solche Analogien beweisen nichts, nur directe Versuche müssen die Frage entscheiden, und es liegen auch bereits ein paar hieber gehörige Beobachtungen vor.

Dr. *Fred. Collins* berichtet den Fall eines zweijährigen Mädchens, welches an heftigen Convulsionen litt, welche bereits all den gewöhnlichen Mitteln getrotzt hatte; der Anfall hatte bereits 10 Stunden gewährt und das Leben war in hohem Grade gefährdet, indem Tod durch Asphyxie in Folge des Krampfes des Larynx drohte. *Collins*, welcher Chloroform bei sich hatte, wendete dasselbe an, liess zugleich die Füsse in heisses Wasser mit Senf bringen und einen Senfteig auf die Brust legen, worauf sofort eine günstige Wendung eintrat. Die Inhalationen wurden mit Unterbrechungen 20 Minuten fortgesetzt, da fiel die Kranke in einen ruhigen Schlaf und es bedurfte des andern Tags nur noch eines Abführmittels zu ihrer vollständigen Heilung. *Collins* versichert, dass er öfter das Chloroform gegen Laryngismus Stridulus mit nie fehlendem Erfolg angewendet habe.

Dr. *Henry Bow* giebt den Fall eines 19 Monate alten Kindes, welches im fünften Lebensmonat ohne bekannte Ursache den ersten epileptischen Anfall bekommen hatte und bei dem sich allmählig die Krankheit trotz vieler angewandter Mittel so steigerte, dass endlich circa 18 Anfälle in einem Tage eintraten, das Kind in der Zwischenzeit in Coma lag und verloren schien. *B.* gab nun 5 Tropfen Chloroform in Gummischleim. Schon nach der ersten Dosis blieben die Anfälle aus, er liess aber noch zwei solche Dosen nehmen.

Behandlung der Anfälle. Zinkoxyd. Moreau de Tours, Arzt im Bicetre, hat auf *Herpin's* Empfehlung hin das Zinkoxyd in 9 Fällen von Epilepsie angewendet. Er hat dabei die von *Herpin* aufgestellten Bedingungen erfüllt und nur solche Kranke dem Versuche unterworfen, welche noch nicht 100 Anfälle erlitten und keine eingreifende Behandlung bestanden hatten. Er gab 3 Grammes Zinkoxyd mit der entsprechenden Menge Zucker als erste Portion, welche in 20 Pulver getheilt wurde, von welchen der Kranke täglich drei nahm. Bei jeder neuen Portion (alle 8 Tage) stieg er um eine Gramme, so dass er bei der zwölften Portion bis auf 15 Grammes Zinkoxyd kam, wo dann die einzelne Dosis 12 Gran Zinkoxyd enthielt. Das Ergebniss dieser 5 Monate fortgesetzten Behandlung war aber nichts weniger als befriedigend: nicht einer von diesen 9 Kranken wurde geheilt und selbst eine dauerhafte Besserung war kaum in einem Falle nachzuweisen. Diese Ergebnisse contrastiren sehr mit der von *Herpin* aufgestellten Behauptung, dass der Arzt in mehr als der Hälfte der Fälle von Epilepsie (unter den oben angegebenen Bedingungen) Heilung, in einem Fünftel Besserung erzielen könne und dass nur ein Viertel der Fälle der Behandlung trotze.

Dr. *Herpin* in Genf erwiedert *Moreaus* Bericht über die negativen Erfolge des Zinkoxyds mit einer statistischen Untersuchung über die Heilkraft dieses Mittels bei Erwachsenen — zwischen dem 20. und 60. Lebensjahre — und bei beiden Geschlechtern, und da ergieht sich denn, dass dieses Mittel bei erwachsenen Frauen, wenn es einen Erfolg haben soll, in grossen Dosen und sehr lange gebraucht werden muss, dass es aber bei erwachsenen Männern, selbst unter den günstigsten Umständen und bei starker und lange fortgesetzter Anwendung, selten vollkommene Heilung bewirkt. Da nun *Moreau's* Kranke dieser Kathegorie des Alters und des Geschlechts

angehören, so stimmen *Herpin's* ältere, in seinem Buche niedergelegte, dann seine in neuerer Zeit gemachten Beobachtungen mit denen des Dr. *Moreau* vollkommen überein. Er bemerkt dabei, dass das Ergebniss dieser Zusammenstellung ihn bestimmt habe, die Behandlung epileptischer Männer immer mit dem Cuprum amoniacale (schwefelsaures Kupferammonium) zu beginnen.

Anderseits aber behauptet er, dass bei Kindern und Greisen, unter den von ihm angegebenen günstigen Bedingungen, das Zinkoxyd, selbst in sehr kleinen Dosen gegeben, bald Heilung bewirke.

Blausaures Eisen. Dr. *Bertrand* zu Pont-du-Chateau hat im Jahre 1829 in den Archives gen. de med. die ersten Erfolge des blausauren Eisens gegen die Epilepsie veröffentlicht; und in demselben Jahr hat *Gergerés* zwei andere durch dieses Mittel geheilte Fälle in der Revue medicale bekannt gemacht. Er hatte die tägliche Dosis dieses Mittels von einem bis auf vier Gran gesteigert. Darauf bin bat Prof. *Roux* mehrere Fälle, die vielen andern Mitteln getrotzt hatten, mit dem Eisenhydrocyanat behandelt und die Erfolge fielen so günstig aus, dass er seitdem dasselbe bei allen ihm zur Behandlung gekommenen Epileptischen angewendet bat. Einige Jahre später erklärt Dr. *Jansion* zu Bruguière im Journ. des Connaissances medico-chirurgicales, dass er mit dem blausauren Eisen in vielen Fällen von Epilepsie theils bedeutende Besserung, theils vollkommene Heilung erreicht habe und belegte diese Behauptung durch einige Beispiele. *Delasiauve* dagegen erklärte 1847, dass das fragliche Mittel zwar in vielen Fällen weder eine gute noch eine schlimme Wirkung geäussert, dass es aber auch in einigen Fällen die Häufigkeit und Heftigkeit der Anfälle offenbar gemildert habe. (*Delasiauve* ist Arzt am Bicêtre und die dort behandelten Fälle von Epilepsie scheinen besonders hartnäckig zu sein). Dr. *Fabre* in Marseille veröffentlicht nun aus den Notizen des Prof. *Roux* von Bignolles 7 Fälle von Epilepsie, welche durch dieses Mittel geheilt wurden, mit dem Bemerken, dass sich in *Roux's* Notizen noch eine Menge ähnlicher Fälle finden. Die geheilten Fälle hatten zum Theil eine Dauer von mehreren Jahren, und das Eisenhydrocyanat wurde bald in Pillen, bald in Pulvern, meistens mit, zuweilen auch ohne Valeriana angewendet. Er begann mit einem Gran des Tags in 2 Gaben, und stieg allmählig bis auf 16 Gran des Tags. Die Kur dauerte 8—12 Monate.

Atropin. Luigi Crosia erzählt in der Gazz. Lomb. 40, 1852, einen Fall von angeborner Epilepsie bei einem 30jährigen Manne, wobei die Anfälle mit tetanusähnlichen Krämpfen allwöchentlich wiederkehrten, und welche nach fruchtlos versuchten anderweitigen Mitteln mit Atropin gehoben wurden. Vf. gab 1/2 Gr. Atropin auf 4 Unz. Wasser, Früh und Abends 1 Esslöffel. Nach den ersten 5 Esslöffeln delirirte der Kranke in der Nacht, am darauffolgenden Morgen hatte er Schmerzen in den Extremitäten mit leichten convulsivischen Zuckungen. Am Abend beständige Brechneigung, Schlingbeschwerden, Trockenheit der Zunge, Ameisenkriechen in der Haut, unbewegliche stark erweiterte Pupille, Appetitlosigkeit. — Die Solution wurde hierauf ausgesetzt, und erst nach 7 Tagen schwanden die Intoxicationserscheinungen. Nach einiger Zeit wurde das Mittel in Pausen wieder gegeben. Nach etwas anhaltenderem Gebrauche desselben klagte der Kranke über Schlundschmerzen, und es entwickelte sich eine Laryngo-Bronchitis, die mit wiederholten Aderlässen und Blutegeln behandelt wurde. Das Atropin musste 4 Wochen ausgesetzt werden. Nach dieser Zeit nahm der Kranke abermals durch 5 Tage 1/2 Gran Atropin, wobei schwächere Intoxicationserscheinungen auftraten. Der Patient hatte, nachdem er in diesen 3 verschiedenen Perioden im Ganzen 1 1/2 Gran Atropin genommen hatte, keinen epileptischen Anfall mehr gehabt, und auch der stupide Ausdruck soll sich verloren haben.

Valeriansaures Atropin. Michea behandelte 6 Epileptische mit dem valeriansauren Atropin. Vier von diesen Kranken waren junge Leute, theils Kinder, theils Erwachsene; bei ihnen war die Epilepsie von kurzem Bestand, durch Gemüthsbewegungen entstanden und nicht mit Störungen der Intelligenz complicirt. Diese 4 Kranken wurden geheilt. Die beiden übrigen Kranken waren 50 und 67 Jahre alt, bei ihnen bestand die Krankheit seit 7 und 25 Jahren und die Anfälle waren mit Verlust des Gedächtnisses, Unzusammenhang der Ideen &c. complicirt, und diese beiden Kranken wurden gebessert.

Michea giebt das valeriansaure Atropin bei Kindern Anfangs zu einer halben Milligramme auf den Tag und steigt höchstens auf eine Milligramme. Bei Erwachsenen beginnt er mit einer Milligramme und steigt bis auf zwei Milligrammes des Tags. Wenn die Kranken die Anfangs-Dosis 8—14 Tage genommen haben, so lässt er das Mittel eben so lange aussetzen, dann giebt er das Mittel wieder 8—14 Tage in der stärkeren Gabe, lässt darauf wieder 14 Tage aussetzen und so setzt er diesen Wechsel 3—4 Monate lang fort.

Das valeriansaure Atropin bringt dieselben physiologischen Wirkungen hervor, wie das reine Atropin, nämlich Erweiterung der Pupillen, Doppelsehen, leichten Schwindel, Trockenheit des Rachens; aber alle diese Erscheinungen verschwinden schnell wieder, sowie man das Mittel aussetzt.

Cotyledon umbilicus. Dr. Robert Graves veröffentlicht 6 Fälle von Epilepsie, welche mit

Cotyledon umbilicus behandelt und von denen zwei geheilt, einer sehr gebessert und drei nicht einmal gebessert wurden. Ueber die Indikationen dieses Mittels lassen sich aus diesen Fällen keine Folgerungen ziehen. Verf. fügt noch zwei Fälle von Epilepsie bei, von denen der eine durch eine starke Blutung, der andere durch Kummer verursacht worden war. In dem zweiten Falle litt der Kranke, ohne dass man es wusste, am Bandwurm, und der hinzugekommene Kummer brachte die Epilepsie zum Ausbruch, welche lange Zeit den verschiedensten Mittel trotzte; als endlich *Graves* auch das Terpentinöl versuchte, trieb dieses den Bandwurm ab, und darauf blieben die epileptischen Anfälle aus.

Galium palustre. Dr. Miergues sagt, er habe im Jahre 1840 in den Comptes rendus de l'Academie des Sciences den Gebrauch von Galium rigidum und Galium mollugo gegen die Epilepsie empfohlen, er habe seitdem seine Beobachtungen über die Heilkraft dieser Pflanzen fortgesetzt und dieselbe so bewährt gefunden, dass er sie als das zuverlässigste Mittel gegen die Epilepsie empfehlen könne. Sein Grossvater und sein Vater hatten dieselben bereits mit bestem Erfolg angewendet. Das Extract wird in seiner Gegend zu 8 Grammes bei Kindern und zu 16 Grammes bei Erwachsenen (pro die?) angewendet. Er selbst bedient sich folgenden Präparats. Die frische Pflanze wird im Mörser zerstossen, dann ein Sechzehntel ihres Gewichts Weingeist zugesetzt, und noch ein wenig gestossen, darauf ausgedrückt, der Saft einer Temperatur von 100° C. ausgesetzt, filtrirt, in der Colatur eine hinreichende Menge Zucker bis zur Syrupsconsistenz gelöst und endlich ein Viertel Pomeranzenblüthwasser zugesetzt. Von diesem angenehm schmeckenden Syrup wird bei sehr nah gerückten Anfällen stündlich ein Löffel voll, ausserdem Früh und Abends 2—3 Löffel voll gegeben. Das Mittel soll um so sicherer wirken, wenn es Ausleerungen macht.

Sein Grossvater glaubt, dass das Galium palustre album latiore folio der Alten mit Galium mollugo identisch sei.

Katalepsie.

J. Skoda: Geschichte einer durch mehrere Monate anhaltenden Katalepsis. Zeitschr. Wien. Aerzte. 1852. Nov.

Hollmann: Heilung der Chorea und der Katalepsis durch *Fowler's* Arseniktinctur. Geneeskund. Courant. Gaz. des Hôp. No. 8.

Professor *Skoda* hat einen sehr merkwürdigen Krankheitsfall veröffentlicht, der von ihm als Katalepsie bezeichnet wird, für den aber unsere pathologische Terminologie keinen Namen hat. Denn von der Katalepsie war allerdings die wächserne Biegsamkeit der Glieder mit dem Beharren für eine gewisse, nicht sehr lange Zeit in der ihnen gegebenen Lage vorhanden, aber die Krankheit trat nicht anfallsweise auf, wie die Katalepsie, sondern der fragliche Zustand dauerte mehrere Monate ununterbrochen fort, auch war das Bewusstsein der Kranken nicht erloschen, denn sie sah, hörte und fühlte alles, was um sie vorging, nur war sie nicht in der Möglichkeit, die geringste Bewegung mit irgend einem Muskel auszuführen, selbst eine schnelle Annäherung eines Fingers oder einer Messerspitze gegen das Aug bewirkte nicht das geringste Zucken der Augenlider; nur das rasche Annähern einer Kerzenflamme an das Aug brachte ein Zucken der Augenlider hervor, sowie das Berühren der Cilien. Diese Thatsachen wurden nach der Genesung zur Evidenz nachgewiesen, und gegen die Annahme einer Täuschung schützt der Name des Beobachters. Die Krankheitsgeschichte hat überhaupt soviel Aussergewöhnliches *), dass wir bedauern, die 15 Seiten füllende Krankheitsgeschichte, die keinen Auszug gestattet, nicht wiedergeben zu können. Nur einige wenige Thatsachen wollen wir hervorheben. Die Kranke, eine 15 Jahre alte, sehr verzärtelte, launige, aber sittliche und religiöse Jüdin wurde von Dr. *Schoder* wegen Schwerhörigkeit magnetisch, durch Streichen und Reiben an Kiefer und Schläfen behandelt. Solches verursachte ihr eine höchst traurige Gemüthsstimmung, und diese Stimmung ging allmälig in den oben beschriebenen Zustand über. Die genaue Untersuchung der Glieder ergab, dass bei der sogenannten wächsernen Biegsamkeit derselben diejenigen Muskel sich contrahirten, welche dazu dienten, die Glieder in der Stellung zu erhalten, die man ihnen gegeben hatte, während die bei dieser Stellung nicht betheiligten Muskeln ganz schlaff waren. Die wächserne Biegsamkeit war sohin nicht durch eine mässige Anspannung der sämmtlichen Muskeln bedingt. Auch konnte der Wille der Kranken, bei der Beibehaltung ungewöhnlicher Stellungen nicht thätig sein, denn die Kranke konnte gar keinen Willenseinfluss auf ihre Glieder üben, auch war kein Zeichen von Anstrengung dabei von Seite der Kranken bemerklich, überdiess behielten die Glieder auch während des Schlafs die ihnen gegebene Stellung. *Skoda* glaubt daher, dass die Biegsamkeit der Glieder in der Katalepsie eine Reflexerscheinung sei.

*) Es finden sich, wie Prof. *Skoda* uns belehrt, nur drei solche Fälle in der medicinischen Literatur, nämlich ausser dem obigen ein Fall in den Mémoires der Pariser Akademie von 1713 und einer von Hofrath *Bischoff* in seiner Darstellung der Heilungsmethode der in der med. Klinik an der med. chir. Josephs-Akademie in den Jahren 1826—1827 (Wien 1829) veröffentlichter Fall.

Nachdem der kataleptische Zustand verschwunden war, und die Kranke sich frei bewegte, ase, trank, und sich durch die Schrift ausdrückte, dauerte es noch lange, his sie wieder sprechen konnte.

Ein Symptom, auf das *Skoda* kein Gewicht gelegt, ist uns aufgefallen, nämlich das winkelige Verzogensein der erweiterten Pupille. Ob aber dieser Zustand der Pupille mit einer Affection der Genitalien in Beziehung stand, wie die Beobachtungen französischer Aerzte andeuten, wollen wir nicht geradezu behaupten; Thatsache aber ist, dass die Menstruation heim ersten Beginn der Krankheit ausgeblieben, und seitdem auch nach der Genesung nicht wieder erschienen ist.

Dr. *Hollman* in Edom berichtet den Fall einer Katalepsie bei einer 22jährigen Bäuerin, welche er durch *Fowler's* Tinctur heilte. Die Krankheit war ohne ermittelbare Ursache entstanden, und hatte bereits verschiedenen Mitteln getrotzt, als *H.* zu der Arseniktinktur griff. Die Anfälle stellten sich spontan jeden Tag und überdiess nach Gemüthsbewegungen ein. *H.* begann mit kleinen Dosen der Tinctur und stieg damit. Als er bis zu 10 Tropfen des Tags gekommen war, blieben zwei von den habituellen Anfällen aus, und als er die Dosis auf 15 Tropfen gesteigert hatte, verlief zuweilen eine ganze Woche ohne Anfall. Als er aber nun das Mittel wegen Belästigung des Magens aussetzen musste, erschienen die Anfälle wieder. Nachdem die Intoxikationserscheinungen durch erweichende Mittel beschwichtigt waren, begann *Hollman* wieder mit dem Gebrauch des Arseniks, er gab ihn aber jetzt mit mehr Vorsicht, jedoch mit grosser Ausdauer, und erreichte damit vollkommene Heilung.

6. Krankheiten des Sensoriums, der Motilität und der Sensibilität.

Hysterie.

Gendrin: Leçons sur l'Hystérie. Gaz. des Hôp. No. 16, 19, 22, 25, 28, 35, 41, 43.

R. B. Carter: On the pathology and treatment of Hysteria. London, Churchell. 161 S. in 10.

W. John Anderson: Hysterical and nervous affections of women. London, Churchill. 89 Pp.

Hystérie nymphomaniaque. Gaz. des Hôp. No. 18.

John Dalziel: Remarks on Hysteria in connexion with Hydrophobia and other convulsive affections. Edinb. 32 Pp.

Grisolle: Anesthésie complète et générale chez une femme hystérique. Union méd. No. 21.

R. Todd: On certain nervous affections, local Hysteria and Catalepsia. Med. Times. Jan. 1.

H. Gramshaw: Hysteria simulating Peritonitis. Med. Times. Febr.

Russel Reynolds: On the use of the Chloroform-Inhalations in the treatement of certain classes of Spasm. Lancet. Oct.

Mathieu: Spasme de l'oesophage, guéri par la Strychnine. Gaz. méd. de Lyon. Ann. méd.-psych. p. 504.

Fisson: Emploi des ventouses sèches sur l'épigastre contre l'hystérie. Bull. de la Soc. de Méd. de la Sarth. Revue thérap. Nov.

Jacquier: Guérison par le chloroforme d'accès histériques rebelles etc. Bull. de Thérap. 1852. Déc.

Nouveaux exemples de bons effets des inhalations du chloroforme dans le traitement des accès hystériques. Ann. méd.-psych. p. 284.

Ditmar: Convulsions hystériques traitées au moyen de passes magnétiques. Gaz. méd. de Strassb. Juin.

Professor *Gendrin* hat in der Gazette des Hopitaux eine Reihe von Vorlesungen über die Pathologie, Aetiologie, Diagnostik, Prognose und Therapie der Hysterie veröffentlicht, die sowohl wegen der eigenthümlichen pathologischen Auffassung dieser Krankheit als wegen der sorgfältigen Beobachtung und Beschreibung der einzelnen Erscheinungen die Beachtung der Aerzte in hohem Grade verdienen.

Nach *Gendrin* bietet die Hysterie zwei Kathegorien von Erscheinungen oder Functionsstörungen, nämlich solche, welche für die ganze Dauer der Krankheit immer oder anhaltend zugegen sind und solche, welche anfallsweise auftreten.

Die ständigen Erscheinungen umfassen folgende krankhafte Zustände: Die excessive Beweglichkeit des Nervensystems, das Vermögen durch die Richtung der Aufmerksamkeit auf Empfindungseindrücke dieselben zu steigern oder zu mildern, die Anästhesie, Dysästhesie und Hyperästhesie, endlich die Contractur und die Lähmung. Die Contractur hat er zwar nicht ausdrücklich bei dieser Uebersicht aufgeführt, aber aus seinen Vorträgen und aus den Beobachtungen vieler Aerzte geht auf das unzweideutigste hervor, dass dieselben hieher gehören.

Die Anfallserscheinungen sind von dreierlei Art, nämlich die convulsivischen (richtiger gesagt die krampfhaften, wie sich weiter unten ergeben wird) die exstatischen und die algischen.

I. Kathegorie, ständige Erscheinungen. 1) Die Beweglichkeit des Nervensystems. Während im normalen Zustand alle auf das Nervensystem einwirkenden psychischen und somatischen Einflüsse eine gewisse, wenn auch noch so kurze Zeit brauchen, a) bis ihre Wirkung zum Bewusstsein kommt, b) bis vom Sensorium aus die entsprechende Reaction erfolgt *), c) bis die

*) Die nervöse Reaction auf äussere, namentlich somatische Einwirkung, geht gewiss in vielen Fällen direct vom Rückenmarke aus und ist durch Reflexthätigkeit bedingt. Freilich hat *Gendrin* bei seiner Aufregung nur die des Gemüths im Auge, aber bei somatischen, namentlich mechanischen, chemischen &c. Einwirkungen treten auch spinale Reactionen auf.

durch die genannten Einflüsse hervorgerufene Reaction oder Aufregung wieder und zwar allmählig verschwindet; während endlich die Aufregung oder Reaction in einem gewissen Verhältniss zu den sie bedingenden Einflüssen steht, verhält sich das Alles bei der nervösen Beweglichkeit oder dem sogenannten nervösen Zustand ganz anders: die Aufregung steht gewöhnlich nicht im Verhältniss zu der Qualität oder Intensität des aufregenden Einflusses; der Einfluss kommt bald schneller, bald langsamer, als im normalen Zustand zum Bewusstsein; die dadurch bedingte Aufregung oder die Stimmung des Gemüths tritt ausserordentlich leicht und rasch ein, aber sie ist von keiner Dauer, sie kehrt auffallend schnell zur Ruhe zurück oder macht eben so rasch einer entgegengesetzten Gemüthsstimmung Platz. *Gendrin* sagt sehr bezeichnend: Diejenige Person, welche das Ende einer Frage nicht abwartet, um darauf zu antworten, welche mit Uebereilung antwortet, oft ohne zuvor die Antwort bedacht zu haben und dann leicht eine Antwort giebt, welche der Frage nicht entspricht, welche in der Conversationen keinen bestimmten Ideengang einhält, sondern von einem Gegenstand auf einen andern nicht übergeht, sondern überspringt; die plötzlich von Furcht befallen wird und nicht das geringste Geräusch hören kann, ohne zusammen zu schrecken; bei welcher der Eindruck äusserer Ursachen unmittelbar die Regungen der Freude oder des Zorns, Lachen oder Weinen veranlasst und bei welcher das Nervensystem dennoch äusserst rasch zur physiologischen Ruhe zurückkehrt oder in eine andere, zuweilen ganz verschiedene Stimmung übergeht — diese Person leidet an abnormer Beweglichkeit des Nervensystems. Dieser Zustand hat das Eigenthümliche, dass er ausschliesslich dem Nervensystem angehört und dass er mit dem Anschein der besten Gesundheit zusammentreffen kann. Derselbe findet sich naturgemäss (in gewissem Grade) bei den Kindern und (in noch schwächerem Grade) bei den Frauen, besonders im Beginn der Schwangerschaft. Im späteren Alter mildert er sich bedeutend oder erlöscht ganz. Derselbe bildet ferner den Vorläufer der Hysterie, aber die Hysterie entwickelt sich nicht bei allen Personen, welche an demselben leiden. Nach dem, was wir aus eigenen und fremden Beobachtungen wissen, ist allerdings ein hoher Grad von nervöser Beweglichkeit ein Hauptmerkmal der ausgebildeten Hysterie, dieser Zustand des Nervensystems ist aber schon Folge und nicht Ursache der Krankheit. Dabei wollen wir aber nicht in Abrede stellen, dass ein ursprünglich vorhandener minderer Grad desselben zur Hysterie prädisponire; das aber möchten wir bezweifeln, dass ein merklicher Grad dieses Zustandes immer schon vor dem Beginne der Hysterie zugegen sei.

2) *Das Steigern der Empfindungseindrücke durch die Aufmerksamkeit auf dieselbe.* Verf. sagt, dass von dieser Erscheinung in keinem pathologischen Werk die Rede sei; wir geben dieses zu und bemerken noch überdiess, dass wir diese Erscheinung auch gar nicht zu würdigen wissen, so lange er uns nicht mehr darüber sagt, als seine Vorlesungen enthalten. Da heisst es nämlich: „Sie zwicken und kneipen eine Frau von grosser nervöser Beweglichkeit, ohne dass sie darauf vorbereitet ist, in den Arm oder in die Wade und sie fühlt nichts davon; sowie Sie aber ihre Aufmerksamkeit auf die Stelle richten, die Sie berühren und die Aufmerksamkeit derselben sich mit Willen darauf richtet, so wird der sensitive Eindruck, welcher soeben nicht existirte, gegen das Hirn geleitet und erzeugt sich schneller und intensiver als kurz vorher. Dieses Phänomen der Aufmerksamkeit zeigt die Macht, mit welcher gewisse Personen ihren Geist auf ein Phänomen der Art richten können, dass sie solches wahrnehmen, dass sie durch sensitive Eindrücke afficirt werden, welche sonst unbemerkt vorüber gingen; es zeigt die Macht, mit welcher sie nervöse Zufälle beherrschen, welche ihre Ursachen in schmerzhaften, oft moralischen, Eindrücken finden." Dieses die Worte des Verfassers, den Sinn derselben haben wir erst nach Vergleichung mehrerer Krankengeschichten gefunden und der ist denn folgender. Bei der hysterischen Anästhesie ist der Tastsinn so geschwächt, dass die Kranken die Berührungen der empfindungslosen Theile nicht fühlen, wenn sie dieselben nicht zugleich sehen, dass sie aber solche Berührungen sogleich empfinden, wenn sie den Akt der Berührung sehen. Die aufgebotene Aufmerksamkeit hat mit dieser Erscheinung nichts gemein, sondern es ist die Unterstützung eines Sinnes durch einen andern, und das ist denn doch eine längst bekannte Sache und nichts weniger als eine Eigenthümlichkeit der Hysterie. Wenn ich in dem Garten auf der Veste Oberhaus die Uhren der Stadt Passau schlagen hörte, ohne auf die Stadt zu sehen, so konnte ich nicht unterscheiden, welche Thurmuhr eben schlug, sowie ich aber den Blick auf die Stadt richtete, so war jeder Zweifel beseitigt.

3) *Die Anästhesie.* Diese ist allerdings eine wichtige Erscheinung der Hysterie und wir verdanken nächst *Macario* dem Herrn Verfasser die Kenntniss von der grossen Bedeutung derselben bei dieser Krankheit *). Bei jeder Hy-

*) Prof. *Forget* in Strassburg zeigt in einem Artikel de Anesthésie hystérique in der Gaz. des Hôp. No. 47, dass die Anaesthesie als ein Symptom der Hysterie den Aerzten längst bekannt war, dass auch er sie in der auffallendsten Weise gesehen und in seinen frühern Schriften (vor *Gendrin*) besprochen habe; aber er muss zugestehen, dass die nähern Beziehungen der Anästhe-

sterischen trifft man nach seiner Beobachtung eine mehr oder weniger grosse Stelle des Körpers, welche unempfindlich ist, nur muss man diese Stellen zu suchen wissen, denn sie kommen nicht immer auf dieser oder jener Partie der äussern Haut vor, sie finden sich häufig auch unter der Haut und auf Schleimhäuten oder selbst in Sinnesorganen. Das Vorkommen der Anästhesie in den tiefern Theilen unter der Haut hat die Erscheinung zur Folge, dass die entsprechende Körperstelle einen tiefen Druck nicht fühlt, aber gegen jede Berührung der Haut empfindlich ist, sowie im umgekehrten Fall die Haut gegen Brennen und Stechen unempfindlich ist, während ein tiefer Druck empfunden wird.

Die Anästhesie der Schleimhäute kann an allen Mündungen vorkommen, an der Nase, in der Mundhöhle, am Pharynx, am Larynx, besonders aber wichtig und nicht zu übersehen ist ihr Vorkommen am Blasenhals und am Rectum. Wenn sie am Blasenhals auftritt, so wird die Völle der Harnblase nicht gefühlt und es ergeht an den Blasengrund keine (reflexmotorische) Anregung zur Contraction und zur Entleerung des Harns, welcher sich im Uebermaase ansammelt und die Blase ausdehnt. Ist die Anästhesie des Blasenhalses nicht complet, so füllt sich die Blase auch an, doch erfolgen noch zuweilen Anregungen zur Entleerung. Haust die Anästhesie im Rectum, so fehlt es an der Anregung zur Ausleerung des Koths, und dieser sammelt sich zuweilen so an, und wird durch Austrocknen so hart, dass er mit Hülfe von chirurgischen Instrumenten entfernt werden muss. Diese Zustände meint *Gendrin* könnten leicht mit Lähmung verwechselt werden; aber woher weiss er, dass nicht wirklich ein Zustand von Lähmung oder von Parese mit zugegen ist, nachdem wie er weiter unten sagt, die hysterische Lähmung immer an Anästhesie gebunden sei*).

Die Anästhesie der Muskeln tritt nicht gar selten in einem solchen Grade auf, dass sie sich der Stellung oder Lage nicht bewusst sind, in die man eines ihrer Glieder gebracht hat, oder dass sie kein Bewusstsein von den Bewegungen haben, die sie willkürlich ausführen.

Die Anästhesie der Augen, hysterische Amaurose, kommt seltener und die Anästhesie der Gehörnerven noch seltener vor.

So dankenswerth nun auch die Beobachtungen sind, welche *Gendrin* uns über die hysterische Anästhesie mitgetheilt, so müssen wir doch bedauern, dass er die Analgesie, auf welche *Beau* zuerst Aufmerksamkeit gemacht, mit Stillschweigen übergeht. Es ist aber wichtig zu wissen, dass manche Hysterische nur an Analgesie leiden ohne dass ihre Sensibilität für mechanische Eindrücke aufgehoben ist. Die Herrn *Heurot*, *Bezançon* (1849) und *Mesnet* (1852) ersterer ein Schüler *Gendrin's*, letzte beide Schüler *Briquet's* haben die hysterische Anästhesie und Analgesie zum Gegenstand ihrer Dissertationen gemacht und sohin besonders studirt. Sie sind darüber einig, dass die Anästhesie beinahe bei allen Hysterischen vorhanden ist. *Heurot* sah nur eine hysterische Frau, bei welcher sie zu fehlen schien, bei genauerer Untersuchung fand er aber doch zwei unempfindliche Stellen an ihr. *Mesnet* hat darauf aufmerksam gemacht, dass bei jenen Kranken, welche nur wenige und wenig ausgedehnte unempfindliche Stellen haben, diese vorherrschend an der äussern Seite der Glieder und auf der hintern Seite des Rumpfes vorkommen. Die Union medicale (Nr. 21 p. 83) bestättigt diese Beobachtung, sowie das constante Vorhandensein der Anästhesie und fügt bei, dass sie häufiger auf der linken als auf der rechten Seite beobachtet werde, was aber auch von den Muskellähmungen und den Hyperästhesien gelte.

4) *Dysästhesie.* Von der hysterischen Dysästhesie sind weniger Formen bekannt: Verf. führt nur an, dass manche Kranke diese oder jene Farbe, Andere gewisse musikalische Töne nicht vertragen können. Dabei kommt die merkwürdige Thatsache vor, dass solche Töne zuweilen dem einen Ohr wehe thun, dem andern Ohr desselben Kranken aber nicht lästig fallen. (Dass viele Hysterische diese oder jene Wohlgerüche, z. B. den von Rosen, nicht vertragen und dafür Gerüche lieben, welche andere Menschen meiden, ist eine allgemein bekannte, vom Verf. aber übergangene Thatsache. Nicht minder bekannt ist der krankhafte Geschmack der Hysterischen, welchen Verf. mit Unrecht der Anästhesie zurechnet, indem er glaubt, die Kranken wollten durch Pfeffer, Gips &c. den erloschenen Geschmack reizen).

5) *Hyperästhesie.* Auch die Hyperästhesien kommen häufig und in manigfacher Art und in manigfachem Grade bei Hysterischen vor. Manche können den Druck ihrer Kleider nicht vertragen, andere haben Schmerzen an den Anheftungsstellen einer oder der andere Sehne; andere haben einen Schmerz zur Seite der Brustdrüse, so dass sie sich das Vorhandensein eines Krebses nicht ausreden lassen, andere haben eine solche Hyperästhesie der Scheide, dass der Coitus oder die Untersuchung mit dem Finger ihnen unerträglichen Schmerz verursacht. Auffallenderweise hat der Verf. die Empfindlichkeit einzelner oder mehrerer Wirbel gegen Druck übergangen, und

sie zur Hysterie erst durch *Macario* und *Gendrin* erhoben worden sind.

*) Nachdem wir Obiges niedergeschrieben, lasen wir die Geschichte eines von *Grisolle* beobachteten Falles, der unsere Meinung rechtfertigt, denn die Kranke fühlte weder Harn noch Koth abgehen (Anaesthesie des Blasenhalses und des Anus), aber der Drang zu diesen Entleerungen war ungeschmälert vorhanden und die Entleerungen selbst erfolgten in normaler Weise.

doch wird diese Spinalempfindlichkeit selten bei Hysterischen vermisst.

6) *Contracturen.* Die bei Hysterischen so häufig vorkommenden und namentlich von englischen Aerzten so gut beschriebenen, am häufigsten das Kniegelenk treffenden Contracturen wirft der Verfasser mit den Lähmungen zusammen, während sie gewöhnlich nur von Anästhesie begleitet sind. Bei diesen Contracturen kommt die merkwürdige Erscheinung vor, dass zu der Contractur des Arms sich sehr gern die Contractur des Beins derselben Seite gesellt und dass, wenn die Contractur des einen Gliedes durch Gewalt vorsichtig und allmählig überwunden wird, die Contractur des andern Gliedes sich sogleich von selbst lösst.

7. *Lähmungen.* Wie häufig und mannigfaltig die Lähmungen bei Hysterischen sind, das haben die Beobachtungen der neueren Zeit ausser Zweifel gestellt. *Gendrin* behauptet nun, dass die hysterischen Lähmungen immer an Anästhesie gebunden seien: Wenn diese Behauptung sagen will, dass das gelähmte Glied immer auch empfindungslos sei, dann wäre diese Thatsache, im Falle sie sich bestättigt, von Bedeutung für die Diagnose hysterischer Lähmungen. Diese Diagnose soll aber nach *Gendrin* ohnedies nicht schwer sein, da nach ihm die hysterische Lähmung nie zu Anfang auftritt, sondern erst nach dem Vorbergang anderer hysterischer Erscheinungen, meistens nach einem hysterischen Anfall wahrnehmbar wird. (Die hysterischen Lähmungen, denen wir so manches Nachdenken gewidmet, können wir nicht als ein genuines hysterisches Leiden erkennen, sie erscheinen uns mehr als ein Folgeübel, bedingt durch temporäre Erschöpfung der entsprechenden Bewegungsnerven in Folge von hysterischen Anfällen.)

Diese so eben näher betrachteten 7 Arten von Störungen im Nervensystem kommen in unzähligen Combinationen und in verschiedenen Gestaltungen nach Art und Intensität vor. Constant sind nur die nervöse Mobilität und die Anästhesie, die andern Erscheinungen können bald theilweise, bald sämmtlich fehlen und selbst bei einer und derselben Kranken unzählige Wechsel bieten. Namentlich üben die hysterischen Anfälle einen grossen Einfluss auf diese anhaltenden Erscheinungen, indem nach solchen Anfällen die Anästhesie oft den Ort und den Grad der Heftigkeit ändert, die andern Zufälle aber nicht bloss Ort und Heftigkeit wechseln, sondern theilweise oder ganz verschieden oder auch neu auftreten können.

II. Cathegorie. Erscheinungen des Anfalls.

1) *Convulsionen.* Den convulsivischen hysterischen Anfall beschreibt *Gendrin* sehr gut folgendermassen: ohne wahrnehmbare äussere Ursachen, häufiger aber unter dem Einflusse sehr schwacher Einwirkungen, z. B. eines plötzlichen Geräusches, eines unangenehmen Geruchs, eines leichten Verdrusses (einer leichten Unverdaulichkeit, einer peinlichen Erinnerung, einer gespannten Erwartung, einer geringen Verletzung etc.) oft nach den Vorhergang von Vorboten, welche die Kranken recht gut als solche kennen, bekommt die Kranke ein Gefühl von Druck in der Magengegend, welches vom Schwertfortsatz aus hinter dem Brustbein in die Höhe steigt, und an der Basis des Halses inne hält, wo es in eine Empfindung von Zusammenschnürung übergeht, worauf der Hals anschwellt, das Gesicht sich röthet, der Körper steif wird, einen Kreisbogen bildet, tiefes Einathmen, stossweises Ausathmen mit Geschrei und (oft) mit Verlust des Bewusstseins erfolgt. (Diese Beschreibung gilt aber nur der tetanischen Form, welche man doch nicht mit der convulsivischen verwechseln darf. Ueberdiess kommt die tetanische Form unseres Wissens weit seltener vor als die convulsivische oder clonische). Diese tonischen (oder clonischen) Zufälle bilden das erste Stadium des Anfalls; im zweiten Stadium folgt Erschlaffung der Muskeln, bei fortdauernder spasmodischer Respiration, auch kann die Bewusstlosigkeit, wenn solche vorhanden war, noch fortwähren. Der Anfall kann von einigen Minuten bis zu mehreren Stunden dauern. Er kann aus einer zusammenhängenden Reihe von krampfhaften Erscheinungen bestehen, er kann sich aber aus mehreren solchen krampfhaften Zufällen mit Intermissionen zusammensetzen. Die Franzosen haben dafür verschiedene Ausdrücke: sie nennen den zusammenhängenden Symptomencomplex Accès, die Totalität solcher einzelner innerhalb von Stunden oder selbst Tagen nach kurzen Zwischenzeiten sich öfter wiederholender Anfälle Attaque. Wir finden für diese Unterscheidung keine andere Ausdrücke als einfacher und zusammengesetzter Anfall.

Die Heftigkeit des Anfalls giebt keinen Maassstab für die Heftigkeit der Krankheit, denn ein heftiger Anfall, der erst nach längerer Zeit wiederkehrt, zeigt keine so heftige Krankheit an, als ein mässiger Anfall, der sehr oft, sohin nach kurzer Zeit wiederkehrt. (Die Heftigkeit oder Hartnäckigkeit der Krankheit steht offenbar mit der Intensität der Ursachen, welche den Anfall hervorrufen können, im umgekehrten Verhältniss: je leichter der Anfall nach den unbedeutendsten Veranlassungen eintritt, desto stärker die Krankheit.) Nach dem Anfall wird in der Regel ein wässeriger Harn in reichlicher Menge ausgeschieden.

2. *Extase oder der extatische Anfall.* Die Zustände, welche hieher gehören, sind wieder sehr mannigfach von dem einfachen Verlust des Bewusstseins mit dem Verbleiben in der beim Eintritt des Anfalls innegehabten Stellung bis zur delirirenden Extase, wo die Kranken sich

mit irdischen oder überirdischen Wesen, die sie vor sich zu sehen glauben, unterhalten und zum Somnambulismus führen. Alle Formen haben das gemein, dass die Kranken nach dem Anfall nichts von dem wissen, was in dem Anfall mit ihnen vorgegangen, ja von dem Anfall selbst kein Bewusstsein haben, indem sie nach dem Anfall ihre Rede gerade da fortsetzen, wo sie durch den Anfall unterbrochen wurde.

Zuweilen ist das Benehmen der Kranken während des exstatischen Anfalls von ihrem gewöhnlichen so wenig verschieden, dass es schwer fällt, den Anfall von ihrem gewöhnlichen Zustand zu trennen.

3. *Schmerzen oder neuralgische Anfälle.* Ueber diese Art von Anfällen, die sicher vorkommen, denn wir haben sie selbst gesehen, drückt sich der Verfasser sehr undeutlich aus, denn er wirft offenbar die anfallsweise auftretenden Schmerzen mit den ständigen, mitunter regelmässig exacerbirenden zusammen.

Durch oft wiederkehrende heftige Anfälle wird natürlich der Organismus mehr oder weniger erschöpft: die Kranken verfallen in die chlorotische Cachexie, in allgemeine Schwäche; sie leiden an Dyspepsie, welche aber der Verf. für eine Anästhesie oder Hyperästhesie des Nahrungskanals erklärt, oder auch an allgemeiner Erschlaffung der Innervation.

Die Anfälle sind oft von organischen Veränderungen abhängig, namentlich findet der Verf. in den Verdauungsorganen oft die Veranlassung zu denselben, da sie bei manchen Frauen während der Verdauung einzutreten pflegen. Dagegen spricht er auffallenderweise den Vorgängen im Uterus während der Menstruation einen solchen Einfluss ab, während doch gar manche Frauen regelmässig zur Zeit der Menstruation ihre Anfälle bekommen.

Die Aetiologie der Hysterie betreffend behauptet *Gendrin*, dass die excessive nervöse Beweglichkeit die Prädisposition und die Bedingung zur Entwicklung der Hysterie sei, bei deren Anwesenheit dann körperliche Schmerzen *) und moralische Einflüsse aller Art namentlich auch Excesse im Coitus (Freudenmädchen) und Masturbation die Krankheit zur Entwicklung bringen können. Diese Behauptung erscheint uns zu exclusiv, denn es sind uns Fälle vorgekommen, wo Frauen, bei welchen eine solche excessive nervöse Beweglichkeit durchaus nicht wahrnehmbar war, häufig an Krämpfen zur Zeit der Menstruation litten, welche, z. B. wegen fehlerhafter Lage des Uterus ihre Schwierigkeiten hatte, und die in Folge dieser häufigen Krampfanfälle erst eine erhöhte Nervenreizbarkeit und den hysterischen Habitus (sit venia verbo!) bekamen. Eine Prädisposition zu den Krämpfen musste freilich vorhanden gewesen sein, aber diese kündigte sich nicht durch die nervöse Mobilität an. Sonst trägt Verf. nichts neues über die Genese dieser Krankheit vor, ja wir vermissen bei ihnen die Entstehung dieser Krankheit in den climakterischen Jahren, die doch auch zuweilen vorkommt. Dagegen führt er das schnelle Wachsen unter den Ursachen der Hysterien auf, was wir mit einigem Bedenken aufnehmen. Er ist endlich der Ueberzeugung, dass die Hysterie auch, wenn gleich etwas selten vorkomme und versichert, dass die convulsivische, die exstatische und die neuralgische Form mit dauernder Anästhesie beobachtet worden seien.

Die Diagnose der convulsivischen Anfälle der Hysterie gegenüber der Epilepsie wird nach *Gendrin* nicht sowohl durch die Erscheinungen des Anfalls selbst, denn diese können bei beiden Krankheiten höchst ähnlich sein, als dadurch gesichert, dass bei der Hysterie ausserhalb der Anfälle die permanenten Erscheinungen der Anästhesie, oft auch Hyperästhesie zugegen sind, welche bei der Epilepsie fehlen. Auch legt er darauf ein Gewicht, dass die Epilepsie nur einen einfachen, die Hysterie aber oft zusammengesetzte Anfälle macht. Ob aber die Epilepsie nie mehrere Anfälle in kurzen Zwischenzeiten hintereinander mache, darf wohl, neueren Beobachtungen zufolge, bezweifelt werden. *Gendrin* findet nur dann die Diagnose schwer, wenn eine Hysterische zugleich an Epilepsie leidet und bald einen hysterischen bald einen epileptischen Anfall hat. Allein ist es denkbar, dass ein convulsivischer hysterischer Anfall bei einer Epileptischen auftreten könne, ohne in einen epileptischen Anfall überzugehen?

Für *die Prognose* der Hysterie hat *Gendrin* in seinen Vorlesungen vorzüglich das Alter zum Anhaltungspunkt genommen. Abgesehen davon, dass Frauen, welche sich dem kritischen Alter nähern, erwarten dürfen, früher von diesem Leiden befreit zu werden als junge Frauen — eine Regel, die übrigens auch ihre Ausnahmen hat *E.* — so hat nach *Gendrin* das Alter auch einen grossen Einfluss auf die Form der Hysterie, indem jüngere Frauen häufiger an der klonischen, ältere häufiger an der exstatischen Form leiden. Die exstatische Form verbindet sich mit der klonischen in dem Maase, in welchem die Kranke im Alter vorrückt. Die exstatische Form erscheint bedenklicher als die klonische, auch ist sie weniger studirt und im Ganzen seltener als

*) Hinsichtlich der Menstruationsbeschwerden als Ursache der Hysterie meint er, dass der dabei vorkommende Schmerz als solcher das ursachliche Moment bilde, dass aber manche Stellen der weiblichen wie der männlichen Genitalien geeigenschaftet sind, auch bei leichten Reizungszuständen eine Reflexwirkung auf Hirn und Rückenmark zu üben, davon spricht er kein Wort, glaubt es vielleicht auch nicht.

die klonische, bei allen dem ist aber die Prognose bei derselben nicht schlimmer als bei der letzteren.

Wenn die hysterischen Zufälle, in Folge von häufig wiederkehrenden Anfällen, anhaltend werden oder sehr oft eintreten, so üben sie endlich einen schlimmen Einfluss auf die Intelligenz der Kranken und können wahre Manie zur Folge haben; aber die so entstandenen Fälle von Manie nehmen in der Regel keinen schlimmen Ausgang und gehen nie in Dementia über, wie die in Folge von epileptischen Anfällen entstandenen. Die hysterische Manie complicirt sich aber oft mit anhaltender Lähmung, mit scheinbarer Hemiplegie ohne Verletzungen des Rückenmarks oder des Hirns, mit exstatischen Zufällen; aber alle diese Zustände sind nicht so gefährlich wie jene welche auf Epilepsie folgen.

Der Verf. bemerkt bei dieser Gelegenheit, dass viele Fälle von Manie bei Wöchnerinnen hysterischer Natur sind, diese Natur durch permanente Contracturen oder auch durch klonische Zufälle verrathen und dann selten länger als 3 Monate anhalten.

Die exstatische Form der Hysterie führt zu tieferen Störungen der Intelligenz als die klonische Form, und heftige klonische Anfälle haben nicht so leicht Manie zu Folge als paralytische Zustände, es mögen nun diese letztern genuin oder nach dem Vorhergang von klonischen Anfällen aufgetreten sein.

Am schlimmsten gestaltet sich die Prognose bei der Hysterie, wenn Epilepsie droht, und ein solcher Uebergang findet nicht selten statt; ja die Kinder von hysterischen Frauen werden zuweilen epileptisch, oder sie werden während der Dentition von Ecclampsie befallen, und oft werden sie in den Entwicklungsjahren ebenfalls hysterisch.

Die Behandlung der Hysterie scheidet *Gendrin* natürlich in eine solche der Anfälle und in eine Therapie der Krankheit selbst. Gegen die Anfälle empfiehlt er kalte Begiessungen, nicht aber leichte Bespritzungen mit kaltem Wasser, welche die Anfälle nur steigern; Einwirkung eines grellen Lichts auf die Augen, Anwendung gewisser Gerüche, z. B. den Geruch von verbrennten Federn, von Asa foetida, Castoreum, Aether, ferner Essigsäure oder Ammoniak.

Gegen die Krankheit selbst rühmt er vor Allem das Opium, welches die krankhafte Reizbarkeit der Nerven abstumpft. Dasselbe muss zu diesem Zwecke in grossen Dosen gegeben werden. Da aber so manche Kranke das Opium gar nicht oder nur in kleinen Gaben vertragen, so muss man immer mit kleinen Dosen, dann zu einem Gran, beginnen und allmählig so weit steigen als nöthig. Er ist bei einzelnen Kranken bis zu $3\frac{1}{2}$ Gran pro Dosi gestiegen, ohne dass narkotische Zufälle eintraten; wohl aber stellte sich Ekel und Brechneigung ein, und sobald diese Erscheinungen zur Beobachtung kommen, darf man auch der beruhigenden Wirkung des Opiums sicher sein. Manche Kranke vertragen, wie gesagt, das Opium gar nicht; bei solchen bewirkt schon ein Viertel Gran, gleichviel ob er durch den Magen oder durch die Haut (endermatisch) eingeführt wird, Erbrechen, und bei solchen Personen würden grössere Gaben Opium grossen Nachtheil bringen. Andere vertragen das Opium nur bedingungsweise nicht, namentlich wenn eine Hyperästhesie des Magens oder Gastroatonia acida zugegen ist. Bei der Hyperästhesie des Magens muss vor allem dieser Zustand durch das Magisterium Bismuthi bekämpft werden und bei der Dyspepsia acescens muss die Säure durch Resorbentia beseitigt werden, dann wird auch das Opium vertragen. In manchen Fällen wird auch das Opium erst dann gut vertragen, wenn man zugleich Aether anwendet. Wenn Anästhesie des Magens vorhanden (woran aber diese zu erkennen, sagt Verf. nicht) dann bleiben auch die grössten Gaben Opium ohne Erfolg.

Das zweite zur Beruhigung des Nervensystems vom Verf. sehr gerühmte Mittel ist der Aether, der aber in grossen Dosen und mit viel kaltem Wasser, schon um die starke Verdunstung desselben zu verhüten, gegeben werden muss. *Gendrin* hat ihn bis zu 20 Grammes auf den Tag gegeben. Da aber seine Wirkung schnell vorübergeht, so hält er es für gut die nöthige Quantität des Aethers in getheilten Dosen zu geben, so dass der Kranke alle Stunden oder selbst alle halben Stunden eine Einzelgabe, aber immer in kaltem Wasser, erhält.

Der Assa foetida schenkt *Gendrin* wenig Vertrauen, vom Castoreum aber in Substanz zu 20 bis 24 Gran gegeben, erwartet er, bei sonst entsprechendem Verhalten, gute Dienste. Aehnliches gilt von den Pomeranzenblättern, der Valeriana, dem getrockneten Kraut von Chenopodium vulvaria, den Lindenblüthen, welche die Krankheitsäusserungen mildern und so die Hysterie allmählig zum Verschwinden bringen können, jedoch nie eine so direkte Heilwirkung erzielen wie das Opium.

Eine besondere Berücksichtigung fordert der Zustand des Magens bei der Behandlung der Hysterie, indem derselbe sehr häufig an Hyperästhesie leidet und die hysterische Cardialgie eine sehr gewöhnliche Erscheinung ist. Gegen diese Hyperästhesie und die dadurch bedingte Dyspepsie empfiehlt er nach *Reil's* Vorgang das Magisterium Bismuthi, und zwar in grossen Gaben, wie denn auch *Reil* dasselbe schon in Scrupeldosen gereicht hat. Wenn durch dieses Mittel die Hyperästhesie des Magens bekämpft ist,

dann werden nicht nur die Nahrungsmittel, sondern auch die gegen die Krankheit erforderlichen Arzneien gut vertragen. Zuweilen führt die Hyperästhesie des Magens zu einer Veränderung in den Secretionen des Magens, es bildet sich die Dyspepsia acescens mit dem bekannten scharfen, sauren Aufstossen; hier muss vor allem durch Magnesia, Kalkerde oder Alkalien abgeholfen werden.

Dass alle Mittel gegen die Hysterie nichts helfen, wenn sie nicht durch eine entsprechend geordnete Diät und Verhalten des Körpers und des Gemüths unterstützt und alle jene Einflüsse ferne gehalten werden, welche die Aufregung des Nervensystems unterhalten, versteht sich von selbst. Der Verf. empfiehlt aber auch viel Bewegung in freier Luft und kalte Waschungen und Begiessungen, über deren Nutzen kein Zweifel besteht. Der Seebäder, als Heilmittel gegen die Hysterie hat *Gendrin* zu unserer Verwunderung gar nicht erwähnt und doch sind sie das kräftigste unter allen antihysterischen Mitteln.

Wenn zur Hysterie die Erscheinungen der Chlorose hinzukommen, dann sollen auch die Antichlorotica mit zu Hülfe genommen werden, namentlich die Eisenpräparate. Uns scheint, dass bei jeder Art von Hysterie die Tonica beigezogen werden sollten.

Das Buch von *Carter*, welches die Ansichten des verstorbenen *Mackenzie* verbreiten will, liefert ausser der allbekannten Symptomatologie der hysterischen Zufälle Variationen über das nicht minder bekannte Thema:

Es ist ihr ewig Weh! und Ach!
so mannigfach
aus einem Punkte zu kuriren.

Für eine solche Auffassung der Hysterie wird dem Verfasser die Wissenschaft eben so wenig Dank wissen wie die so ungerecht behandelten Frauen. *Carter* sieht in der Hysterie mehr ein Gemüths- als ein Körperleiden, hofft daher auch nur von moralischen Einwirkungen guten Erfolg und will nichts von der Heilkraft pharmazeutischer Mittel wissen.

Das Schriftchen von *Anderson* war ursprünglich eine Vorlesung vor der Harveian Society und enthält durchaus nichts Neues und bei weitem nicht alles Bekannte.

Laut der Gazette des Hôpitaux hat *Grisolle* ein Frauenzimmer unter seiner Beobachtung, welcher der Uterus fehlt und die an der libidinösen Form der Hysterie leidet.

Dr. *John Dalziell* hatte die oben bezeichnete Abhandlung vor mehr als 20 Jahren an das Glasgow Medical Journal gesendet, in welchem ein Auszug derselben erschienen ist. Der Verf. hat nun diese Abhandlung vollständig in einem Separatabdruck erscheinen lassen, um zu zeigen, dass seine Ansichten über Hysterie und Hydrophobie ganz mit jenen übereinstimmen, welche Dr. *Marshall-Hall* in letzter Zeit veröffentlicht hat. Diese Gleichheit der Meinungen ist nicht zu verkennen, wenn man beim Verfasser liest:

„Der hysterische Globus und die ähnliche Erscheinung bei der Hydrophobie besteht in einer krampfhaften Zusammenziehung der Muskeln des Halses (Glottis) wodurch die Respiration gehindert wird. Die gehinderte oder unterdrückte Respiration verursacht Hirncongestion und jenes Erstickungsgefühl, welches die anfallsweise auftretende Exacerbationen der beiden genannten Krankheiten begleitet. Hirncongestionen und das Erstickungsgefühl, einzeln oder vereint, können besonders bei reizbaren Constitutionen Convulsionen verursachen."

Bei der Hydrophobie führt er weiter aus, dass die eintretenden Convulsionen einzig und allein durch den Verschluss der Glottis und die dadurch bedingte Hirncongestion verursacht werden, und bemerkt, wenn je eine Heilung für diese fürchterliche Krankheit entdeckt werde, so werde die Operation der Tracheotomie den ersten Schritt dazu machen; denn durch dieselbe werde der Krankheit die Gelegenheit gegeben, sich vollständig zu entwickeln und sich in ihrem wahren Charakter zu zeigen, anderseits werde der Kranke in eine Lage gebracht, in welcher die Heilmittel eine günstigere Wirkung hervorbringen können.

Solche Proben lassen wohl keinen Zweifel übrig, wenn die Originalität der pathologischen Theorie über die Bedeutung der Strictur der Glottis in so manchen Krankheiten und der therapeutischen Lehre der Tracheotomie gegen dieselbe zuzuerkennen ist.

Wir gehen nun an die Besprechung solcher Journalartikel, welche einzelne Erscheinungen oder Formen der Hysterie zum Gegenstand haben und werden mit Notizen über die Behandlung der Anfälle schliessen.

Die Union medicale bringt aus *Grisolle's* Klinik in der Pitié einen Fall von Hysterie, welcher für die Symptomatologie dieser Krankheit instructiv ist.

Die Kranke, eine 23jährige Köchin, die zuvor nie krank, aber immer sehr nervös war, ohne übrigens hysterische Anfälle erlitten zu haben, bekam vor zwei Monaten in Folge eines Schreckens einen heftigen convulsivischen Anfall mit Verlust des Bewusstseins. Nach diesem Anfall bemerkte sie, dass ihre Sensibilität sich bedeutend vermindert habe, denn weder eine sehr ausgedehnte Contusion des Beins, noch zufälliges Schneiden oder Brennen verursachte ihr Schmerz. Sie bekam von nun an wöchentlich 2 oder 3 hysterische Anfälle und kam am 7. Febr. 1853 ins Spital. Die hauptsächlichsten Erscheinungen ihrer Krankheit waren nun folgende: Oeftere Zusammenschnürungen im Halse mit Oppression und der hysterischen Kugel; ausgebildete convulsivische Anfälle, die Woche zwei oder drei. Ausser den Anfällen vollständige und allgemeine Anästhesie. Es ist keine Stelle am ganzen Körper, welche gegen Stechen oder Schneiden empfindlich wäre. Nur die

Scheidewand der Nase macht davon eine Ausnahme; denn drückt man diese zwischen den Fingern, so verursacht dieses nicht bloss Schmerz, sondern es würde sofort ein Anfall eintreten, wenn man nicht schnell damit aufhörte. Die Anästhesie und Analepsie ist nicht bloss oberflächlich, sie reicht auch in die Tiefe, denn eingestochene Nadeln werden nicht gefühlt. Man kann die Conjunctiva mit dem Kopf einer Nadel berühren und die Schleimhaut der Lippen kneipen, die Kranke hat kein Gefühl davon; ebenso bringt eine in die Nase so tief als möglich eingeführte Feder keine Empfindung hervor. Die Zunge und die Wände des Mundes sind gegen Schmerz vollkommen unempfindlich. Die Kranke hat auch das Gefühl für Hitze und Kälte verloren, die Berührung mit kalten Metallen und das Uebergiessen mit kaltem Wasser wird von ihr eben so wenig empfunden wie eine zufällige Verbrennung. Der Tastsinn ist ebenfalls aufgehoben, doch findet dabei folgendes Verhalten statt: Wenn man ihr die Augen verbindet, so kann man jeden beliebigen Theil ihres Körpers berühren, ohne dass sie dessen gewahr wird; sieht sie aber die Berührung, so fühlt sie dieselbe auch. Das Verhalten des Tastsinnes ist aber sehr wandelbar, denn an den vorhergehenden Tagen fühlte sie die leichteste Berührung. Die Anästhesie erstreckt sich auch auf den Blasenhals und auf das Rectum, denn sie fühlt den Abgang von Harn und Koth nicht, doch ist weder der Drang zu diesen Ausleerungen geschmälert, noch sind die Ausleerungen selbst unterdrückt.

Die specifische Sensibilität einiger anderer Sinne ist auch erloschen oder geschwächt. Man hat sie die verschiedensten Gerüche einziehen lassen, ohne dass sie dieselben wahrnehmen konnte; sie konnte auf der Zunge gewürzten Wein nicht von Wasser unterscheiden, und sie kaute Rauchtabak, Papillen von Pfeffermünz, Salz, Käs, Gurken, Zucker, ohne eine von diesen Substanzen durch den Geschmack zu erkennen, ohne die geringste Geschmacksempfindung davon zu haben. Später schmeckte sie den Zucker und das Zuckerwasser, aber nicht die andern obengenannten Substanzen. Das Sehvermögen ist ein wenig geschwächt, Gehör und Intelligenz unverletzt.

Die beiden untern Glieder haben etwas an Kraft verloren. Auf der rechten Seite des Rumpfs und des Arms hat sie anweilen Schmerzen.

Robert Todd hat bei Gelegenheit einer in seiner Klinik liegenden Kranken, welche an hysterischem Schmerz im rechten Hypogastrium der Art litt, dass man an Enteritis oder Peritonitis hätte denken können, einen Vortrag über mehrere Arten oder Formen von lokaler Hysterie gehalten, als da sind der hysterische Bauchschmerz, der hysterische Schmerz unter der Frauenbrust, die hysterische Gastrodynie, die hysterische Empfindlichkeit der Wirbelsäule, die hysterische Affection der Gelenke, die bald in Schmerz, bald in Contractur mit Anästhesie, bald in Lähmung besteht. Er hat über diese hysterischen Zufälle, die er ziemlich oberflächlich behandelt, nichts Neues vorgetragen, denn was er über die Diagnose zwischen Enteritis, Peritonitis einerseits und hysterischer Peritonalgie andererseits sagt, ist längst bekannt, doch hat er einen Umstand hervorgehoben, welchen wir nicht mit Stillschweigen übergehen dürfen, nämlich er hat oft neben diesen lokalen Aeusserungen der Hysterie, namentlich neben der hysterischen Intercostalneuralgie und Peritonalgie, Leukorrhoe angetroffen, welche mit diesen Schmerzen in Causalverband oder wenigstens in naher Beziehung zu stehen schien, denn wenn es gelang, diese Leukorrhoe zu beseitigen, so schwanden die Schmerzen oder verloren viel an ihrer Heftigkeit. Er ist von dem Causalverhältniss zwischen der Leukorrhoe und den genannten Schmerzen so überzeugt, dass er alle ihm vorkommenden Kranken, die an dem hysterischen Schmerz unter der Frauenbrust litten, sofort nach der etwa vorhandenen Leukorrhoe fragte, und immer eine bejahende Antwort bekam. Ohne diesen Beobachtungen im geringsten zu nahe treten zu wollen, müssen wir dennoch bemerken, dass in dem vorliegenden Falle die Leukorrhoe durch kalte Sitzbäder, milde eröffnende Mittel mit Galbanum, citronensaurem Eisen erfolgreich bekämpft, und die allgemeine Gesundheit sehr gebessert wurde, dass aber demohngeachtet der Schmerz im Hypogastrium zwar etwas an Heftigkeit verloren hatte, aber die Kranke noch immer sehr quälte. Bis endlich *Todd* auf den Einfall kam, ein Blasenpflaster in das linke Hypogastrium zu setzen, worauf der Schmerz vom rechten in's linke Hypochondrium überging.

Bisher gelang es immer nur schwer oder gar nicht, diese Schmerzen durch Arzneimittel zu bekämpfen, die Zeit leistete oft mehr als die ärztliche Kunst; jetzt aber haben wir an den Chloroform-Inhalationen ein ausreichendes Mittel gegen diese örtlichen hysterischen Schmerzen, wie solches der Artikel in den Annales medico-psychologiques ausweist. Die Schmerzen werden dadurch nicht für immer beseitigt, sie kehren anfallsweise wieder, aber wir haben Ursache zufrieden zu sein, wenn wir diese Anfälle schnell unterdrücken können. Da aber die Chloroform-Inhalationen immer ein etwas bedenkliches Mittel bleiben, so sollte man bei solchen örtlichen Affectionen vor Allem den Liquor anästheticus versuchen, welcher bekanntlich schon in äusserer örtlicher Anwendung sehr betäubend auf die Sensibilität wirkt.

Dr. *Russel Reynolds* in London bespricht ein sogenanntes hysterisches Knie, welches seit 5 Jahren ununterbrochen in einem spitzen Winkel gebogen war, und allen Streckungsversuchen widerstanden hatte. Man musste unter den gegebenen Umständen an eine ligamentöse Anchylose glauben, aber schon nach einmaliger Chloroform-Inhalation wurde das Gelenk leicht beweglich, und das Bein konnte vollkommen gestreckt werden.

Dr. *Mathieu* beobachtete bei einem 30jährigen, im höchsten Grade hysterischen Frauenzimmer einen Krampf des Oesophagus, welcher seit 6 Monaten in solchem Grade bestand, dass die Kranke nur mit grosser Mühe Flüssigkeiten

schlingen konnte und einen convulsivischen Anfall bekam, so wie sie nur den Versuch machte, feste Speisen zu schlingen. Nachdem *Mathieu* einige andere Mittel erfolglos angewendet hatte, verordnete er das Strychnin und stieg damit bis auf zwei und eine halbe Centigrammes (beinahe einen halben Gran!) pro Dosi. Bei dieser Dosis traten bedeutende Zufälle ein, er ging daher auf 2 Centigrammes zurück und nachdem diese Behandlung 6 Wochen fortgesetzt worden war, verschwand der Krampf des Oesophagus für die Dauer, die Hysterie aber bestand fort.

Dr. *Fisson* rühmt die gute Wirkung der auf die Magengegend gesetzten trockenen Schröpfköpfe gegen heftige hysterische Anfälle. Epilepsieartige Anfälle mit heftigen Krämpfen des Larynx und deren Folgen schwanden schnell nach dem Ansetzen der Schröpfköpfe; auf das Verlangen der zum Bewusstsein gekommenen Kranken zu bald abgenommen, so kehrte der Anfall wieder, um von Neuem den Schröpfköpfen zu weichen, die nun 15 Minuten sitzen blieben und einen dauernden Erfolg hatten.

Das Bulletin de Therapeutique und die Annales medico-psychologiques liefern neue Beispiele von der entschiedenen Wirkung der Chloroforminhalationen gegen hysterische Anfälle. Die eben genannten Annalen melden, *Briquet* habe in der Charité dieses Mittel in beiläufig 100 Fällen angewendet und in allen diesen Fällen seien die convulsivischen Erscheinungen schnell verschwunden; in einem Fünftel dieser 100 Fälle habe die Ruhe nur so lange gedauert, als die durch das Chloroform verursachte Betäubung und man habe auf dieses Mittel verzichten müssen. Zuweilen sei der gewünschte Erfolg erst nach der zweiten, dritten oder vierten Inhalation eingetreten, indem nach dem ersten und selbst nach dem zweiten oder dritten Erwachen aus der Chloroformbetäubung die Zufälle wiederkehrten, so dass noch eine zweite und respective dritte Inhalation zur dauerhaften Unterdrückung des Anfalls nöthig war. Die Inhalationen haben nie die Zufälle verschlimmert.

Wir kommen endlich an eine Mittheilung des Dr. *Ditmar*, welcher durch magnetische Striche die heftigsten hysterischen Anfälle unterdrückt, und als Beweis für die Wahrheit seiner Angaben nicht bloss seinen unbescholtenen Charakter, sondern auch das Zeugniss einiger Collegen beibringen kann. Nachdem aber die Pariser Akademieen beschlossen oder decretirt haben, dass es keinen thierischen Magnetismus giebt, so muss natürlich das Departementalblatt Bedenken tragen, solche Mittheilungen aufzunehmen, und wenn es ihren Abdruck endlich nicht mehr verweigern kann, weil die Sache bereits viel Lärm in nicht medicinischen Blättern gemacht hatte, so geht es nur unter den jämmerlichsten Entschuldigungen daran. Man darf sich wahrhaft nicht wundern, wenn ein Volk, welches nicht einmal eine selbstständige wissenschaftliche Meinung den Decreten einer Akademie gegenüber zu vertreten wagt, noch weniger Anspruch auf politische Selbstständigkeit hat. Damit wollen wir aber natürlich nicht jedem Unfug das Wort sprechen, welcher unter dem Namen thierischer Organismus sich breit macht, sondern wir verlangen, dass gut beobachtete Thatsachen berücksichtigt werden und Thatsache ist, dass der sogenannte thierische Magnetismus, bestehe er nun, worin er wolle, auf gewisse nervöse Zustände eine unverkennbare Wirkung übt.

Hypochondrie.

Ideler: Ueber die Hypochondrie. Annalen d. Charité-Krankenhauses zu Berlin. Jahrg. III. Heft 1. S. 42 u. 119.

Ed. Lambert: De l'action du Tartrite de Potasse dans l'hypochondrie. Bull. de Thérap. May 30.

Während die neuere Zeit auch für die sogenannten Geisteskrankheiten eine körperliche Unterlage sucht, und die pathologische Anatomie mit mehr oder weniger Erfolg auch in das Gebiet dieser Krankheiten eingedrungen ist, sucht Herr Prof. *Ideler* eine Krankheit, deren vorherrschende somatische Basis wir jedem Zweifel entrückt hielten, ganz auf das Gebiet der psychischen Neurosen zu versetzen. Die Hypochondrie ist für ihn eine Leidenschaft und nichts weiter als eine Leidenschaft mit ihren Consequenzen, nämlich die leidenschaftliche Liebe zum Leben. Nun wir haben auch in der Hypochondrie einen krankhaft gesteigerten Selbsterhaltungstrieb erkannt, aber wir haben nie geglaubt, dass diese Leidenschaft, wenn man sie so heissen will, die Krankheit selbst sei, so wenig als wir den Symptomencomplex der Epilepsie für die Krankheit selbst nehmen konnten. Wir fragen, wie entsteht denn diese excessive Leidenschaft der Selbsterhaltung? Darauf ist uns Herr *Ideler* die Antwort schuldig geblieben. Er hat es vorgezogen viel über die Wirkungen dieser Leidenschaft vorzutragen, dadurch aber die Pathogenese der Hypochondrie so wenig gefördert, als die Pathogenie der Epilepsie durch eine Betrachtung der Folgeübel der epileptischen Anfälle gefördert werden kann. Verf. hat überdies die sogenannte hypochondrische Melancholie und überhaupt die auf den eigenen Körper sich beziehenden fixen Ideen mit in sein Sehfeld gezogen und dadurch uns, die wir nur über somatische Krankheiten zu referiren haben, den Gegenstand um so sicherer entrückt. Aber auch ausserdem müssen wir bemerken, dass die Arbeit des Herrn *Ideler* vorherrschend raisonirender Art ist und kaum einen Auszug zulässt. Wenn Herr *Ideler* es versuchen wollte, den wesentlichen Inhalt seiner Abhandlung in logisch gegliederten kurzen Sätzen,

in einer Art Resumé darzustellen, dann wird er vielleicht selbst finden, dass das eine schwere Aufgabe ist. Die Behandlung der Hypochondrie muss für den Verf. natürlich eine vorherrschend moralische oder psychische sein; Apothekermittel vermögen gegen dieselbe nichts, sie sind höchstens gegen gewisse, accidentell vorhandene körperliche Anomalien zu empfehlen; doch räumt er der Wasserheilkunde und der Heilgymnastik einen grossen Einfluss auf die Heilung der Hypochondrie ein, welche er in jeden Kurplan eingeschlossen wissen will und versichert, dass er sich häufig der Einwicklungen in nasse Tücher bedient habe, und damit sind wir in praktischer Beziehung zufrieden gestellt; wir machen dem Herrn Verf. die Gegenconcession, dass eine entsprechende psychische Leitung der Kranken für eine erfolgreiche Behandlung der Hypochondrie von grosser Wichtigkeit ist, und wir wollen hier kein grosses Aufheben davon machen, dass Herr *Ideler* die somatische Begründung der Hypochondrie geradezu als ein schädliches Vorurtheil bezeichnet (S. 166), wenn wir auch nicht einsehen können, wie derjenige, der zu construiren oder zu begründen strebt, eines Vorurtheils angeklagt werden könne.

Herr *Lambert* wollte die gute Wirkung des Tartarus tartarisatus gegen die Hypochondrie nachweisen, hat aber leider zu diesem Zweck zwei Krankheitsfälle aufgeboten, die mit der Hypochondrie auch gar nichts gemein haben.

III. Aetiologische Krankheitsarten.

Erschütterung.

Fano: Ueber die Veränderungen im Hirn bei der Hirn-Erschütterung. Mém. de la Soc. de chir. de Paris. 1852. T. III.

Koffsky: Zur Pharmakodynamik des Jodkali. Med. Ztg. Russl. No. 3.

Curling: Paraplegia from concussion. Expectant treatment. Recovery. Med. Times. Juny.

Barlow: Paralysis from chronic softening of the spinal cord, apparently induced by peripherical injury. Med. Times. Oct.

Dr. *Fano* glaubt, durch Beobachtung und directe Versuche nachgewiesen zu haben, dass die sogenannte *Hirnerschütterung sine materia gar nicht existire*, sondern dass bei den Zuständen, die man als Hirnerschütterung zu bezeichnen pflegt, ein Bluterguss an der Basis cranii statt habe, von dessen grösserer oder geringerer Menge plötzlicher Tod oder eine vorübergehende Störung der Thätigkeit des Sensorium abhänge. In den sogenannten leichteren Hirnerschütterungen fanden *Sanson, Chassaignac* und *Fano* zerstreute, stecknadelkopf- oder hirsekorngrosse Blutergüsse in der Hirnsubstanz. Wir haben vor Jahren die Behauptung aufgestellt, dass bei der sogenannten Hirnerschütterung die Quetschung eines peripherischen über einem Knochen verlaufenden Nervens eine Rückwirkung auf die Nervencentra übe. Wir sehen nun, dass diese Rückwirkung in der Regel die vasamotorischen Nerven der Capillarität trifft und Krampf der Haargefässe mit dessen Folgen, wozu auch die Ruptur derselben gehört, verursache. Wir glauben aber, dass diese Rückwirkung in selteneren Fällen auch die Wurzeln von psychischen Nerven treffe und dann vorübergehende oder dauernde Neurosen erzeuge.

Mit einer solchen Ansicht von der vasculosen Natur der sogenannten Hirnerschütterung harmonirt es auch, dass das Jodkalium, welches bekanntlich stark auf die Resorption wirkt, sich gegen die Hirnerschütterung heilkräftig zeigt*), wie solches folgender von *Koffsky* veröffentlichter Fall zeigt.

Ein vierzehnjähriges Mädchen fiel von einer steilen Treppe, erbrach gleich darauf viermal Blut, stiess einige Schmerzenslaute aus und blieb dann bewusst- und regungslos mit verschlossenen Augen liegen. An der Wange und dem untern Augenlid der linken Seite hatte sie eine livide, elastische Geschwulst und die das Jochbein deckende Haut zeigte eine starke Quetschung; die Augen starr und unempfindlich gegen das Licht, die Pupillen, besonders die linke, erweitert und der linke Bulbus merklich hervorstehend. Diagnose: Hirnerschütterung mit Extravasat. Aderlass, Eisumschläge, innerlich Magnesia sulphurica. In der nächsten Nacht trat starke Reaction ein: grosse Unruhe, Hitze, Beschleunigung des Pulses, Greifen der Hände nach dem Kopf. Blutegel, Klystier, innerlich Calomel mit Digitalis. Am dritten Tage minderte sich die Temperatur etwas, der Puls machte 95 Schläge, aber die Bewusstlosigkeit hielt noch immer an; nun bekam sie Jodkalium mit Digitalis, darauf floss der Harn in auffallender Menge und nach 24 Stunden öffnete sie die Augen und machte Versuche zu sprechen. Bei dem Fortgebrauche dieser beiden Mittel machte die Besserung rasche Fortschritte. Am 10. Tage konnte die Kranke sehen, hören und deutlich sprechen, zeigte aber eine an Blödsinn grenzende Geistesschwäche; besonders scheint ihr Gedächtniss gelitten zu haben. Nach längerm Gebrauch des Jodkaliums ohne Digitalis erfolgte vollkommene Genesung.

Der Krampf der Haargefässe führt aber nicht immer zur capillären Blutung, sondern unter Umständen auch zur Stase und zur Erweichung und wir möchten die Stase in allen jenen Fällen annehmen, wo die Lähmungserscheinungen nicht unmittelbar nach der traumatischen Verletzung auftreten, sondern sich erst allmählig ausbilden. So ist denn auch der von *Curling* veröffentlichte Fall von Rückenmarkserschütterung eines zweijährigen Knaben zu beurtheilen. Der Knabe war rückwärts auf eine steinerne Treppe gefallen, hatte beim Aufstehen zwar heftigen Schmerz geklagt aber keine Lähmungserscheinungen geboten, die sich zwei Tage später einstellten. Die untern

*) Wir haben das Jodkalium auch gegen die Hemiplegie in Folge von Hirnblutung nützlich gefunden.

Extremitäten wurden vollständig gelähmt und die Sensibilität derselben sehr geschwächt; Hände und Arme dagegen befanden sich im Zustande der Parese, ihre Sensibilität blieb jedoch normal. Harn- und Kothentleerung normal. Wirbelsäule empfindlich. Alle krankhaften Erscheinungen verschwanden vollkommen in Monatsfrist unter dem Einfluss der Ruhe in der horizontalen Lage bei Milchdiät. Ob die von *Curling* verordneten auf den Rücken zu machenden warmen Fomentationen einen Antheil an dieser Heilung hatten, lassen wir dahin gestellt.

Wir glauben ferner einen von *Barlow* beobachteten Fall hier anreihen zu müssen, welcher zwar nach dem gewöhnlichen Begriff, den man von der Erschütterung hat, nicht hieher gehören dürfte, der aber sehr für die Richtigkeit unserer Auffassung spricht.

Einem 25jährigen kräftigen Arbeiter wurde zu Anfang 1845 die linke Hand durch ein Stück Bauholz heftig gequetscht und theilweise zerrissen; es folgte eine starke Entzündung und die Wunde forderte 6 Wochen zu ihrer Heilung. Als der Kranke darauf wieder zu seiner Arbeit zurückgekehrt war, fühlte er eine Schwäche in der verletzt gewesenen Hand, die sich auf den Arm verbreitete und bald von Anaesthesie begleitet war. Allmälig wurde die Lähmung im Arm vollständig und ging auch auf die untern Glieder über, wo sie in den Füssen als Taubheit begann und mit vollständiger Paralyse und Anaesthesie der untern Glieder endete. Auf eine von *Barlow* verordnete Sublimatkur, die ohngefähr 7 Monate lang mit Unterbrechungen angewendet wurde, besserte sich der Zustand der untern Glieder so, dass der Kranke mit Hülfe einer Krücke gehen konnte. Der Arm war aber noch gelähmt. Der Kranke verliess nun das Spital. Im Mai 1852 fiel er in Folge der unvollkommenen Gewalt, die er über seine untern Glieder hatte. Dieser Fall erschütterte ihn sehr, und darauf verschlimmerte sich der Zustand seiner untern Glieder aufs Neue, so dass er am 8. Juli 1852 mit vollkommener Paraplegie ins Spital zurückkehrte. Trotz aller angewendeten Mittel schritt nun die Lähmung von unten nach oben fort, die Bedeckung des Scrotums und des Bauchs verlor ihre Sensibilität, der rechte Arm verlor gleichfalls seine Motilität und Sensibilität und der Kranke starb endlich bei vollem Bewusstsein, (wahrscheinlich asphyktisch). Die Leichenuntersuchung ergab eine breiige Erweichung des Rückenmarks in der Rücken- und untern Halsgegend.

In diesem Fall kann doch wohl kein Zweifel darüber bestehen, dass die Misshandlung peripherischer Rückenmarksnerven durch Reflexwirkung eine Stase und durch diese Stase Erweichung verursacht hat. In diesem wie in dem vorhergehenden Fall ist die durch Reflexwirkung bedingte Krankheit nicht unmittelbar nach der traumatischen Verletzung und nicht plötzlich zum Ausbruch gekommen, sondern sie hat sich schleichend entwickelt, und dadurch unterscheidet sich die reflektirte Stase von der reflektirten cappillären Blutung.

Bericht

über die Leistungen

in der Augenheilkunde

von

DR. BEGER

in Dresden.

I. Augenheilkunde im Allgemeinen.

Ruete: Lehrbuch der Ophthalmologie für Aerzte und Studirende. Mit zahlreichen in den Text eingedruckten Holzschnitten. Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage. 1. Lief. Braunschw. 1853. 256 S.

Arlt: Die Krankheiten des Auges für praktische Aerzte. II. Band. Die Krankheiten der Sclera, Iris, Chorioidea und Linse. gr. 8. 354 S.

Stellwag u. *Carion:* Die Ophthalmologie vom naturwissenschaftlichen Standpunkte aus. Erster Band. Breslau 1853. 796 S. in 8.

Hannover: Das Auge. Beiträge zur Anatomie, Physiologie und Pathologie dieses Organs. Leipzig 1852. 131 S.

Coccius: Ueber die Ernährungsweise der Hornhaut und die Serum führenden Gefässe im menschlichen Körper. Leipzig 1852. 177 S. in 8.

Sichel: Iconographie ophthalmologique ou description, avec figures coloriées, des maladies de l'organe de la vue, comprenant l'anatomie pathologique, la pathologie et la thérapeutique médico-chirurgicales. Paris 1852. 1—4. livr.

Dalrymple: Pathology of the human Eye. Lond. 1851. Fasc. I—VI. 1852. Fasc. VII—IX.

Walton: Treatise on Operative Ophthalmic Surgery. London 1853. 619 S. in 8.

van Roosbroeck: Cours d'Ophthalmologie enseigné à l'Université de Gand, ou Traité théorique et pratique des maladies des yeux. Gand 1853. 2 vol. in 8. 1340 S.

Meijr: Beknopt handboek der Oogheelkunde. Uit het Hoogduitsch door *van Campen*. 1. Stuk. 8. Utrecht.

Smee: Das Sehvermögen in seinem gesunden und krankhaften Zustande, nebst Rathschlägen, die geschwächte Sehkraft durch zweckmässige Brillen, Gläser und Lichtschirme zu unterstützen und zu verbessern, sowie Andeutung der Gefahren, welche eine Folge des Missbrauchs der Gläser sind. Mit 60 erläuternden Figuren. 148 S. in kl. 8. Vier Vorlesungen im Central Ophthalmic Hospital.

Trettenbacher: Statistische Uebersicht der im Augenspitale zu Moskau unter der Direction des Prof. *Bosse* vom 1. Jan. 1845 bis zum 1. Jan. 1853 behandelten und operirten Augenkranken. Med. Ztg. Russl. No. 21, 22, 23.

Rivaud-Landrau: Bericht über die in den Jahren 1851 und 1852 behandelten Augenkrankheiten. Annales d'occulist. T. XXIX. Mai u. Juni. T. XXX. Juli, Aug. u. Sept. (Entlehnt aus Gaz. méd. de Lyon.)

Bowman: Vorträge über die bei Augenoperationen betheiligten Gebilde, gehalten am Spitale für Augenkranke zu London im Juni 1847, nebst einer Abhandlung über den Humor vitreus und einigen Beobachtungen über Augenkrankheiten. Ann. d'oculist. T. XXIX. Mai u. Juni. T. XXX. Jul., Aug. u. Sept.

Herviez: Ophthalmologische Beobachtungen aus *Pétrequins* Klinik am Hôtel-Dieu zu Lion. Ann. d'oculist. T. XXX. Oct., Nov., Dec.

Paoli: Dei malati entrati nella clinica oftalmojatrica negli anni 1850, 1851, 1852. Florence 1853. 28 S. Abdruck aus der Gazz. med. italiana federat. tosc.

Ruete: Ueber das Verhalten der Augen bei Krankheiten anderer Theile. Univ.-Progr. Leipz. 1853. Schmidts Jahrb. Bd. 81 S. 107.

Moreau: Untersuchungen hinsichtlich der Erscheinungen, welche das Sehorgan bei allgemeiner Paralyse der Irren darbietet. L'Union méd. No. 78. *Winter's* Mittheilung hierüber in Schmidt's Jahrb. Bd. 81 S. 110.

Hoffmann: Organische Gehirnkrankheiten der Irren. Zeitschr. f. klin. Med. v. Günsburg. IV. Bd. 1. Heft.

Serre (d'Uzès): Untersuchungen über die Lichtringe der Retina oder die Phosphene in ihren Beziehungen zur Pathologie und Physiologie des Sehvermögens. Bull. de l'Acad. de Méd. de Belgique. No. 4.

Serre (d'Uzès): Essai sur les phosphènes ou anneaux lumineux de la retine, considérés dans leurs rapports avec la physiologie et la pathologie de la vision. Paris 1853. 444 S. in 8.

Kerzen- oder Lampenlicht. Froriep's ärztl. Hausfreund. No. 3.

F. Jäger: Homöopathische Behandlung der Augenkrankheit des Marschall Radetzky. Monthly Journ. Febr.

Ruete's Lehrbuch der Ophthalmologie ist in zweiter Auflage erschienen. Dem Ref. liegt zur Zeit nur die erste Lieferung vor. Der Verf. handelt in derselben nur von der Anatomie und Physiologie des Auges in ihrem Zusammenhange mit der Nosologie. Diesen Theil seines Werkes hat er mehrfachen Verbesserungen, Erweiterungen und Abänderungen unterworfen, da mit den raschen Fortschritten der Physiologie in allen ihren Theilen auch eine wesentliche Umgestaltung in der Pathologie und Therapie Hand in Hand geht. Es gilt diess, wie der Verf. im Prospectus zur vorliegenden Auflage sagt, namentlich in jetziger Zeit von der Augenheilkunde, in der durch die Erfindung des Augenspiegels viele neue Gesichtspunkte in das Wesen des Sehorgans eröffnet sind, die für die Physiologie und Pathologie desselben das höchste Interesse gewähren. Er gibt daher im physiologischen Theile die Principien, nach welchen der Augenspiegel wirkt, und theilt im pathologischen Theile die Ergebnisse mit, die er durch zahlreiche Untersuchungen mit dem Augenspiegel an Kranken gewonnen hat; diese Ergebnisse machen in manchen Kapiteln, z. B. in denen von der Choroiditis, Retinitis, Amaurose u. s. w. eine neue Bearbeitung nothwendig, die ihnen auch in der neuen Auflage des *Ruete*'schen Werkes zu Theil wird. Der eigentlichen Krankheitslehre wird der Verf. eine kurze Anleitung zur Untersuchung kranker Augen, namentlich auch mit dem Augenspiegel (und zwar besonders mit dem seinigen), numerische Beobachtungen, Regeln zur Anwendung der Heilmittel bei Augenkrankheiten, Mittheilungen über bewährte Heilformeln vorhergehen lassen. Dem Texte sind xylographische Abbildungen von Präparaten, Instrumenten, Operationen u. s. w. beigegeben.

Von *Arlt*'s „Krankheiten des Auges", wovon im J. 1851 der 1. Band erschienen, (Vergleiche Jahresbericht pro 1851 III S. 104 und 105) liegt gegenwärtig der 2. Band vor, welcher die Krankheiten der Sclerotica (in der neueren Zeit schreibt man ohne hinreichenden Grund lieber Sclera), der Iris, Choroidea und Linse zum Gegenstand hat; ihrer Darstellung, die klar und umfassend ist, schickt der Verf., wie im 1. Bande, anatomisch-physiologische Bemerkungen voraus, die ganz passend zur Einleitung in die Pathologie der erwähnten Gebilde dienen. Die Schilderung der Sclerotica ist in anatomisch-physiologischer, wie pathologischer Beziehung ziemlich kurz gehalten; er unterscheidet die eigentliche Sclerotica, die aus dicht zusammengeerbten Fasern bestehend gewissermassen das Gehäuse des Augapfels bildet, und die Scheidenbaut (Tunica vaginalis) des Augapfels, die in einer den Bulbus, soweit die Sclera reicht, umhüllenden zelligfibrösen Membran besteht, die durch Bindegewebe mit jener Membran zusammenhängt und somit eine Art Scheide oder Kapsel bildet, in der sich der Bulbus nach jeder Richtung leicht drehen kann. Von Krankheiten führte er die Entzündung der Sclerotica, Wunden und Berstungen, sowie Ausdehnungen und Verdünnungen derselben (Ektasieen und Staphyloma) an. Ungleich ausführlicher beschäftigt er sich mit der Regenbogenhaut, deren Beobachtung offenbar fleissige Studien zum Grunde liegen; zahlreiche Krankengeschichten sind dem pathologischen Theile ihrer Darstellung beigegeben. Der Verf. bespricht zunächst die Entzündung der Regenbogenhaut im Allgemeinen nach ihren Symptomen, ihrem Verlaufe und den mehrfachen Ausgängen die sie nimmt, ihrem Vorkommen und ihren Ursachen, geht sodann auf die verschiedenen Arten der Iritis über (traumatische, rheumatische, syphilitische und scrofulöse I.) und fügt diesen noch „unbestimmte Formen" von Irisentzündung hinzu, Formen, deren Wesen und Charakter wegen langer Dauer der Entzündung, Vernachlässigung oder übler Behandlung u. s. w. sich nicht näher bestimmen lassen. Der Entzündungslehre folgt die Schilderung der Irisabnormitäten in Bezug auf Lage, Farbe, Faserung, in Bezug auf Afterprodukte in der Iris; ihre Beweglichkeit (Motilitätsstörungen), Mangel und Spaltung der Iris und Verschliessung der Pupille. An letztere reiht der Verf. die Darstellung der Pupillenbildung an, indem er die Zustände, welche die Bildung einer künstlichen Pupille nothwendig machen, bespricht, die Bedingungen, welche die Pupillenbildung überhaupt voraussetzt, bezeichnet, die allgemeinen Regeln für diese Operation und die an künstliche Pupillen zu stellenden Anforderungen angibt und endlich die verschiedenen Methoden, künstliche Pupillen zu bilden, durchgeht. Ref. muss es lobend hervorheben, dass sich der Verf. sowohl in Betreff der Beschreibung des technischen Verfahrens bei Ausführung künstlicher Pupillenbildungen der möglichsten Einfachheit befleissigt, als auch in ein näheres Eingehen in die mehr oder weniger unwesentlich modificirten Verfahrungsweisen (Varietäten) der Grundmethoden (Iridotomie, Iridectomie, Iridodialysis und Iridectomedialysis) nicht eingelassen hat, da die Wissenschaft und Praxis durch die Erfindung unerheblicher zum Theil selbst sehr complicirter Operationsweisen mit ebenso complicirten Instrumenten in keinerlei Weise gefördert

wird. Geschichtliche Notitzen über die Pupillenbildung schliessen den Abschnitt der Lehre von den Iriskrankheiten. Einer sehr sorgsamen Bearbeitung hat sich ferner auch die Choroidea in *A.*'s Werke erfreut; die Mittheilung interessanter Sectionsbefunde verbreitet Licht in wünschenswerther Weise über den Verlauf und die Ausgänge der Choroiditis (in albuminös-seröse, croupöse, und faserstoffige Exsudatbildung); als besondere Arten dieser Entzündung schildert der Verf. die Choroiditis e congestiona chronica, Ch. e dyscrasia venosa, Ch. pyaemica (metastatica *Fischer*), Ch. syphilitica, Ch. scrofulosa (tuberculosa), Ch. rheumatica und Ch. traumatica (die in der Reihenfolge der hier angeführten Entzündungsarten jedenfalls obenan stehen sollte); zur Erläuterung sind Krankengeschichten aus eigner und fremder Praxis beigegeben. Die Choroiditis e dyscrasia venosa bezeichnet er als gleichbedeutend mit der Ophthalmia arthritica und dem Glaukom der Autoren. Blut- und Serumerguss unter der Choroidea, Cystenbildung an ihr, Krebsablagerung in ihr, sowie zuletzt die angeborne Spaltung der Choroidea und der Pigmentmangel (denen jedoch nur wenige Worte gewidmet sind) schliessen den Abschnitt über die genannte Membran. Der folgende Abschnitt behandelt die Krystalllinse und ihre Kapsel; nachdem der Verf. die Anatomie und Physiologie des Linsensystems vorausgeschickt hat, beginnt er die Darstellung der Krankheiten desselben sofort mit Vorführung der Linsentrübungen und ihrer Arten (Kernstaar, Rindenstaar und Kern- und Rindenstaar oder totaler Linsenstaar), sodann der Kapseltrübungen (hinterer und vorderer Kapselstaar, Auflagerungen auf der vorderen Kapsel u. s. w.), und der Verschrumpfung des Krystallkörpers nach Verletzungen der Kapsel und Störungen ihres Zusammenhanges mit dem Ciliarkörper; die durch Trübung und Schrumpfung des Krystallkörpers entstehenden Staare sind nach *A.* Kapsel- oder Kapsellinsenstaar und es erscheint ein solcher Staar als Cat. membranacea (traumatica, secundaria, als Cat. arida siliquata oder als Cat. cystica (tremula, natatilis). Den Trübungen des Linsensystems lässt er die Dislocationen (Verrückung der Linse aus ihrer Lage) folgen, und es reihen sich an sie als fernere Gegenstände der Betrachtung die mit Cataract verbundenen Sehstörungen, die mit ihr vorkommenden Complicationen, das Vorkommen und die Ursachen der Staarbildung, zuletzt die Behandlung des grauen Staares. Was die letztere anlangt, so thut der Verf. zunächst der Angaben über Heilbarkeit beginnender Cataracte durch diätetisch-pharmaceutische Behandlung Erwähnung, indem er hierbei vorzüglich auf *Rau*'s, *Sichel*'s, *Walther*'s und seine eignen Wahrnehmungen Bezug nimmt. Auffällig erscheint es, dass er die Wirksamkeit der Pulsatille bei anfangenden Trübungen der Linse oder Kapsel ganz mit Stillschweigen übergeht: sollte sie ihm unbekannt sein? Ref. hat durch sie zu wiederholten Malen Rückbildung der beginnenden Trübung und in einem Falle doch so viel bewirkt, dass die auf den ersten Blick erkennbare Kapseltrübungen zwei Jahre hindurch nicht nur über den vor der Behandlung erlangten Trübungsgrad nicht hinausging, sondern auch in so weit sich minderte, dass der Kranke wieder ohne grosse Mühe lesen und schreiben konnte. Den Schluss des 2. Bandes seines Werkes bildet die Schilderung der verschiedenen Methoden der Staaroperation mit geschichtlichen Bemerkungen über sie nach *Rosas* und *Himli* und die hierbei in Frage kommenden Gegenstände der Betrachtung in Bezug auf Operationsanzeigen (Bedingungen zur Extraction, Reclination, Discission), relativen Werth der einzelnen Methoden, Veränderungen im Auge nach Staaroperationen, Gebrauch von Staarbrillen u. s. w. In Betreff des Erfolgs, den Staaroperationen haben, spricht sich der Verf. dahin aus, dass man bei einer grösseren Zahl von Operirten wohl von Glück sagen könne, wenn von 100 Individuen 80—90 ihr Gesicht wieder erlangen; nach den einzelnen Augen gerechnet stelle sich ein weit minder günstiges Verhältniss heraus. In Bezug auf diese Angabe entlehnt er *Mackenzie*'s Werke einige interessante Data. Der Curiosität wegen bemerkt Ref., dass ein hiesiger Augenarzt behauptet, von 100 Individuen 98 mit Erfolg zu operiren, seitdem er nur die Discission ausführe; trotzdem bleiben die meisten der von ihm Operirten — blind und es begegnet ihm nicht selten, dass er ein Auge drei- und viermal operirt, ohne sich eines besseren Erfolgs zu erfreuen.

Die vom „naturwissenschaftlichen Standpunkte" aus bearbeitete Ophtalmologie *Stellwag's*, wovon dem Verf. zur Zeit der 1. Band vorliegt, ist mit wahrhaft deutscher Gründlichkeit abgefasst, ohne langweilig und unpraktisch zu sein. Verf. kann hier auf das Werk nur im Allgemeinen aufmerksam machen, da ihm in Rücksicht auf die Tendenz des vorliegenden Berichts und den ihm zugemessenen Raum auf die ausserordentliche Reichhaltigkeit des Stoffes im Einzelnen einzugehen nicht gestattet ist. Der Verf. gedenkt in der Vorrede der Hemmnisse, welche die Medicin überhaupt und die Ophtalmologie insbesondere auf dem Wege ihrer Entwicklung erlitt, indem sie mit Mühe von der Speculation sich losriss, um dem Experimente und den pathologisch-anatomischen Untersuchungen sich zuzuwenden. Erst *Beer's* grosses Genie hatte die zu lösende Aufgabe erfasst; er war es, der, obschon sich nicht ganz lossagend von den Vorurtheilen seines Zeitalters, als den richtigen Weg der Forschung die Analyse der Erscheinungen an der

Leiche erkannte; Verf. nennt ihn einen *Rokitansky* der Ophtalmologie, vor dem sich noch die Augenärzte später Jahrhunderte beugen werden. Leider verliess man bald wieder nach *Beer's* Tod den eingeschlagenen Weg; Missbräuche rissen wieder ein, die pathologisch-anatomischen Untersuchungen wurden mit wenigen ehrenvollen Ausnahmen ganz eingestellt und die Speculation trat wieder in ihr altes Recht ein. Der Verf. fasst nun, wie er in der Vorrede sagt, den Faden auf, den *Beer's* Tod zerrissen hat und will ihn fortspinnen, dabei an die vortrefflichen Arbeiten einzelner der neuesten Autoren sich anlehnend, alle Vorurtheile, so weit er deren bewusst wird, bei Seite setzend und ohne alle Rücksicht auf irgend einen Zweck forschend. Was die Therapie der Augenkrankheiten anlangt, so erklärt er, dass es nicht seine Absicht habe sein können, eine Therapie explicite zu schreiben, da er weit hinter der Möglichkeit zurückblieb, Experimente als Grundlagen einer wissenschaftlichen Therapie schon jetzt mit Aussicht auf Erfolg anstellen zu können. Therapie ist ihm angewandte Pathologie; jene verhält sich zu dieser, wie die technische Chemie zur Chemie als Naturwissenschaft; es fliesst die Therapie unmittelbar aus der Pathologie. Insofern glaubte er eine Augenheilkunde zu schreiben, ein Werk, in dem die Grundprincipien der oculistischen Therapie zwischen der Zeile zu lesen sind, in dem allenthalben sich Andeutungen dessen finden, worauf die Therapie hinzuwirken hat, wenn auch die Mittel noch nicht angegeben werden können, durch welche diese Zwecke zu realisiren sind. Von den angedeuteten Grundsätzen ausgehend, beginnt er sein Werk mit Darstellung der Hornhaut, zunächst in anatomisch-physiologischer, dann pathologischer Beziehung und es ist dieser Gang der Betrachtungsweise auch in Bezug auf die übrigen im 1. Bande besprochenen Gebilde des Auges eingehalten. Als 1. Fehlergruppe der Hornhaut werden Abweichungen in Bezug auf Zahl, Grösse und Gestalt, Consistenz und Elastizität, Durchsichtigkeit und Farbe, Verbindung und Lage der Hornhaut; als 2. Fehlergruppe die Anomalien des Zusammenhanges (Anomalieen in der Cohäsion der chemischen Bestandtheile, Cohäsionsanomalieen der organischen Formbestandtheile), als 3. Fehlergruppe Abweichungen der Textur (ein vorzüglich reichhaltiger Abschnit , in welchem die Hornhautentzündung und ihre mannigfachen Ausgänge und Produkte allseitig und gründlich besprochen sind) und als 4. Fehlergruppe Anomalieen des Inhalts (Blutextravasate, fremde Körper, Incrustationen u. s. w.) abgehandelt. Einen unverkennbar grossen Fleiss hat der Verf. auf die Darstellung der verschiedenartigen Hornhautexsudate und Neubildungen in der Hornhaut verwandt; er hat sie in einer Weise ausgeführt, die als neu und ihm eigenthümlich anzusehen ist. Wie seine Mittheilungen über die Hornhaut, so sind auch in den folgenden Abschnitten die über die „Glashäute“ im Allgemeinen und Besonderen überaus gehaltreich und gewichtvoll. Er bespricht unter dieser Ueberschrift die *Descemet*'sche Haut, die Augenkammern und den Humor aqueus, den Krystallkörper, das Strahlenblättchen und den *Petit*'schen Kanal und zuletzt den Glaskörper, dessen Darstellung in anatomisch-physiologisch-pathologischer Beziehung den Schluss des 1. Bandes bildet. Unter den hier oben angeführten Gebilden ist es vor allen die Linse und Linsencapsel, deren Anomalieen er ein sehr fleissiges Studium zugewendet hat; hier wie in jedem anderen Theile seiner Arbeit finden die Forschungen der neueren und neuesten Autoren nicht bloss Erwähnung, sondern auch umsichtige Besprechung und Beurtheilung. Eine ausserordentliche Fülle interessanter und lehrreicher Daten, beachtenswerther Winke und Ansichten tritt hier dem Leser entgegen. Verf. schliesst hiermit seine ganz allgemein gehaltene Anzeige des *Stellwagen*'schen Werkes, das wohl geeignet ist, in der augenärztlichen Literatur unserer Zeit einen der ersten Plätze einzunehmen.

Als ein sehr gediegenes Werk erscheint bereits in seinen Anfängen *Sichel's* Iconographie, welche, wie der Verf. in der Einleitung sagt, die Frucht einer zwanzigjährigen Arbeit ist. S. giebt in ihr eine bündige, besonders die Diagnose scharf bezeichnende Darstellung der Augenkrankheiten mit colorirten (in Kupfer gestochenen) Abbildungen, deren künstlerische Ausführung und Naturtreue in der That kaum etwas zu wünschen übrig lässt. Die Abbildungen machen den wichtigsten Theil des Werkes aus; der Text dagegen soll nur zur Ergänzung und als Commentar dienen. Das Werk beginnt mit der Darstellung der Augenentzündungen, denen die des grauen Staares folgen wird. In den dem Verf. zur Zeit vorliegenden vier Lieferungen sind die Augenentzündungen nach Sitz und Ursache in wissenschaftlicher Ordnung besprochen und durch zahlreiche, trefflich gelungene Abbildungen veranschaulicht und erläutert.

Der Verf. beginnt zunächst mit Vorführung der „einfachen“ Ophthalmien (idiopathischen Ophthalmien der Autoren), die lediglich nach ihrem Sitze in dem einen oder anderen Gebilde des Auges betrachtet werden. Bei ihrer Schilderung unterscheidet er consequent die anatomischen Charaktere von den physiologischen unter Hinweisung auf die beigegebenen Abbildungen, die sich natürlich nur auf die ersteren beziehen können. Die therapeutischen Angaben sind kurz, oft zu aphoristisch gehalten, und desshalb von geringerem Werthe. Auf der ersten Tafel, welche Fälle von traumatischer Ophthalmie (herbeigeführt durch fremde Körper und Verbrennung),

sowie die unterscheidenden Merkmale des Annulus conjunctivalis und des Circulus venosus darstellt, versucht der Verf. noch ausserdem den natürlichen Reflex der Hornhaut eines gesunden Auges zu veranschaulichen. Da dieser Reflex oft gerade auf die wesentlichsten Züge der darzustellenden Krankheit fällt, so ist er vom Verf., der sich hierüber in der Vorrede ausspricht, gewiss mit vollstem Rechte bei den ersten Abbildungen gänzlich weggelassen worden. Der für diese Weglassung angegebene Grund sichert ihn vor jeglichem, von ärztlicher oder künstlerischer Seite, etwa herkommenden Vorwurfe. Weitere Abbildungen beziehen sich auf die Ophthalmia catarrhalis granulosa, catarrho-rheumatica, auf die verschiedenen Formen und Erscheinungsweisen der Granulationen, und auf die Chemosis, die in eine Ch. oedematosa s. serose und Ch. phlegmonosa s. parenchymatosa unterschieden wird. Die 4. Tafel liefert Darstellungen des gesunden Auges, und insbesondere auch der Retina in horizontalen und verticalen Durchschitten nach *Brücke* und *Arlt*. Den einfachen (idiopathischen) Augenentzündungen lässt der Verf. die *specifischen* folgen, die durch ihre Ursachen und Combinationen mit heterogenen Elementen, aus denen sie hervorgegangen sind oder die sich zu ihnen gesellt, und an der Unterhaltung des entzündlichen Leidens wesentlichen Antheil haben, bezüglich ihres Charakters und ihrer Erscheinungsweise mehrfache Modifikationen erleiden. *S.* formulirt den Unterschied zwischen einfachen oder idiopathischen und specifischen oder combinirten Augenentzündungen folgendermassen: bei den erstgenannten sind die Ursachen lokal, sie sind für das Blutgefässsystem besonders für die Capillargefässe des leidenden Organs excitirend, dergestalt, dass sie dasselbe in Entzündung setzen. Das entzündliche Element besteht darin isolirt und in grösster Reinheit, ohne Abänderung durch Contact mit irgend einem fremden Elemente. Die traumatischen Augenentzündungen, von welchen vollkommen gesunde Individuen befallen werden, ohne dass irgend ein organisches System, mit Ausnahme des Gefässsystems, prädominirt, sind die natürlichen Repräsentanten der einfachen Augenentzündung. Bei den specifischen oder combinirten Augenentzündungen dagegen sind die Ursachen weder rein lokal, noch auch ausschliesslich für das Gefässsystem irritirend. Ihre Thätigkeit beschränkt sich nicht auf das ergriffene Organ, sondern erstreckt sich vielmehr auch auf andere organische Systeme, drückt ihnen tiefgehende Modificationen auf, und verleiht ihnen dadurch einen ganz eigenthümlichen (specifischen) Charakter. Ein heterogenes (catarrhalisches, rheumatisches, scrofulöses, syphilitisches u. s. w.) Element verbindet sich innig mit dem entzündlichen, und diese innige Verbindung wird durch das Wort Combination bezeichnet, und zwar wegen ihrer Analogie mit der chemischen Combination, wodurch sie von der einfachen Complication oder zufällige Coëxistenz, die der mechanischen Mengung (mélange) analog ist, unterschieden wird. Die Richtigkeit dieser Auffassungsweise des Unterschiedes beider Arten von Augenentzündung sucht *S.* durch eine Reihe sehr gelungener Abbildungen zu veranschaulichen und festzustellen. Er legt dabei, was die anatomischen Charaktere der specifischen Augenentzündungen anlangt, ein vorzügliches Gewicht auf die einer jeden Art dieser Entzündungen eigenthümliche Injection der Blutgefässe, mit eiserner Hand festhaltend an der alten Doctrin. Mit den Worten catarrhalische, lymphatische, rheumatische u. s. w. Injection bezeichnet er das Verhalten der Gefässzweige im Verlaufe der Ophthalmien, welche jene Beinamen führen. Die zur Erläuterung gegebenen Abbildungen beziehen sich auf specifische Entzündungen der Bindehaut, Hornhaut, Choroidea (Ophthalmia venosa), Regenbogenhaut u. s. w. in ihren Ausgängen in oberflächliche oder interlamelläre Ausschwitzung und Ulceration. Die achte Tafel enthält instruktive Darstellungen der Depression und Discission des grauen Staars, sowie der scleroticalen Extraction secundärer und traumatischer Kapselstaare und der Pseudomembranen. Die Scleroticalextraction, welche *S.* selbst erfunden hat, wird von ihm mit Hülfe eines lanzenförmig gestalteten Messers und einer für die Extraction besonders gefertigten Pincette vollzogen; das Verfahren wird durch zwei Abbildungen veranschaulicht. Auf der zwölften Tafel sind die zur Depression und Discission, und die zur Ausführung der Scleroticalextraction erforderlichen Instrumente, unter welchen sich das erwähnte Lanzenmesser und die gezähnte Sclerotiealpincette besonders auszeichnen, im Ganzen und in ihren einzelnen Theilen dargestellt. Ausser diesen Instrumenten stellt der Verf. auf jener Tafel aber auch noch ein anderes Instrument dar, die Cylinderpincette oder den Pincettentubus, ein Instrument, das zur Verrichtung der Scleroticalextraction secundärer Kapselstaare und pseudomembranöser Gebilde in exceptionellen Fällen dienen soll. Es ist diess das neuerdings unter dem Namen Serretile beschriebene Instrument. Nachdem nun der Verf. auf Tafel 13 die syphilitische Regenbogenhautentzündung und ihre Complicationen (rheumatisch-syphilitische und syphilitisch-venöse Ophthalmie) bildlich veranschaulicht hat, führt er auf Tafel 14, 15 und 16 Linsenstaare von verschiedener Consistenz, dann corticale und dehiscirende Linsenstaare, und auf der letzten der genannten Tafeln die Extraction des grauen Staars von (*Jäger's* Hornhautschnitt nach oben, *Beer's* Hornhautschnitt nach unten, *Wenzel's* Schrägschnitt nach unten und aussen) und die

Abtragung des Hornhautstaphyloms mittelst Hornhautschnittes nach oben (wie bei der Staarextraction nach oben, nur mit dem Unterschiede, dass bei Abtragung eines Staphyloms ein viel grösserer Lappen gebildet werden muss).

Von *Dalrymple's* Pathologie des menschlichen Auges in Abbildungen mit erläuterndem Texte liegen dem Ref. gegenwärtig neun Hefte vor. Die ersten sechs Hefte sind bereits im J. 1851, die letzten drei im J. 1852 erschienen. Ein jedes derselben besteht aus vier fein colorirten Tafeln in kl. Folio mit dazu gehörigem, die abgebildeten Krankheitszustände kurz erläuterndem Texte. Sie veranschaulichen in trefflicher Ausführung grösstentheils entzündliche Zustände des Auges, sowie deren mannichfache Ausgänge und solche Anomalien, die sich aus ursprünglich entzündlichen Zuständen oder anderen nicht entzündlichen Gefässerkrankungen allmählig herausbilden. Die ersten Tafeln führen Beispiele von chronischer Augenentzündung, Pinea ciliaris, Sippitudo, Pterygium, Symblepharon und Anchyloblepharon, Hordeolum und Tarsusgeschwülsten, von Warzen- und Hornbildung an den Augenlidern, syphilitische Augenlidulceration, von Ulcus exedens an der inneren Augenlidcommissur, von Krankheiten des Thränenapparats (Abscess- und Fistelbildung), ferner ein Beispiel von Rupia prominens, von Läusesucht der Augenlider, von Ecchymosen und Augenlidödem; weiterhin veranschaulicht der Verf. in sehr zarten Bildern die verschiedenartigen Gefässentwicklungen im Auge und gibt auf Tafel VIII. das Porträt eines in hohem Grade an scrofulöser Augenentzündung leidenden Knaben mit Excoriation und Geschwürbildung an den Wangen, vermehrter Secretion der Nasenschleimhaut u. s. w. Die folgenden Tafeln führen in recht gelungenen Bildern Beispiele purulenter Ophthalmie (O. neonatorum, O. contagiosa, O. gonorrhoica) und die durch sie veranlassten Zerstörungsprocesse vor; namentlich dient das Bild eines an Ophthalmia neonatorum leidenden Kindes recht gut zur Veranschaulichung dieser Entzündung. Dagegen lässt sich diess von den abgebildeten Leucomen, Hornhautstaphylomen, Irisvorfälle und andern üblen Ausgängen purulenter Ophthalmien weniger sagen. Sehr schön sind die Beispiele von Conjunctivitis mit Pustel- und Phlyktänenbildung, von Entzündung und Geschwürbildung der Hornhaut, von Aquo-capsulitis, Sclerotitis und Iritis, von welchen letzteren der Verf. mehrere Arten (insbesondere die syphilitische und ihren Ausgang in Ausschwitzung in mehreren Beispielen) vorführt. Die XX. Tafel des 5. Heftes bringt die von *Sichel* zuerst beschriebene partielle Entzündung der Choroidea und des submucösen Zellgewebes zu möglichster Veranschaulichung. Mehrere andere Beispiele von Congestion und Entzündung der Choridea, sowie die inneren Augenhäute überhaupt folgen ihr und es ist ihrer Darstellung die der äusseren Erscheinungsweise des Glaukoms ganz sachgemäss angereiht; in Bezug auf letztere ist ausser der Genauigkeit, mit welcher die objectiven Kennzeichen des Glaukoms wiedergegeben sind, besonders der eigentliche Ausdruck der Leblosigkeit und Starrheit glaukomatöser Augen hervorzuheben. Die 25. bis 28. Tafel (7. Heft) stellt Fälle von grauem Staar (Kapsel- und Linsenstaare) und Dislocation der Linse in die vordere Augenkammer dar. Auf Tafel 29 hat sich der Verf. den Strabismus und die Ptosis abgebildet; diesen Abbildungen hätte es bei der ausserordentlichen Gemeinheit wenigstens des ersteren Augenfehlers und der leicht zu stellenden Diagnose, die auch für den Anfänger keine Schwierigkeit haben kann, wohl nicht bedurft. Um so mehr Werth ist der 30. Tafel beizulegen, welche das Bild einer an Paralyse des N. facialis der rechten Seite leidenden (weiblichen) Person in recht gelungener Weise vorführt. Den Ref. hat dies Bild um so mehr angesprochen, als er eben eine weibliche Person in Behandlung hat, die an Paralyse des N. facialis der linken Seite leidend vollkommen dem vom Verf. gegebenen Bilde bezüglich jenes Augenleidens gleicht. Die Figuren der folgenden Tafeln stellen Cysten der Augenkammern, einen Fall von Chemosis, Exophthalmos und Buphthalmos, von Cornea conica, Microphthalmos u. s. w. und zuletzt verschiedene Augenkrankheiten bösartigen Charakters, wie das Medullarsarkom und den Blutschwamm, das Carcinom und die Melanose des Auges dar. Mit dieser kurzen Inhaltsangabe des *Dalrymple*'schen Prachtwerkes schliessen wir die Anzeige desselben, indem wir die Bemerkung daran knüpfen, dass es unbestritten eine Zierde der ophthalmologischen Literatur unserer Zeit ist; möge es sich auch im Verhältniss zu dem grossen Aufwande vor Mühe, Zeit und Kosten, den die Herausgabe jedenfalls verursacht hat, als praktisch nützlich erweisen.

Die Schrift von *Haynes Walton* über operative Augenheilkunst enthält nach des Verf. eigenem Ausspruche dessen erste Früchte der Beobachtung und praktischen Erfahrung; ihre Ausstattung ist, einschliesslich der zahlreichen erläuternden Holzschnitte, untadelhaft.

Van Roosbroeck's Werk kann Ref. nur nach einer in den Annal. d'oculist. (Tom. XXX. Oct. und Nov.) enthaltenen Anzeige hier anführen. Der Verf. beginnt dasselbe mit der Anatomie des Sehorgans, des Augapfels und der äusseren zu ihm gehörigen Gebilde. Ihr folgt der pathologische Theil. Der Darstellung der Pathologie dient die pathologische Anatomie zum Ausgangspunkte und es sind die Krankheiten des Auges in drei grosse Classen getheilt: 1) in Morphosen (Krankheitszustände, die unseren Sinnen erkenn-

bar sind; 2) Hämatosen (Abnormitäten der Circulation und chemischen Beschaffenheit [Composition] des Blutes); 3) Neurosen. Zur 1. Classe rechnet er die Dysmorphosen oder Bildungsfehler, die (wahren und falschen) Hypertrophien, unter die er höchst verschiedenartige Krankheitszustände (vom Emphysem der Augenlider bis zum Krebs und den Parasiten) zusammengefasst hat, ferner die Atrophien, Ectasien oder passiven Erweiterungen (Atonie des Thränensacks, Aneurysmen), die Atresieen, Ectopieen, die Verdunklungen der durchsichtigen Medien und die Verletzungen des Auges. Die Hämatosen umfassen zwei Kapitel; im ersten bespricht er die einfachen und specifischen Phlogosen, im zweiten die Hämasthenosen, die nur die durch Scorbut in den verschiedenen Theilen des Auges herbeigeführten Zustände begreifen. Die Neurosen hat der Verf. mit grossem Fleisse bearbeitet und es finden darin auch die Amaurosen ihre Besprechung.

Smee's Schriftchen belehrt in anziehender Weise nicht bloss Laien, sondern auch Aerzte und Optiker sowohl über das gesunde Auge und seine Verrichtungen, als auch über sehr viele und mannigfache Krankheitszustände und die Mittel, ihnen zu wehren. Allerdings finden sich darin auch gar mancherlei Mittheilungen und Rathschläge, welche einestheils über die Capacität des Laien hinausgehen, anderntheils für den Arzt und Optiker als Sachverständige zu oberflächlich und nicht erschöpfend genug sind. Der Verf. handelt zunächst vom normalen Sehen, dann von den krankhaften Zuständen des Gesichts, von den Brillen und den andern optischen Instrumenten zur Unterstützung des Sehens, vom Licht und seinem Einfluss auf das Sehen, von *Brewster's* Stereoskop, *Goldschmidt's* Instrument zur Bestimmung der Brennweite der Brillengläser, *Alex. Bryson's* optischen Instrumenten (der polarisirenden Brille, dem Polariskop für Gemälde, dem polarisirenden Diaphragma für Mikroskope, dem chirurgischen Polariskop), ferner von Perspectiven, Lorgnetten und mehrfachen andern Vorrichtungen zu optischen Zwecken. Sechzig Figuren, welche den Bau des Auges, die Vorgänge beim Sehen in physikalischer Beziehung, verschiedene optische Instrumente, wie Brillen, Theaterlorgnetten, convexe und concave Linse u. s. w. darstellen, dienen zur Erläuterung des Inhalts.

Ruete macht in diagnostischer Beziehung sehr beachtenswerthe Mittheilungen über die Erscheinungen, welche man bei verschiedenen Krankheiten anderer Theile an den Augen wahrnimmt. Nachdem er einleitende Bemerkungen über den Werth der Augensymptome für Diagnose und Prognose vorausgeschickt hat, geht er zur Betrachtung des Verhaltens der Augen in einzelnen Krankheitsgruppen über. Zuerst bespricht er das Verhalten der Augen bei Dyskrasien, fehlerhafter Nutrition, Circulation und Innervation (Chlorose, Anämie, Hydrämie, Venosität, Typhus, Scorbut, Icterus, Gelbfieber, melanotische Kakochymie, Diabetes, Urämie, Bleikolik, Menostasie, Hämorrhoiden, Scrophulose, Scirrhus), sodann bei Kreislaufsstörungen, die sich im Auge durch Hyperämie, Stase oder Anämie ausgesprochen, bei Secretions- und Resorptionsanomalien, bei Ernährungsstörungen u. s. w. Die wichtigsten Zeichen, besonders in Bezug auf Prognose liefert nach *R.* die Innervation der Augen, die den häufigsten Störungen unterliegt. Die Bedeutung spastischer Erscheinungen an den Augen, die nicht von idiopathischen Erkrankungen der verschiedenen Theile derselben selbst abhängen, geht er ausführlich durch. Bezüglich der diagnostischen Bedeutung der Augen für Parese und Paralyse ist er der Meinung, dass man oft aus den gelähmten Muskeln einen Schluss auf den Sitz des Uebels machen könne und es werden von ihm in Bezug hierauf mehrere Sätze als leitend und maassgebend in der Diagnose aufgestellt. Die Hyperästhesie und Anästhesie der Augen bespricht er in ihren Beziehungen zu allgemeinen, den Gesammtorganismus betreffenden Zuständen und Erscheinungen (Epilepsie, Hysterie, Gicht, Hämorrhoiden, Hydrophobie, Encephalitis, Hydrocephalus, Wechselfieber, Phthisis u. s. w.).

Moreau's Abhandlung, die ganz in *Ruete's* Arbeit einschlägt, beschränkt sich nur auf Darstellung der Erscheinungen, welche das Sehorgan, insbesondere die Pupille bei allgemeiner Lähmung der Irren darbietet, und an sie reiht sich sehr passend an, was *Hoffmann* bezüglich der einseitigen Erweiterung der Pupille bei organischen Gehirnkrankheiten der Irren vorbringt.

Serre theilt seine ferneren Beobachtungen in Betreff des von ihm früher schon unter dem Namen Phosphen beschriebenen Phänomens mit. Er glaubt aus der Beachtung und Benützung dieses Phänomens auch für die Pathologie des Auges grossen Vortheil ziehen zu können. Das Phänomen besteht in der Erzeugung von Lichtringen durch Druck auf das Auge oder, wie S. sich ausdrückt, auf die Retina, indem man bei geschlossenen Augenlidern auf die innere, äussere oder untere Seite des Augapfels einen Druck ausübt. Drückt man auf die innere Seite des Augapfels, so erzeugt sich nach aussen, drückt man auf die äussere Seite, so erzeugt sich nach innen ein Lichtring; drückt man ferner auf den oberen Theil des Bulbus, so zeigt sich der Lichtring unten, drückt man unten (bei nach aufwärts gerichtetem Auge), so zeigt er sich oben. Hiernach kann man nach S. inneres und äusseres Phosphen (Nasal- und Temporalphosphen), oberes und unteres Phosphen (Frontal- und Jugalphosphen) unterscheiden. Aus dem Eintreten dieser Lichterscheinung auf Druck auf das Auge kann

man, wie S. darzuthun sucht, auf das Vorhandensein von Sehkraft der Retina schliessen. Denn das Phosphen zeigt sich constant bei normalem Sehvermögen. Nur wenn man auf die Hornhaut oder dessen nächste Nähe drückt, zeigt sie sich nicht so auffallend. S. nennt deshalb das beim Druck auf die Hornhaut oder dessen nächste Umgebung entstehende Lichtbild „kleines Phosphen" zum Unterschied vom „grossen Phosphen", das man in Gestalt eines grossen deutlichen Lichtrings constant hervorruft, wenn man das Auge seitlich bewegt und mit dem Fingernagel nach hinten gegen den Knochenrand der Augenhöhle zu auf die Sclerotica drückt. Das in Rede stehende Lichtbild zeigt sich dagegen nie bei Amaurose und es kann desbalb das „retinoscopische" Verfahren als diagnostisches Hülfsmittel bei Krankheiten der Retina in Anwendung kommen. Selbst wenn eine Amaurose noch nicht vollkommen ausgebildet ist, das Retinaleiden vielmehr nur im Umfange seiner Entwickelung sich befindet und als Amblyopie erscheint, ist das Phosphen dennoch von grosser Wichtigkeit in diagnostischer Hinsicht. Bei anfangender Amaurose fehlt nämlich zuerst das untere Phosphen; fehlt es bei noch gesundem Sehvermögen, so ist es als ein kostbares Zeichen bevorstehenden Verlustes des Sehvermögens gar sehr der Beachtung zu würdigen. Macht die Paralyse der Retina Fortschritte, so geht das obere Phosphen verloren; geht jene noch weiter, so schwinden auch die seitlichen Phosphen; am längsten hält das innere Phosphen oder Nasalphosphen aus. Mit Hülfe dieses Phänomens soll man denn, wie S. behauptet, die Amaurose im Gefolge des Glaukoms, die mit Cataract complicirten Amaurosen u. a. richtig diagnosticiren können.

II. Stasen und ihre Ausgänge.

Apoplexie und Hämorrhagie der Netzhaut.

Desmarres: Entzündung der Knochen und der Knochenhaut in der Augenhöhle. Gaz. des Hôp. No. 41.

Fischer: Beobachtungen über entzündliche Affectionen der den Bulbus umgebenden Gebilde in der Augenhöhle. Henle's u. Pfeuffer's Zeitschr. f. rat. Med. N. F. III. Bd. 3. Heft.

Tavignot: Wie hat man ein destruirtes Auge, das sich oft entzündet, zu behandeln? Journ. des connaiss. méd.-chir. Nov. No. 21.

White Cooper: Ueber die Entzündung der Sclerotica. Ann. d'occulist. T. XXIX. Jan.

Tavignot: Kann die chronische Iritis Symptom eines allgemeinen Krankheitszustandes sein? Gaz des Hôp. No. 48.

Meyr: Die Entzündung des Ciliarkörpers. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Wien. Aerzte. IX. Jahrg. Aug. u. Sept.

Herriez: Ophthalmologische Beobachtungen aus *Pétrequin's* Klinik am Hôtel-Dieu zu Lyon. Ann. d'oculist. T. XXX. Dec.

Hancock: Vorlesungen über remittirende Augenentzündung. Lancet. Mai, Juni, Juli.

Wilde: Practical observations on aural surgery and the nature and treatment of diseases of ther ear with illustrations. London 1853. 506 S.

France: Ueber scrophulöse Ophthalmie. Lancet. April bis Juni.

Escolar: Blepharitis herpetica nach einer traumatischen Augenentzündung und complicirt mit Psoriasis des Kopfes; Besserung dieser und vollständige Heilung der Blepharitis durch den innern und äussern Gebrauch des Jodschwefels. Ann. d'oculist. T. XXX. Oct. u. Nov.

Thiry: Ophthalmia granulosa auf beiden Augen; über Ophthalmia granulosa im Allgemeinen. Presse méd. No. 4.

Cunier: Die ägyptische Augenentzündung in der dänischen Armee. Ann. d'oculist. Juli — Dec. 1852.

Melchior: Historiske Noticen om dem aegyptiske Oienhetaendelses udbredelse i Europa. Kjöbenhavn 1852. 72 S. in 8. (Historische Notizen über die in Europa verbreitete Ophthalmia aegyptiaca.)

van Roosbroeck: Ergebniss einiger Untersuchungen über die contagiösen Ophthalmieen. Ann. d'oculist. T. XXX. Juli, Aug. u. Sept., Oct. u. Nov.

Frisch: Ueber die sogenannte ägyptische Augenentzündung. Wien. med. Wochenschr. No. 39, 40, 43.

Deutsch: Bericht über die königl. landwirthschaftliche Typhus-Waisenanstalt zu Georgenflur, und besonders über die darin herrschend gewesene contagiöse Ophthalmie. Med. Ztg. d. Vereins f. Heilk. in Pr. No. 9, 10.

van Kempen: Einige Bemerkungen über die von *van Roosbroeck* beschriebenen Augenlid-Granulationen. T. XXX. Oct. u. Nov.

Meyr: Ueber Eiterung am Auge. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. IX. Jahrg. Aug. u. Sept.

Adelmann: Das Aussaugen des Hypopyon. Illustr. med. Ztg. II. Bd. 4. Heft. 1852.

Tavignot: Von welchem Nutzen kann eine künstliche Mydriasis bei drohenden Hornhautperforationen sein? Journ. des connaiss. méd.-chir. Nov. No. 21.

van Roosbroeck: Ueber den Pannus. Ann. d'oculist. T. XXIX. Mai u. Juni.

Ophthalmologische Klinik des Dr. *Hübsch* in Constantinopel. Ann. d'oculist. T. XXX. Dec.

Türck: Ein Fall von Hämorrhagie der Netzhaut beider Augen. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Wien. Aerzte. März. IX. Jahrg. 3. Heft.

Desmarres sieht in der Entzündung des Zellgewebes in der Augenhöhle und der sogenannten Panophthalmitis in der *Mehrzahl* der Fälle nicht die Ursache, sondern die Folge der Entzündung der Knochen und Knochenhaut in der Augenhöhle. Die Entzündung soll da, wo die Knochen an der innern oder untern Orbitalseite ergriffen sind, besonders gern das Orbitalzellgewebe, selbst den Augapfel ergreifen und der Eiter fast immer in die benachbarten Höhlen ergossen werden. Da die nach spontaner Eröffnung der sich bildenden Abscesse zurückbleibenden Fisteln bei ihrer Schliessung oft Formveränderungen der Augenlider zurücklassen, so verlangt *D.* die sofortige Vornahme der Punction, sobald sich deutliche Fluctuation zeigt. Es soll aber, um die

selbst nach künstlicher Eröffnung eines Abscesses leicht eintretenden Veränderungen der Augenlidform zu verhüten, die Punction an der erhabensten Stelle, wie gewöhnlich angerathen wird, nicht vollzogen, vielmehr der Abscess von einem entfernten Punkte der Peripherie der Augenhöhle aus subcutan geöffnet und sodann durch den oft ziemlich langen Stichkanal eine Charpiewicke täglich so lange eingeführt werden, bis sich der cariöse Knochen entfernen lässt. Am Schlusse seines Aufsatzes theilt *D.* zwei Krankheitsfälle mit, von denen der eine eine Entzündung der inneren Wand der Augenhöhle mit Caries des Os ethmoideum und Os anguis, der andere eine Caries der untern Augenhöhlenwand mit Austritt des Eiters in den Sinus maxillaris und die Mundhöhle nach geschehener Extraction eines Zahns betrifft.

Fischer schildert die entzündlichen Affectionen der den Bulbus umgebenden Gebilde in der Augenhöhle nach Beobachtungen, die er an sich selbst zu machen Gelegenheit hatte.

Die Symptome, unter welchen sich diese Entzündungen bei ihm einstellten, war zunächst eine anbedeutende Hyperämie der Bindehaut und ein leichter, spannendor Schmerz in dem Augenlide, welches dem Entzündungsherde am nächsten war; dieser Schmerz concentrirte sich bald in der Tiefe der Orbita; über dem äusseren Augenwinkel durch das obere Augenlid war eine harte, prallo, bohnenförmige Geschwulst zu fühlen, bei deren Berührung die Schmerzen bedeutend zunahmen. Das Sehen war nicht gestört, die Thränenabsonderung aber vermehrt und die Bewegungen des Bulbus, wie die des oberen Augenlides erschwert. Allmählig vergrösserte sich die Geschwulst und die Schmerzen wurden heftiger, über eine ganze Gesichtshälfte und die Hinterhauptsgegend sich verbreitend. Das obere und innere Augenlid schwoll; Zahnschmerzen und Schnupfen auf der leidenden Seite traten hinzu. Des Abends stellte sich heftiges Fieber ein und es machte sich später auch ein Gefühl von Klopfen in der Orbita bemerkbar. Nach eingetretener Eiterung borst die Bindehaut und es floss blutiger Eiter durch die Augenlidspalte aus. Sämmtliche Entzündungserscheinungen liessen hierauf beträchtlich nach und es war nun jene noch prall und hart gebliebene Geschwulst über dem äusseren Augenwinkel noch deutlicher zu fühlen. *F.* lässt es unentschieden, ob diese Geschwulst vom vorderen Rande der (obern) Thränendrüse gebildet wurde. Nach Beseitigung aller Entzündungszufälle und der Eiterung war auch der normale Zustand des Auges in Bezug auf Sehkraft und Bewegungsvermögen wieder hergestellt. In zwei andern Fällen derartiger Entzündung, die *F.* an sich selbst erlitt, war der Sitz derselben nicht in der Gegend der Thränendrüse, sondern auf der unteren Seite des Bulbus; in dem letzten dieser beiden Fälle waren die Schmerzen äusserst heftig und es verursachte ihm der Druck der Geschwulst auf den betroffenen Augapfel ein beständiges Gefühl von Feuererscheinung in diesem.

Seinen Wahrnehmungen zufolge hält *F.* die differentielle Diagnose der Entzündung des Zellgewebes und der Knochenhaut der Orbita, sowie die der Thränendrüse und der Augenmuskelscheiden für schwer; es war weder ihm selbst, noch dem ihn behandelnden Arzte möglich, in den von ihm erlittenen Entzündungsfällen den Sitz der Entzündung bestimmt anzugeben. In dem ersten der hier erwähnten Fälle schien ihm hauptsächlich die dem Bulbus zugekehrte Fläche der die Drüse umgehenden Zellgewebshülle ergriffen zu sein.

Taviquot meint, in Fällen von Destruction eines sich oft entzündenden Auges habe man sein Augenmerk auf das Vorhandensein von normwidrigen Gefässerweiterungen oder Gefässentwicklungen an der Oberfläche oder im Parenchym der Hornhaut zu richten. Diese Gefässe erfordern nach seinem Dafürhalten die Cauterisation, Excision oder Scarification.

White Cooper macht auf die günstige Wirkung der Benzoesäuren in Fällen von Entzündung der Sclerotica aufmerksam; er wendete sie in einem derartigen Falle an. An der Entzündung jener Membran nahm die Bindehaut, Iris und Choroidea Theil und es war der rheumatische Charakter der Entzündung nicht zu verkennen. *C.* liess 6 Blutegel hinter die Ohren appliciren und verordnete ½ Drachme der Benzoesäure in Pulverform, wovon er täglich dreimal Gebrauch machen liess. Schon nach einigen Tagen trat Besserung ein und sechs Tage nach der ersten Verordnung des Mittels war der Kranke genesen.

Die Frage, ob eine chronische Iritis Symptom eines allgemeinen Krankheitszustandes sein kann, wird von *Tavignot* bejahend beantwortet; doch lässt sich seinem Raisonnement hierüber wenig Werth beilegen, da es ebenso unverständlich als oberflächlich ist.

Mayr gibt eine detaillirte Schilderung der Entzündung des Ciliarkörpers nach ihren Symptomen, ihrem Verlaufe, ihren Ausgängen und der Behandlung. Dass Erkrankungen des Ciliarkörpers, insbesondere Hyperämien und Exsudativprocesse nicht gar selten vorkommen müssen, ergibt sich nach ihm schon a priori aus dem Gefäss- und Nervenreichthume, sowie aus der hohen anatomisch-physiologischen Bedeutung dieses Gebildes. Die unmittelbare Verbindung des Ciliarkörpers mit der Choroidea, Iris, Zonula und Cornea macht es begreiflich, dass sich die Entzündung desselben in der Mehrzahl der Fälle mit Entzündung dieser Gebilde complicirt; indessen kommt sie doch auch allein vor oder tritt wenigstens primitiv auf und verbreitet sich erst im weiteren Verlaufe auf die benachbarten Gebilde. Sie lässt Varianten wahrnehmen, die von der Ausdehnung des Entzündungsprocesses, von der Natur der gelieferten Exsudate (plastische, seröse, eitrige) und von dem Verlaufe abhängig sind. Man kann hier demnach eine partielle und totale Entzündung des Ciliarkörpers unterscheiden, sodann eine Entzündung, die mehr im äusseren Theile des Ciliarkörpers, im sogenannten

Ciliarmuskel oder Tensor choroideae abläuft, und eine die vorzugsweise im inneren Theile, in den Ciliarfortsätzen ihren Sitz aufschlägt. Die in dem Ciliarmuskel vorzugsweise sitzende Entzündung ist die von *Ammon* als Entzündung des Orbiculus ciliaris aufgestellte Form. Ihre Symptome, wie die der anderen Entzündungsformen geht *M.* ausführlich durch. Von Ausgängen der Ciliarkörperentzündung macht er die Zertheilung, die Verdickung und Hypertrophie des Ciliarkörpers, die Atrophie desselben, ferner Eiterung (Bildung eines Hypopyon) vermehrte Secretion des Humor aqueus und dadurch bedingte Ausdehnung der vorderen Augenkammer (Hydrophthalmus anterior) und Atrophie des Auges namhaft. Der Ausgang in letztere erfolgt nur dann, wenn der Entzündungsprocess auch auf die übrige Choroidea ausgedehnt ist und durch die massenreichen Producte die Ernährung des Augapfels beeinträchtigt wird. Die Ursachen der Entzündung sind fast dieselben, welche die Entzündung der Iris und Choroidea hervorzurufen pflegen; besonders gehören hieher Verletzungen des Auges überhaupt und insbesondere des Ciliarkörpers selbst. Bezüglich des Einflusses von Dyskrasieen ist der scrofulösen und syphilitischen Dyskrasie ein solcher auf Erzeugung des in Rede stehenden Uebels beizumessen. Der syphilitische Krankheitsprocess kann, so wie Iritis, so auch (freilich seltener) eine Kyklitis herbeiführen. *M.* beobachtete mehrere Fälle hievon, die durch Lues syphil. bedingt waren. Ausserdem äussern auch Störungen im Kreislaufe, vorzüglich venöse Stasen, Krankheiten der drüsigen Unterleibsorgane und besonders Menostasieen einen unverkennbaren Einfluss auf die Entstehung der fraglichen Entzündung. Die Behandlung ist bei acuter Entzündung antiphlogistisch und der Behandlung der Iritis analog. Bei zu Grunde liegender Dyskrasie ist auf möglichst schnelle Tilgung derselben Bedacht zu nehmen. Bei chronischen Entzündungen, die mit venösen Stasen im Zusammenhange stehen, sind Purganzen, kühlende Mittel, auflösendes Mineralwasser zu verordnen, bei Menostasieen sind Ableitungen (durch Fussbäder, Schröpfköpfe auf die Kreuzbeingegend) und mit Vorsicht gereichte Drastica öfters von Erfolg. Bei scrofulösen Individuen verdienen unter den hier angezeigten Mitteln die Praeparate des Conium die meiste Empfehlung; bei schwächlichen, blass aussehenden Personen ist von der Anwendung tonischer Mittel und der China mehr zu erwarten.

Heroiez theilt eine Beobachtung von „Ophthalmia iodica“ mit, die in sofern Beachtung verdient, als zur Zeit noch wenig Beobachtungen dieser Art vorliegen. *H.* veröffentlicht seine Wahrnehmung, um zu zeigen, dass das Jodkalium vorzugsweise auf gewisse Organe und besonders auf solche irritirend einwirkt, die sich bereits in einem krankhaften Zustande befinden oder auch nur von einer Irritation ergriffen sind.

Der Fall betraf einen Mann von 28 Jahren, der zuerst an syphilitischen Geschwüren litt, welche vernarbten und verhärtete Stellen zurückliessen, später aber von einem papulös-syphilitischen Ausschlage befallen und mit Jodkalium behandelt wurde, worauf eine Bindehautentzündung sich einstellte, die der Behandlung mit Jodine zugeschrieben wurde. Indess hat es doch den Anschein, als habe der syphilitische Krankheitsprocess an dieser Entzündung, wobei auch die Pupille unregelmässig war, am untern und innern Theile des Auges sich befand, ihren Antheil gehabt, obschon *H.* die Meinung ausspricht, dass diess nicht der Fall gewesen sei.

In der Geschichtserzählung des Falles nimmt der Verf. auf zwei Beobachtungen *Rodet's* (Versuch über die Zufälle, welche durch den Gebrauch des Jodkalium verursacht werden können, Gaz. méd. 1847) Bezug.

In seinem Werke über die Krankheiten des Gehörorgans thut *Wilde* einer Complication der Otitis scrofulosa mit Ophthalmia scrofulosa Erwähnung und führt einige hierauf bezügliche Beobachtungen an; sie kommt nach ihm am häufigsten zwischen den 5. und 15. Lebensjahre vor und es tritt das Augenleiden als Keratitis, bisweilen auch als Choroido-iritis auf; bald sind sie, die Otitis und Ophthalmie, gemeinschaftlich vorhanden, bald wechseln sie mit einander und es erscheint in manchem Falle die Ophthalmie im Frühjahr und Sommer, die Otitis im Herbst und Winter. *W.* macht ferner darauf aufmerksam, dass in den Statistiken über Taubstummen sehr oft auch Augenkrankheiten erwähnt werden. Obschon nun letzterer an sich die Taubheit nicht haben herbeiführen können, so konnte doch, wie *W.* meint, mit der Ophthalmie ein verstecktes Gehörübel bestehen, das wegen des gänzlich fehlenden Schmerzes und der Tiefe des Sitzes des Uebels nicht erkannt wurde, das aber bedeutend genug war, um Störungen herbeiführen zu können, durch welche das Gehör verloren ging und in weiterer Folge bei sehr jungen Individuen, Stummheit verursacht wurde. Diese Hinweisung *W.'s* auf eine bezüglich ihrer Folgen so wichtige, und zur Zeit noch nicht beachtete Complication verdient jedenfalls eine genauere Prüfung.

Frisch bespricht die sogenannte ägyptische Augenentzündung in einem recht werthvollen Aufsatze, in welchem er auch der Ansichten der neueren und neuesten Autoren über diesen Gegenstand Rechnung trägt. Er erörtert zunächst die Frage, ob der Katarrh, die Blennorrhoe und das Trachom (drei Krankheitsbilder, die bald unter dem Namen der contagiösen Augenentzündung zusammengefasst, bald als ganz verschiedene Krankheiten betrachtet worden sind) ihrem innersten Wesen nach qualitativ von einander abweichen, ob diess insbesondere vom

Trachom zu gelten habe und ob die im Militär so zahlreich beobachteten, sich immer wiederholenden drei Formen von Ophthalmie durch äussere Momente bedingt oder ein diesen oder dem Trachom vorzugsweise zu Grunde liegendes Allgemeinleiden die Ursache sei? Die Wesenheit des Trachoms in einem specifisch verschiedenen Processe begründet zu finden, in einem Processe, der von dem der Blennorrhoe und des Katarrhs absolut verschieden sei, hält *F.* für die von ihm beobachteten Fälle weit nachhaltigerer Beweise bedürftig, um hierauf eine rationelle Behandlungsweise zu stützen. Vor Allem scheint ihm die Thatsache, dass alle drei Formen mit und nebeneinander vorkommen, eine aus der anderen hervorgeht, für die Identität des Grundprocesses des Katarrhs, der Blennorrhoe, sowie des Trachoms zu sprechen. Oft entwickelt sich die Blennorrhoe in auffallend kurzer Zeit mit dem Katarrh. Sorgfältige Untersuchungen mit der Luppe setzen nach *F.* die Kombination des Katarrhs mit dem Trachom ausser allem Zweifel. Sehr klar ist des Verf. Darlegung des Verhaltens der sich öfters wiederholenden Bindehauthyperämien und des Katarrhs zum Trachom, sowie der Blennorrhoe zu demselben. Er sagt: „eine aufmerksame Auffassung der die Blennorrhoe und das Trachom constituirenden Erscheinungen lässt nicht verkennen, dass die verschiedenen Grade von Blennorrhoe und Trachom ebenso viele Modificationen des Katarrhs darstellen, und dass das allen dreien gemeinschaftlich zukommende Characteristicum „entzündliche Exsudation aus den Gefässen der Conjunctiva“ sei, welche bald als einfacher Katarrh in die Erscheinung tritt, wenn die oberflächlichen Partien der Conjunctiva allein oder überwiegend ergriffen sind, bald als Blennorrhoe, wenn der Grad ein höherer, und mit dem Ergriffensein des Gesammtparenchyms die krankhafte Ausscheidung sich nicht allein auf die Oberfläche, sondern auch auf das zellgewebige Stroma der Bindehaut ausgedehnt hat, bald endlich als sogenanntes Trachom wenn die Ablagerung des organisirungsfähigen Exsudats anstatt auf die Oberfläche, unter das Epithelium der Bindehaut, in das die Follikel umgehende gefässreiche Stroma vorwaltend geschieht, und hier umschriebene Massen bildet oder bestimmte Formen annimmt. In diesem Satze concentrirt sich gewissermassen *F.*'s Ueberzeugung von der Wesenheit jener drei Krankheitsformen. Die Thatsache ferner, dass entzündliche Affektionen der Schleimhäute und Katarrhe der Bindehaut zu gewissen Zeiten auffallend häufig vorkommen, weist nach *F.*'s Ansicht nothwendig auf eine besondere Beschaffenheit der Atmosphäre als begünstigendes Moment zur Hervorrufung der in Rede stehenden Krankheit hin. Nach Mittheilung seiner Ueberzeugung in Betreff der Entstehungsursachen, der Fortbildung des Uebels und seiner Ansteckungsfähigkeit gibt er einige Bemerkungen über den von ihm beobachteten Verlauf und die Ausgänge „des Katarrhs, der Blennorrhoe und des Trachoms“ und ihre Behandlungsweise. Die örtliche Anwendung der Kälte und des salpetersauren Silbers in Auflösung bildet gewissermassen die Grundlage der Behandlung.

Deutsch theilt mit, dass seit dem Jahre 1849, wenn nicht in allen, doch in den meisten Typhus-Waisenanstalten der Kreise Pless und Rybnich in Schlesien eine Augenkrankheit epidemisch geherrscht hat, der nicht wenig Augen zum Opfer gefallen sind; die zur Entfernung der Seuche angewendeten Massregeln hatten fast gar keinen Erfolg. Diese Augenkrankheit war die sogenannte ägyptische oder sogenannte contagiöse Augenentzündung, die aber ihren Ursprung nicht etwa einem von irgend einem Punkte aus eingeschlichenen Contagium verdankte, sondern sich erst unter dem unglücklichen Zusammentreffen mancherlei ungünstiger Verhältnisse, unter welchen einestheils jene Anstalten gegründet wurden, anderntheils ihre Bewohner in sie aufgenommen worden waren, und darin verpflegt wurden, zu der Höhe entwickelte, dass sie sich seuchenartig unter die letzteren verbreiten konnte; als wichtiges Agens bringt der Beobachter hierbei, in Uebereinstimmung mit anderen Aerzten, eine Wechselwirkung zwischen dem Typhus, wie er in den Jahren 1847 und 1848 in Schlesien herrchte, und der später nach Tilgung der Typhusepidemie aufgetauchten Augenkrankheit in Anschlag. Sein Bericht über das Verhalten der Entzündung, ihre Entstehung, ihren Verlauf und ihre Symptome, ihre Ausgänge und Behandlung gründet sich hauptsächlich auf seine darauf bezüglichen Wahrnehmungen in der Typhus-Waisenanstalt zu Georgenflur bei Nicolai in Schlesien. Das Uebel trat daselbst Anfangs unter den Erscheinungen einer katarrhalischen Augenlidentzündung auf, gestaltete sich im weiteren Verlaufe zu Blennorrhoe und glich im höheren Grade der Entwicklung den höheren Graden der Augenblennorrhoe der Neugebornen und der gonorrhoischen Augenblennorrhoe; die Granulationen, das die Krankheit am meisten charakterisirende Kennzeichen, waren am deutlichsten wahrzunehmen, so lange die Augenlidbindehaut nur noch mässig geröthet und wenig geschwollen war. Das ärztliche Verfahren bestand mit wenigen Ausnahmen in der anhaltenden Anwendung einer starken Auflösung des Silbersalpeters (24 Gran auf 1 Unze destill. Wasser), die mittelst eigens zugeschnittener Leinwandcompressen auf die obern und untern Augenlider applicirt wurde; die hierdurch erzeugten Schorfe auf den Augenlidern bewährten sich als ein vorzügliches Derivanz (wie kann ein

Brandschorf derivirend wirken? Ref.). Ausserdem kam aber auch Zinkvitriol (1 Gran. auf 1 Unze Wasser) und Sublimat in Auflösung (1Gr. auf 6 Unzen Wasser mit 1 Scr. Tinct. opii croc.) u. s. w. in Anwendung. Blutentziehungen wurden nicht angewendet. Zum innerlichen Gebrauche verordnete man Purgantien aus Calomel und Jalappa.

Meyr bespricht die verschiedenen Zustände und Verhältnisse, unter welchen Eiterbildung im Augapfel und dessen Umgebungen zu Stande kommt. Nachdem er in dieser Beziehung Einiges über die Eiterung in den Augenlidern, besonders in den Haarzwiebeldrüsen, in den Meibomschen Drüsen, sowie über die Eiterung in der Orbita und die Vereiterung einzelner Follikel der Augenlidbindehaut mitgetheilt hat, geht er zu den Eiterungen im Innern des Augapfels über. Der im Bulbus sich ansammelnde Eiter tritt nur dann in die Erscheinung, wenn er in der vordern Kammer, im Pupillarraume oder in der Iris abgelagert wurde. Als Ursachen der Eitererglessung in der vordern Augenkammer (Eiterung, Hypopyon) bezeichnet *M.* folgende: 1) Eitererglessung durch einen Abscess der Hornhaut; 2) Eitererglessung durch einen aufgebrochenen Abscess der Iris: 3) Bildung von Eiter bei Entzündung der Iris, der Wasserhaut oder des Ciliarkörpers; 4) Ergiessung von Eiter in's Auge durch Ophthalmia interna (Choroiditis); 5) Eiterablagerung in's Auge, im Gefolge von Pyämie.

Mehrfache Umstände üben nach *M.* einen bedeutenden Einfluss auf die Eiterbildung im Auge aus. Dahin rechnet er zunächst die Rapidität des Entzündungsprocesses, sowie die grosse Menge des ergossenen Productes, den Einfluss umgebender Gewebe, ferner die gesunkene Lebensthätigkeit entweder einzelner Organe oder des ganzen Organismus. Von grosser Wichtigkeit sind die Eiterablagerungen im Auge in Folge von Infection der Blutmasse bei der Pyämie. Am häufigsten ist die Pyophthalmie nur Folge von Phlebitis, wobei eiterige Massen von der inneren Fläche der Venen der ganzen zirkulirenden Blutmasse beigemischt werden. Sie tritt nach bedeutendern Verletzungen, öfterer jedoch im Puerperalzustande auf. Bei Wöchnerinnen besteht eine grosse Disposition zur Erkrankung der Augen, die sich auch durch andere Uebel, als durch Eiterung in ihnen äussert; so findet man bei Sectionen von Puerperis oft eine bedeutende Turgescenz der venösen Gefässe an der inneren Schädelfläche und in der Nähe der Orbita, woraus man sich die Neigung zur Bildung secundärer purulenter Ablagerungen im Innern des Auges erklären kann. In einzelnen Fällen von Pyophtalmie durch Phlebitis der Choroidea entsteht zugleich eine bedeutende Eitererergiessung in die Höhlung der Augenkapsel (Tunica Tenoni), wodurch der Bulbus aus der Orbita hervorquillt, sehr prall und vergrössert erscheint. In einem solchen Falle berstet, wie *M.* angiebt, nur die Kapsel, und der Augapfel bleibt ganz oder es berstet die Sclerotica, und es erfolgt eitrige Schmelzung des Bulbus. Die Grundsätze, welche man bei der Behandlung von Eitererglessungen in's Auge zu beobachten hat, ergeben sich aus dem Obigen. In der Regel ist es der Entzündungsprocess, der je nach Intensität, ätiologischem Moment und Kräftezustand des Kranken zu berücksichtigen ist. Die Eröffnung der Hornhaut zur Entleerung des Eiters ist nach *M.* höchstens nur dann angezeigt, wenn die ganze vordere Augenkammer angefüllt, die Spannung des Augapfels sehr vermehrt, und die Schmerzen sehr heftig sind. Jedenfalls ist, wie *M.* behauptet, eine eitrige Infiltration des Hornhautlappens nach einem in die Hornhaut gemachten Einschnitte zu fürchten.

Nach *Adelmann* soll beim Hypopyum eine Operation mittelst Einstiches und nachheriger Anwendung der Section zu einem wahrscheinlich günstigeren Resultate führen, als diess nach der gewöhnlichen Operationsweise der Fall ist. Der glückliche Erfolg, den er in einem Falle von Eiterauge dadurch erzielte, dass er die Röhre einer feinen Augenspritze in die mit einem Messer gemachte Oeffnung der Hornhaut einbrachte und nach Entfernung des Stempels der Spritze den Eiter mit dem Munde auszog, bestimmt ihn zu jener Meinung. Er liess sich später zu dem in Rede stehenden Zwecke ein besonderes Sauginstrument anfertigen und empfiehlt das Verfahren, dessen Ausführungsweise und Vortheile er ausführlich bezeichnet, hauptsächlich für die durch Verletzung der Hornhaut herbeigeführten Fälle von Hypopyum. Bei dem in Folge von sogen. rheumatischer Augenentzündung oder in Folge einer Iritis entstandenen Hypopyum wird, wie *A.* annimmt, die Section nur selten angezeigt sein und bei der blennorrhoischen Augenentzündung, wo die ganze Hornhaut mit eiterigem Exsudate erfüllt ist, wird sie gar keinen Erfolg haben. Es liegt diess auch sehr nahe.

In Betreff des angeblichen Nutzens, der der künstlichen Pupillenerweiterung in Fällen drohender Hornhautdurchbohrung allgemein zugeschrieben wird, insofern man dadurch der Entstehung eines Irisvorfalls vorbeugen zu können glaubt, meint *Tavignot*, dass diess Verfahren doch nicht den ihm beigelegten Werth habe. Denn es sei ein physiologisches Factum, dass in dem Momente, wo der Humor aqueus ausfliesst, die Pupille, sie möge so erweitert sein, wie sie wolle, sich rasch contrahire und dass diese Contraction fortdauere, so lange der Humor aqueus sich noch nicht wieder erzeugt hat. Man kann diess, wie *T.* sagt, bei jeder Staaroperation sehen, nachdem die Pupille vorher erweitert worden ist und

es findet nach ihm dasselbe Verhältniss auch bei Perforationen der Hornhaut statt.

van Roosbroeck's Aufsatz über den Pannus ist seinem Traité des maladies des yeux entlehnt. Den P. membranaceus s. tenior glaubt er besser durch P. vasculosus und den P. carnosus s. sarcomatosus durch P. fibrinosus bezeichnen zu können. Bezüglich der Behandlung bemerkt er, dass das beste und sicherste Heilmittel des Pannus in der von *J. Fr. Jäger* empfohlenen Inoculation des eiterigen Secrets einer Ophthalmia neonatorum bestehe; er hält es für gut, die Vorurtheile, die noch viele Praktiker gegen dieses Mittel hegen, durch Mittheilung der günstigen Resultate seiner Anwendung zu zerstreuen. In Ermangelung eines Falles von Ophthalmia neonatorum benützt er auch das Secret einer O. militaris oder O. gonnorrhoica zur Inoculation oder „Vaccination"; auch vom Eiter der Harnröhrenblennorrhoen macht er nöthigenfalls Gebrauch. Der Eiter wird von ihm mit einem Pinsel auf die Bindehaut aufgetragen. Die dadurch hervorgerufene Augenblennorrhoe beseitigt den Pannus um so sicherer und rascher, je akuter sie verläuft; eine einzige Inoculation kann zum gewünschten Ziele führen. Bisweilen ist aber die Toleranz der Bindehaut so gross, dass 10—12 Inoculationen nöthig sind, ehe es gelingt, eine gehörig akute Blennorrhoe im Auge zu entwickeln. In mehr als 100 Fällen, gegen welche *v. R.* das Mittel in Anwendung brachte, trat auch nicht ein einziges Mal ein Unfall ein, der zu beklagen gewesen wäre.

Hübsch beobachtete einen hier erwähnenswerthen Fall von Apoplexie des rechten Auges eines Mannes von 65 Jahren, der ganz gesund war.

Diese Apoplexie trat nach Schwindel und heftigem Schmerze der rechten Seite des Kopfes ein: der Schmerz erstreckte sich bis tief in die Augenhöhle und zog sich nach der Stirne und den Schläfen; ein rother Schleier deckte das Auge (?), das Sehvermögen war getrübt; Flammen, Funken und andere Lichterscheinungen blendeten den Kranken; die Pupille war sehr erweitert, unregelmässig gestaltet, mehr oval als rund, der Augengrund grün schimmernd; dicke Gefässe zogen sich durch die Augapfelbindehaut und ein feiner Scleroticalgefässkranz umgab die Hornhaut. Der Kranke war schlaflos, hatte den Appetit verloren und war obstruirt; er hatte immer an Hämorrhoiden gelitten, nie an Syphilis oder einem Hautausschlage. Die Behandlung führte zu keinem erwünschten Erfolge; denn es traten Desorganisationen ein und das Sehvermögen kehrte nicht wieder.

Türck beobachtete eine Hämorrhagie der Netzhaut beider Augen einer Person von 37 Jahren, die an Gehirnkrebs gestorben war.

Die mehr als wallnussgrosse Krebsgeschwulst, die an der vordern Fläche des linken Vorderlappens des grossen Gehirns sass, hatte, besonders auch durch consecutive Schwellung des Gehirns einen Detritus an der innern Schädelfläche bewirkt und der Druck, den die Sehnerven, namentlich das Chiasma, an der Schädelbasis erlitten, hatte in den letzten Lebensmonaten eine Amaurose herbeigeführt. In der Netzhaut beider Augen fand *T.* sehr zahlreiche, kleine, hellrothe Blutextravate, die am vordern Abschnitte der Retina bedeutend zahlreicher und grösser als am hintern sich zeigten; im linken Auge waren sie grösser und zahlreicher. Unter dem Mikroskope erkannte man, dass sie aus noch gut erhaltenen Blutkörperchen bestanden (frische capilläre Apoplexie). Die Gefässe der Netzhaut waren kaum blutreicher als gewöhnlich, einige von ihnen mit kleinen Blutpunkten umgeben. Die Stäbchenschicht war verschwunden, die Körnerschicht noch ziemlich deutlich. Neubildungen nirgends sichtbar; in der Choroidea keine Spur von Extravasat; Linse und Glaskörper normal. Weder eine Dyskrasie, noch Entzündung, noch auch atheromatöse Erkrankung der Netzhautgefässe lag hier zum Grunde: *T.* vermuthete vielmehr, dass der erschwerte Rückfluss des venösen Blutes von der Retina die Veranlassung zu jenem Zustande gewesen sei; die Ausführungsstelle des Sinus petrosus sup. in den Sinus basilaris ist von einem Bande brückenartig überwölbt, und da die Sattellehne durch den Druck der Aftermasse grösstentheils zerstört war, so wurde dadurch das Band niedergedrückt und so der Rückfluss des Blutes verhindert oder erschwert.

III. Neurosen.

a) Krankheiten der sensitiven Nerven (Sensibilitätsneurosen) des Auges.

Deval: Abhandlung über die Amaurose und den schwarzen Staar. In's Deutsche übertragen von *J. Herzfelder*. gr. 8. Quedlinburg, bei G. Basse.

Kemény: Bemerkungen über Erkenntniss und Behandlung amaurotischer Zustände. Ungar. Zeitschr. u. s. w. III. Bd. 16—20. 1852. Schmidt's Jahrb. Bd. 78. S. 216 ff.

Bourland: Praktische Untersuchungen (nach *Pétrequin's* klinischen Vorträgen) über die differentielle Diagnose und methodische Behandlung der hauptsächlichsten Arten von Amaurose. Ann. d'oculist. T. XXIX. Jan.

Weymann: Erblindung eines Auges, begleitet von Atrophie des N. opticus und des Lobus opticus. Amer. Journ. Oct. 1852.

Malgaigne: Amaurose mit Exophthalmie, behandelt mittelst Durchschneidung des M. obliquus parvus. Revue méd.-chir. Mai.

Theile: Drei Fälle von Albuminuria amaurotica. Deutsche Klinik No. 15.

Praktische Bedeutung des Daltonismus oder des Mangels des Farbensinnes Froriep's ärztl. Hausfreund. No. 13. Aus Association med. Journ.

Eichmann: Achromatopsia. Med. Ztg. d. Vereins f. Heilk. in Preussen No. 47.

M. Huss: Om Sverges endemiska Sjukdomar u. s. w. Stockholm 1852. 131 S. in 8.

Erpenbeck: Ueber das physiologische Vielfachsehen mit einem Auge, sowie über die farbigen Säume bei undeutlichem Sehen. Hannov. Corresp.-Bl. IV. Bd. 6. Heft.

Beachtenswerth ist *Kemény's* Beitrag zur Lehre von der Amaurose. Nach seiner Ansicht ist es, dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft zufolge, am zweckmässigsten, sämmtliche amaurotische Zustände als Netzhautleiden in primitive und consecutive zu scheiden; er stellt demnach folgende Classification auf: 1) Amau-

rosen aus primitiven Netzhautleiden (akute Retinitis, chronische Retinitis, Retinalcangestion); 2) Amaurosen aus consecutiven Netzhautleiden und zwar vom Ganglion ciliare, dessen wichtige Rolle *K.* besonders hervorhebt, ausgehend (Congestion des Ganglion ciliare, Lähmung desselben) und von der Choroidea ausgehend (Choroiditis acuta und chronica, Congestio choroideae). In Bezug auf den pathologisch-anatomischen Befund theilt *K.* nur das Resultat der Untersuchung mit, die er an 5 cataractösen Pferdeaugen anstellte, von denen 2 zugleich amaurotisch waren.

Pétrequin unterscheidet folgende Arten von Amaurose: 1) Amaurose in Folge von Asthenia nervosa; ihr Sitz ist die Retina und der N. opticus; 2) die erethische Amaurose, die von krankhafter Irritabilität des Auges herrührt und mehr oder weniger mit einer allgemeinen Irritation complicirt ist; 3) die torpide Amaurose; es ist diess der höchste Grad der asthenischen Amaurose; 4) die traumatische Amaurose, bedingt durch Commotion oder Contusion; sie kann gleichzeitig asthenisch und congestiv sein; 5) die congestive Amaurose; 6) die organische Amaurose, die in materiellen und organischen Krankheiten des Auges und Gehirns begründet ist. Diese Eintheilung hält *Bourland* für praktischer, als die anderer Autoren; denn nach seinem Dafürhalten ist es für die Praxis ohne Werth, zu wissen, dass es Ciliaramaurosen giebt und solche, die vom Ganglion ophthalmicum, und wieder andere, die vom Ganglion cervicale sup. herkommen u. s. w.

Malgaigne erzählt einen Fall von Amaurose mit Exophthalmus, bei welchem die Durchschneidung des M. obliquus minor mit Erfolg verrichtet wurde.

Ein Mann von 52 Jahren, der im J. 1811 wegen Kopfverletzungen trepanirt werden war, bekam $2^1/_2$ Jahre vor seinem Eintritt in's Spital nebst Convulsionen der Gliedmassen rotirende Bewegungen der Bulbi; gleichzeitig traten diess mehr hervor und die Schärfe des Gesichts nahm in dem Grade ab, dass der Kranke nach vier Monaten nicht mehr lesen konnte. Die Pupillen waren gleichweit, kein Schielen bemerkbar. *M.* nahm an dem linken Auge die Durchschneidung des M. obliquus minor vor und schon am folgenden Tage ersehien das Auge weniger hervorragend; die Pupille war etwas enger und der Kranke sah mit beiden Augen zugleich besser als am Tage vorher; am nicht operirten Auge aber schien ihm die Besserung deutlicher ausgesprochen zu sein. Am 7. Tage nach der Operation prüfte *M.* das Auge in Betreff des Farbensehens und es stellte sich dabei heraus, dass der Operirte manche Farben wohl erkannte (roth), andere dagegen nicht erkannte oder mit andern verwechselte (z. B. apfelgrün mit gelb). Das in Folge der Operation ausgetretene Blut wurde nach und nach vollkommen resorbirt und das Sehvermögen besserte sich immer mehr. Durch diesen Operationserfolg zufrieden gestellt, willigte der Operirte nicht in die Operation des rechten Auges.

Theile veröffentlicht drei von Amaurose begleitete Fälle von Albuminurie; die Amaurose ist nach seinem Dafürhalten ein höchst prägnantes Symptom der mit Eiweissharn einherschreitenden Nierendegeneration; in prognostischer Beziehung glaubt er ihr eine sehr ungünstige Bedeutung zusprechen zu müssen. Auf die etwa gleichzeitig vorhandene Unempfänglichkeit des Gehörorgans nimmt er weniger Rücksicht, da die Baryecoia bei der Amaurose ganz fehlen kann; auch scheint die Schwerhörigkeit nicht den hohen Grad zu erreichen, wie die Amaurose. An die mitgetheilten drei Krankheitsgeschichten knüpft sich in sofern noch besonderes Interesse, als ihnen *Th.* für die pathologische Anatomie nutzbare Sectionsberichts sowohl in Bezug auf den Befund des Gehirns und der Augen, als auch auf die vorgefundene Nierendegeneration beigegeben hat.

Der Daltonismus oder Mangel an Farbensinn, welcher in dem Unvermögen besteht, Farben, besonders Roth und Grün richtig zu erkennen und zu unterscheiden (in neuerer Zeit auch Farbenblindheit und Chromatopseudopsis genannt) ist ein nicht selten vorkommender Fehler, der eben dieses Umstandes wegen bei Anstellung von Eisenbahnbeamten zu beachten ist. Das häufige Vorkommen des Fehlers (unter 38 Menschen soll den bisherigen Wahrnehmungen zufolge 1 an mangelhaftem Farbensinn leiden) bestimmte *Wilson* und *Tyndall*, einen berühmten Eisenbahningenieur, sich gegen den Gebrauch farbiger Signale (namentlich der rothen und grünen) auszusprechen, da von deren richtiger Beurtheilung Leben und Gesundheit vieler Hunderte von Reisenden abhängt. In *Froriep's* ärztlichem Hausfreunde heisst es in dieser Beziehung: „Berücksichtigt man, dass solche Farbenblinde z. B. rothe Johannisbeeren von den Blättern nicht unterscheiden können *), dass ein junger Arzt, der sich in Paris ein grünes Käppchen kaufen wollte, ein rothes wählte, das ihn mit der Polizei in Conflict brachte, dass ein anderer gar einen grünen Kopfputz besorgen sollte und einen rothen Aufsatz mitbrachte, so kann man nicht in Zweifel sein, in wie grosser Gefahr Eisenbahnreisende schweben, so lange die Signale und Warnungszeichen mit Farben gegeben werden.

Interessant ist *Eichmann's* Mittheilung in Bezug auf Achromatopsie.

Ein Kaufmann von 47 Jahren, an dessen Sehorgane durchaus keine Abnormität zu entdecken war, vermochte von frühester Jugend an keine einzige Farbe irgend annähernd zu unterscheiden. Sechs Jahre nachher, nachdem ihn *E.* zum erstenmale gesehen hatte, sah ihn derselbe wieder und er konnte nun alle Far-

*) Ein solches Unvermögen würde nicht bloss auf mangelhaften Farben-, sondern auch auf einen höchst mangelhaften Formensinn schliessen lassen, da Beeren von Blättern sich nicht bloss durch ihre Farbe, sondern auch durch die Form doch wohl gar sehr unterscheiden. *Ref.*

ben genau und bis zu den feinsten Nuancen an nahen und fernen Gegenständen unterscheiden. Er hatte Augenärzte verschiedener Städte und Länder zu Rathe gezogen, jedoch immer ohne Nutzen; erst auf einer Reise nach Amerika und in New-York war er durch Zoomagnetismus von seinem Augenfehler befreit worden. Ein baden'scher Arzt nämlich, der nach Amerika übersiedelnd dieselbe Reise machte, übte während der letzten acht Tage der Ueberfahrt und dann noch in New-York etwas über drei Wochen lang zoomagnetische Einwirkungen auf ihn aus, wobei er im letztgenannten Orte stets eine sehr genau nach der Declinations- und Inclinationsnadel berechnete Lagerung annehmen musste. Nach Ablauf dieser Zeit war er von dem Unvermögen, die Farben zu unterscheiden, völlig befreit. *E.* fand keinen Grund, die Wahrhaftigkeit und Glaubwürdigkeit des Mannes in Zweifel zu ziehen.

In zwei andern von ihm beobachteten Fällen bezog sich die Achromatopsie in dem einen Falle auf die *blaue*, in dem andern auf die *rothe* Farbe. In dem erstern dieser beiden Fälle zeigte sich der Fehler zuerst nach einer Febris intermittens errata comitata mit soporösen und synkoptischen Zufällen, verschwand aber auch nach mehrern Monaten wieder ohne ärztlichen Beistand.

Der andere Fall betraf ein hysterisches Mädchen von 27 Jahren mit eigenthümlicher Empfänglichkeit des Nervensystems; der Augenfehler trat bei ihr bald nach Beseitigung einer Odontalgia sympathica ein, schwand aber wieder nach fünftägigem Gebrauche des Ferro-kalium cyanatum flavum in verhältnissmässig grossen Dosen, und zwar an einem Tage plötzlich.

Huss hielt in der Gesellschaft skandinavischer Naturforscher am 21. Juli 1851 einen Vortrag über die endemischen Krankheiten Schwedens, worin er mittheilte, dass vor 20 Jahren die Amblyopia crepuscularis unter dem Pioniercorps der Festung Karlsburg dergestalt endemisch vorkam, dass die Zahl der daran Leidenden auf 10,50 bis 60 von 300 Mann der Garnison betrug; sie zeigte sich besonders im Winter und schien mit Störungen der Digestion im Zusammenhange zu stehen; doch liess sich oft auch gar keine bestimmte Ursache nachweisen.

b) Krankheiten der motorischen Nerven (Motilitätsneurosen) des Auges.

Du Bois-Reymond: Ueber eine orthopädische Heilmethode des Schielens. Müll. Arch. u. s. w. 1852. Heft V.

Sichel: Beobachtungen von Amblyopia presbytica, vorzüglich in Hinsicht auf ihre Arten und Complicationen zusammengestellt. Ann. d'oculist. T. XXIX. Jan., März.

Tavignot: Ueber die Copiopie vom Standpunkte ihres Wesens und ihrer Heilanzeigen. L'Union méd. No. 46.

Graefe: Constitution des M. orbicularis palpebrarum. Med. Centralzeitung No. 76.

Fröbelius: Paralysis nervi oculomotorii. Luscitas, Amaurosis oc. sin., Durchschneidung des Musc. rectus externus; Heilung. Med. Ztg. Russl. No 28.

Struthers: Beobachtung eines Falles von Lähmung des N. oculomotorius communis, nebst Bemerkungen hierüber. Ann. d'oculist. T. XXIX. Mai u. Juni. Aus Monthly Journ. Juli.

Mavel: Lähmung des linken obern Augenlides in Folge von Onanie. Gaz. des Hôp. No. 5.

Marcé: Lähmung des N. oculomotorius beider Seiten. Gaz. des Hôp. No. 60.

Desmarres: Künstliches Ankyloblepharon in einem Falle von hartnäckiger Paralyse des siebenten Nervenpaares. Gaz. des Hôp. No. 48.

Nach *Dubois-Reymond* kann es, wenn überhaupt eine orthopädische Behandlung des Schielens etwas vermag, kein geeigneteres Mittel dazu geben, als den Kranken häufig *stereoscopische* Schübungen anstellen zu lassen. Den Schübungen mit dem Stereoscop misst er den grossen Vortheil bei, dass in dem Uebergange des Doppelbildes in eine Erscheinung ein Merkmal für die richtige Beherrschung der Augenachsen gegeben ist. Mit Hilfe dieses Merkmals soll nicht allein ein Kranker, der sich selbst controliren kann und will, in Stand gesetzt werden, sich erfolgreich zu üben, sondern es soll dieses Merkmal auch denen, die die Uebungen Unmündiger zu leiten haben, ein Mittel zur Controle ihrer Zöglinge sein. Im Grunde bedarf es aber zu der in Rede stehenden Behandlung nicht einmal des Stereoscopes, da nach *D.-R.* jedes Betrachten von Körpern in solcher Entfernung, dass die durch den Abstand der Augen bedingte Parallaxe noch einen merklichen Werth hat, dasselbe leisten muss; nur hat der Kranke kein Merkmal, woran er erkennen kann, dass er seine Augenachsen richtig einstellt.

Sehr beachtenswerth sind *Sichel's* Mittheilungen über die Amblyopia presbytica (die Lassitudo ocularis, Kopiopie, Asthenopie a. A.) besonders in Hinsicht auf ihre Arten und Complicationen. Es reihen sich diese Mittheilungen an seine klinischen Vorträge an, die er über die Brillen und die aus einem irrationellen Gebrauch derselben erwachsenden Nachtheile in den Annal. d'oculist. Tom. XIII und XIV veröffentlichte. Zuerst bespricht er einige Idiosynkrasien des Auges vom Standpunkte ihrer Complication mit der Amblyopia presbytica; diese Idiosynkrasien, wovon die Autoren sehr sonderbare und unerklärliche Beispiele anführen, sind nach S. nur Complicationen und zum grossen Theil Folgen jener Amblyopie.

Die erste von ihm mitgetheilte Beobachtung betrifft einen Mann, der an Amblyopia presbytica mit Erscheinungen von chronischer Congestion nach Gehirn und Augen litt; wollte dieser Mann einen Gegenstand mit den Augen fixiren, so stieg ihm das Blut in den Kopf und er bekam eine ungewöhnliche Empfindung in der Kehle und hinter dem oberen Theil des Brustknochens; auch gesellte sich, wenn er den Gegenstand zu fixiren fortfuhr, Erbrechen hinzu. *S.* sah hierin nervöse Erscheinungen, und erklärt sie durch Annahme einer beträchtlichen Reizung des Ursprungs des N. pneumogastricus in Folge der Cerebral- und Ocularcongestion; die neue Physiologie würde, wie er meint, diese Art von Idiosynkrasie der Augen durch Reflexwirkung des excilialen N. opticus auf den N. pneumogastricus erklären.

In einem anderen Falle war die Amblyopia presbytica mit einer Neuraegie ocularis, mit Conjunctivitis und innerer Irritation der Augen leichten Grades complicirt; starke Gerüche, z. B. der Terpenthingeruch riefen Anfälle von Neuralgia ocularis hervor; milde, wohlthuende Gerüche thaten diess nicht.

Ferner theilt S. Vorschriften mit in Betreff des Verhaltens bei der Amblyopia presbytica jüngerer Personen, und solcher, die noch im Kindesalter stehen; er widerräth hier im Allgemeinen den Gebrauch convexer Gläser, ist derselbe unumgänglich, so soll man von Anfang an nur ganz schwache Gläser braneben lassen, übrigens Ruhe für die Augen und möglichste Schonung, sowie Uebung derselben im Fernsehen im schlimmsten Falle selbst die Wahl eines anderen Berufes anempfehlen. Er macht noch besonders auf die bei Kindern bisweilen plötzlich eintretende A. presb. aufmerksam, und führt ein Beispiel der Art an; das beste und einzige Mittel den Eintritt solcher Amblyopien bei Kindern abzuwenden, besteht nach S. darin, dass man fernsichtige Kinder nicht zu zeitig im Lesen, Schreiben, in Nadelarbeiten u. s. w. unterrichte, sie nicht zu lang und anhaltend sich hiermit beschäftigen lässt und sie daran gewöhnt, die Arbeitsobjecte möglichst weit von den Augen entfernt zu halten. Sehr ausführlich ist seine Mittheilung eines Falles von Amblyopia presbytica, von der ein junger Arzt in Folge zu anhaltender Arbeit plötzlich befallen worden, und die mit einer anfangenden Kurzsichtigkeit complicirt war, das Uebel wurde in diesem Falle in vier Monaten gehoben.

Tavignot betrachtet die Kopiopie oder Augenmattigkeit als das offenbare Resultat einer für die Ausdauer ungenügenden Accommodation des Auges für nahe Distanzen. Dieser Accommodationsfehler kann nach seiner Ansicht von zwei verschiedenen Ursachen herrühren. Wenn eine Person, die fernsichtig wird, das Lesen und Schreiben in der früheren Distanz des Auges vom Objecte fortsetzen will, so stellt sich die Kopiopie von dem Augenblicke an ein, wo das Muskelsystem des Auges eine neue Accommodation des Sehvermögens in andauernder Weise nicht mehr bewerkstelligen und besonders nicht unterhalten kann. Ist eine Person, ohne fernsichtig zu sein, mit einem wenig ausgebildeten Muskelsystem versehen, so tritt dieselbe Erscheinung ein; denn die Accommodation des Auges für eine kurze Distanz wird nur eine kurze sein. Die Anstrengung, welche die Muskeln machen, um auf einige Zeit ihre Funktion zu erfüllen, führt einen Zustand von Atonie oder Erschlaffung herbei, der mit dem deutlichen Sehen naher Objecte unverträglich ist. Der Gebrauch convexer Gläser genügt in solchen Fällen, um das Auge für nahe Gegenstände zu accommodiren.

Nach *Graefe's* Beobachtung und Mittheilung war ein Kranker, dem ein Apfel an das linke Auge geworfen worden war, von einer tetanischen Constriction des Orbicularmuskels der Augenlider befallen worden. Jeder gewaltsame Versuch, das Auge zu öffnen, führte allgemeine Convulsionen herbei. Dabei war die linke Stirnhälfte gelähmt. Nachdem durch innere Mittel eine vorübergehende Besserung erlangt worden war, trat der frühere Zustand mit solcher Heftigkeit wieder ein, dass sich die Convulsionen ohne Verlust des Bewusstseins in einer das Leben gefährdenden Weise täglich mehrmals wiederholten. Auf Anrathen *Romberg's* wurde die subcutane Neurotomie des N. supraorbitalis ausgeführt, worauf der Krampf nachliess. Zwölf Stunden nachher trat er aber im unteren Liede wieder ein, minderte sich jedoch allmählig wieder und verschwand dann ganz. Im Verlaufe des erwähnten Leidens machte sich auch an dem gesunden Auge und später ebenfalls an dem genesenen eine Presbyopie bemerklich, die den Kranken hinderte, in einer geringeren Entfernung als 2 ½' Gegenstände zu erkennen. Durch Convexgläser wurde diese (scheinbare) Presbyopie gar nicht, durch (violett, blau, gelb, grün) gefärbte Gläser ziemlich, durch ein schwaches Concavglas von N. 40 aber vollständig beseitigt, so dass die Person auf 8 Zoll Entfernung lesen kann. Stärkere oder schwächere Concavgläser äusserten diese Wirkung nicht.

Frörelius erzählt, dass ein Bauer von 27 Jahren im J. 1848 einen Choleraanfall mit Krämpfen, heftigen Kopfschmerzen und später eintretender Bewusstlosigkeit erlitt. Als er nach Verlauf von Wochen wieder zur Besinnung gekommen war, sah er mit dem linken, bis dahin ganz gesunden Auge (das rechte war staphylomatös) gar nichts; auch konnte er es weder öffnen, noch bewegen. Als *P.* den Mann untersuchte, fand er ein Hornhautstaphylom am rechten Auge, und einen Strabismus int. an demselben; das obere Augenlid schloss sich fortwährend. Am linken Auge bestand eine vollkommene Ptosis palp. sup. und Luscitas nach aussen in dem Grade, dass die Hornhaut erst bei starkem Auseinanderzerren des äusseren Augenwinkels zum Vorschein kam; die Pupille war starr, mässig erweitert, etwas eckig; der Kranke unterschied nur Licht und Schatten; die Bewegungen des Augapfels nach innen, oben und unten waren vollkommen aufgehoben. *P.* diagnostirte hiernach eine Paralyse des Musc. rectus int., superior, inferior und obliquus inferior, sowie auch des M. levator palp. sup. und einzelner Circularfasern der Iris, mithin eine Paralyse des diese Theile versorgenden motorischen Nerven, des N. oculomotorius. Die Contractionen des M. orbicularis palp. aber, der durch den N. facialis versorgt wird, waren vollkommen vorhanden; denn der Kranke konnte die Spalte fast vollkommen schliessen. Dagegen fehlte die Thränenabsonderung im linken Auge fast ganz, was für Beeinträchtigung des Lacrymalzweiges des N. trigeminus sprach. *P.* erörtert nun die Frage, welches hier das primäre Leiden war, welches die secundären Erscheinungen waren und welches der Grund der seit 4 Jahren fortdauernden Lähmung der Augenmuskeln und der Amaurose war. Er schritt zur Durchschneidung des M. rectus ext., der einen ganz ungewöhnlichen Widerstand leistete, dicht an seiner Insertion an der Sclerotica; sogleich stellte sich das Auge mehr in die Mitte; die Pupille zog sich stark zusammen; das einfallende Licht verursachte dem Operirten Schmerz; das obere Augenlid blieb ptosisch. *P.* liess später das nach innen schielende Auge verbinden und nur das linke Auge brauchen. Die Achsen beider Augen stellten sich nach und nach vollkommen gerade, so dass kein Auge mehr schielte, und das Sehvermögen wurde wieder hergestellt. Tinct. valer. Tinct. nuc. vom. (aa port.) wurde um das operirte

Auge herum eingerieben. In dem glücklichen Erfolge dieser Behandlung sieht der Beobachter eine Bestätigung seiner Diagnose und der Richtigkeit seiner Annahme, dass der äussere Augenmuskel verkürzt und diese Verkürzung der Grund der vierjährigen Lähmung des N. oculomotorius und N. opticus war, dass mithin Amaurose als Folge der Muskelkrankheit, nicht aber als Ursache derselben zu betrachten sei.

Die von *Struthers* mitgetheilte Beobachtung betrifft das linke Auge eines Mannes von 73 Jahren; das obere Augenlid hieng bewegungslos herunter; das Auge schien etwas hervorzuragen und etwas nach oben gerichtet; es konnte sich weder nach oben noch nach unten und innen bewegen; nur nach aussen liess es sich frei bewegen. Bei dem Versuch, nach unten zu sehen, gerieth das Auge ganz deutlich in rotatorische Bewegung, indem es sich kreisförmig nach innen und vielleicht (?) auch etwas nach vorn bewegte; es war diess eine Art Vibration des Auges in der angegebenen Richtung; die Pupille war noch einmal so gross wie die des andern Auges und unbeweglich. Das Sehvermögen war nicht gestört. Es sass demnach die Paralyse in den Theilen, die vom dritten Nervenpaar oder dem N. oculomotorius communis versorgt werden, nämlich im M. elevator palp., M. rectus sup., rectus infer., rectus int. und in den die Pupille contrahirenden Irisfasern. An einem sicheren Beweise dafür, dass auch der M. obliquus intern. gelähmt war, fehlte es; doch konnte die rotatorische Bewegung, deren oben Erwähnung geschehen ist, dafür gelten. Diese wird nämlich durch die M. obliquus sup. (M. obliquus magnus) bewerkstelligt; der Thätigkeit dieses Muskels hält die des M. obliquus infer. (M. obl. parvus) das Gleichgewicht; letzterer dürfte darum mit den andern Muskeln, zu denen das 3. Nervenpaar geht, paralysirt gewesen sein. Die Beseitigung des Uebels gelang durch Purgirmittel, Merkur und Vesicatorien. Einige Monate nachher aber starb der Genesene apoplektisch und man fand bei der Section ausser serösem Erguss im Gehirn die ganzen Nerven des 3. Paares, sowie die Muskeln, an denen es sich begibt, in einem offenbaren Zustande von Atrophie. An diesen Fall knüpft der Beobachter einige Bemerkungen über eine Varietät, die er an den motorischen Nerven der gelähmten Seite fand. Das 3. und 6. Nervenpaar waren durch einen beträchtlichen Communicationszweig mit einander verbunden und das 3. Paar gab etwas nach hinten zu und nach dem Ganglion ciliare hin einen weissen, deutlich erkennbaren Nervenfaden zum M. rectus externus. Da dieser Fall sich denen an die Seite stellen lässt, wo das 6. Nervenpaar einen Zweig an das 3. abgab, woraus man den Schluss zog, dass jenes Paar die Bewegungen der Iris nach erfolgter Lähmung des 3. Paares unterhalten könne, so glaubt *St.* diese Ansicht bei Gelegenheit der von ihm gemachten Beobachtung einer Prüfung unterwerfen zu können, die zur Anatomie und Physiologie in näherer Beziehung, als zur Pathologie steht.

In Folge von Masturbation beobachtete *Marel* eine Lähmung des linken oberen Augenlides an einem 13 jährigen Mädchen; die Pupille des Auges dieser Seite sowohl als auch die des andern Auges stand nach oben und innen. *M.* erlangte von dem Mädchen das Geständniss, dass es Onanie treibe, und mit Vermeidung derselben erfolgte die Heilung jener Lähmung.

In einem Falle von hartnäckiger Lähmung des 7. Nervenpaares bildete *Desmarres* ein künstliches Ankyloblepharon an der äusseren Seite des Auges.

Der Fall betraf ein Mädchen von 16 Jahren; der Orbicularmuskel ihres linken Auges war gelähmt, das Auge blieb während des Schlafes offen und entzündete sich sehr oft. Um nun der unvermeidlichen Zerstörung des Auges und auffallenden Erweiterung der Augenlidspalte vorzubeugen, entschloss sich *D.* zu obiger Operation. Nachdem er die Cilien des oberen und unteren Augenlides in einer Ausdehnung von ungefähr 1 Centim. ausgezogen hatte, trug er den Rand beider Augenlider mit Schonung des äusseren Augenwinkels ab. Dann führte er durch das obere Augenlid eine Nadel ein und diese zu der entsprechenden Stelle des unteren wieder heraus; zwischen ihr und dem äusseren Augenwinkel führte er eine zweite Nadel ein, um die mit der Scheere blossgelegten Randtheile der Augenlider in genauester Berührung mit einander zu erhalten, zu welchem Zwecke die Nadeln mit Faden umwunden wurden. Der freigebliebene Augenlidtheil wurde mit engl. Heftpflaster und das Ganze mit in kaltes Wasser getauchten Compressen gedeckt. Auf diese Weise hoffte *D.* die Deformität zu mindern und das Auge gegen den fortwährenden Luftzutritt zu schützen. Die Vereinigung der Wundwände ging gut von Statten und es war ein günstiges Resultat zu erwarten; ob diess jedoch wirklich erzielt worden ist, darüber lässt der Beobachter den Leser in Ungewissheit.

Ueber *Tavignot*'s Operationsverfahren bei Strabismus s. den Theil, der von Augenoperationen und Augeninstrumenten handelt (XV).

IV. Angeborne Krankheiten und Missbildungen des Auges.

Sichel: Ueber eine noch nicht beschriebene Art von Epicanthus, den Epicanthus externus. Union méd. Juli, No. 89.

Chevillon: Ueber den Epicanthus externus, mit Bezug auf *Sichel*'s Beobachtung. Ann. d'oculist. T. XXIX. Mai u. Juni.

Cornaz: Ueber die angebornen Annomalieen der Irisfarbe. Ann. de la Soc. méd.-chir. de Bruges. Mai.

Stellwag v. Carion: Ueber angebornen Mangel der Iris nach Mittheilungen des Prof. *Boeck* zu Christania. Zeitschr. d. Wien. Aerzte. IX. 1.

White Cooper: Ueber angeborene Cataracten. Ein klinischer Vortrag. Med. Times. Jul. 1852. Gaz. des Hôpit. No. 105, 107. 1852.

Im J. 1851 schrieb *Sichel* über den angeborenen und erworbenen Epicanthus (s. den Bericht auf dieses Jahr S. 116; beide bestehen bekanntlich in einer halbmondförmigen Hautfalte, die einen Theil des innern Augenwinkels deckt. Am äusseren Augenwinkel war eine ähnliche Erscheinung bisher nicht beobachtet worden. Um so beachtenswerther ist nun *S.*'s Beobachtung eines sehr deutlich ausgesprochenen Epicanthus der äusseren Commissur beider Augen eines Geistlichen von 39 Jahren, welcher wegen Amblyopie *F.*'s Rath sich erbat.

Am linken Auge war die äussere Commissur vollkommen von einer halbmondförmigen und vertical stehenden Falte gedeckt, die der beim gewöhnlichen Epicanthus congenitus beobachteten Hautfalte ganz ähnlich war; dabei bestand auch ein Strabismus divergens dieses Auges, der aber mehr von der unvollkommenen Amaurose desselben, als vom Epicanthus herzurühren schien. Zog man die Haut der Augenlider und ihre Nachbarschaft nach den Schläfen hin, so verlor sich der Epicanthus. Die Falte bildete eine Art Brücke, die von dem einen Augenlide zum andern ging. Nach Aussage des Mannes bestand diese Affektion seit 20 Jahren; sie zeigte sich gleichzeitig mit dem Beginne seiner Augenschwäche. *S.* dagegen hielt es für wahr-

scheinlicher, dass sie ein angeborener Fehler sei, der in der Kindheit unbeachtet geblieben, später zugenommen habe und erst zur Zeit, als das Sehvermögen zu leiden anfing, Gegenstand der Wahrnehmung Seitens des Kranken geworden sei. Bei jüngeren Individuen und besonders bei weiblichen Personen würde er in solchem Falle von Epicanthus nicht Anstand nehmen, ein elliptisches Hautstück zu excidiren. Dem Kranken im vorliegenden Falle war die Deformität gleichgültig; sein Alter konnte die Operation wohl nicht contraindiciren.

Chevillon bestätigt die vollkommene Richtigkeit der Beobachtung *Sichel's* in Betreff des Epicanthus externus, da ihm der Mann, ein Geistlicher, welcher an diesem Fehler leidet, persönlich bekannt ist. *Ch.* meint, der in Rede stehende Fehler sei vielleicht nicht so selten, als es scheine; vor zwei Jahren hat er an einem jungen Conscribirten ein ganz analoges Beispiel der Art beobachtet.

Die beiden Augäpfel des jungen Mannes waren klein und hervorstehend; die inneren Augenlidcommissuren standen, wie die Augäpfel, der Nasenwurzel sehr nahe; nach aussen waren eigentlich, so zu sagen, gar keine Commissuren vorhanden. Eine sichelförmige Falte deckte nämlich die Hornhaut; die Falte lief vom oberen zum unteren Augenlide, unterschied sich ganz deutlich von der Augenlidhaut und ging nach den fehlenden Commissuren hin spurlos in die äussere Haut über; die Tarsalknorpel gingen nicht bis zu der Stelle, wo die Commissuren hätten sein sollen. Die Cilien hörten am Rande der Falte auf. Man bemerkte die Hautfalten nicht, wenn die Augen geschlossen waren. Uebrigens fand keine Störung in den Bewegungen der Augen u. s. w. statt.

Cornaz schildert die angebornen Anomalien der Irisfarbe zum Theil nach eigenen Wahrnehmungen, zum grossen Theil auf Grund der Beobachtungen Anderer. Seine Arbeit ist eine nutzbare, aber sehr trockne Zusammenstellung dessen, was bisher über den fraglichen Gegenstand beobachtet und veröffentlicht worden ist. Um eine gewisse Ordnung in seine Darstellung zu bringen, classificirt er die bezüglich der Farbe vorkommenden Irisanomalien in solche, bei welchen das Irispigment in quantitativer Beziehung von der Norm abzuweichen scheint, partiell oder total fehlt, und in solche, wo man eine weisse oder hellgelbe Substanz findet, deren Natur zwar noch unbekannt ist, die aber wenigstens in manchen Fällen von den Radialfasern der Iris herzurühren scheint. Obschon durch diese Eintheilung Formen, die viel Aehnlichkeit miteinander haben, von einander getrennt werden, so scheint sie dem Verf. doch vorderhand die einzig rationelle zu sein, über welche fernere Forschungen zu entscheiden haben werden. Zuvörderst bespricht er den Albinismus oder die angeborne Leucotis, soweit dieser Bildungsfehler auf den in Rede stehenden Gegenstand Bezug hat, sodann das Vorkommen beider verschieden gefärbter Regenbogenhäute eines und desselben Individuums und das Vorkommen zwei verschiedener Farben an einer und derselben Iris in grösserem oder geringerem Umfange, sowie die verschiedenen Färbungen der Iriskreise, des inneren und äusseren, die hie und da an der Iris vorkommen, den Flecken und Streifen von sehr verschiedenen Farben und Formen, mit welchen zuweilen gleichzeitig auch „buntscheckige" Augenbraunen und Wimpern vergesellschaftet sind. Die Formen dieser Flecken sind manchmal so sonderbarer Art, dass man darin nicht blos einzelne Buchstaben, sondern sogar ganze Namen (z. B. den Karls XII., „Napoleons des Kaisers" u. s. w.) erkannt haben will, woran allerdings die Einbildungskraft der Beobachter einen sehr gewichtigen Antheil gehabt haben mag. Hier und da macht *C.* auf die diagnostischen Irrthümer und Missgriffe aufmerksam, die bei oberflächlicher Besichtigung von Augen mit der einen oder anderen der in Rede stehenden Anomalien möglicherweise begangen werden könne. Das Dunkel, was noch über die Genesis mancher dieser Anomalien liegt, muss noch durch das Mikroskop erhellt werden.

Stellwag v. Carion berichtet über mehrere interessante, von Prof. *Boeck* in Christiania beobachtete Fälle von Iridermie. Zur Bewahrheitung der Behauptung, dass dieser Bildungsfehler von Generation zu Generation sich verarb, stellt er eine Art Stammbaum auf mit Andeutungen über den Zustand der Augen bei den einzelnen Gliedern der von ihm beobachteten Familie. *Boeck's* Wahrnehmungen bezüglich der gewöhnlichen Combination der Iridermis und Myopie stimmen mit den anderer Autoren überein. Der faktische Mangel der Iris ist übrigens, wie *Stellwag* meint, zur Zeit durch Sectionen noch nicht erwiesen.

W. Cooper unterscheidet zwei Arten angeborner Cataracten, eine in Folge von Bildungshemmung der Linse und eine wahrscheinlich in Folge entzündlicher Thätigkeit herbeigeführte Trübung der Linse oder Linsenkapsel. Die Cataract kann die ganze Linse oder die ganze Kapsel oder nur einen Theil der einen oder anderen oder auch beide zugleich treffen. Beweise dafür, dass Linsen mit angeborner Trübung sich aufheilen, fehlen noch; dagegen fehlt es nicht an Beweisen, dass angeborne Staare um die mittlere Lebenszeit eine grössere Thätigkeit entwickeln, insofern Linsen, die nur trübe waren, an sich noch mehr trüben und die Eigenschaften weicher Staare darbieten. Als passendste Zeit zur Vornahme der Operation betrachtet *C.* die vor der Zahnung und es soll die Operation nicht ohne Grund über den 4. oder 5. Monat hinausgeschoben werden, da die Augen sehr bald jene Oscillation und ein rastloses Suchen nach Licht sich aneignen, das nach der Pubertät schwer zu überwinden ist. Die Operation besteht nach *C.* in der Keratonyxis; die vordere Kapsel wird der Mitte so nahe als möglich zer-

schnitten, um der wässrigen Feuchtigkeit den Zutritt zur Linse zu verschaffen; das Herausschlüpfen der letzteren in die vordere Augenkammer ist aber zu verhüten. Hat die Operation keine Entzündung veranlasst, so kann sie drei Wochen nachher wiederholt werden; da in dieser Zeit die Linse sich wahrscheinlich erweicht hat, so lässt sich auch von der Nadel dreister Gebrauch machen, um die Masse der Linse, besonders in ihrer Mitte zu durchbrechen. Gemeiniglich pflegt, wie *C.* ferner angibt, eine dreimalige Wiederholung der Operation zur Beseitigung angeborner Staare nöthig zu sein. Bei ganz kleinen Kindern sah er niemals Entzündung auf die Operation folgen. Unter dem Einflusse des Chloroformes soll diese mit der grössten Leichtigkeit vollzogen werden können. Doch hält es *C.* für gut, auch dann noch zwei Gehilfen zur Hand zu haben, weil ein plötzliches Erwachen aus der Narkose eintreten kann, welches die Gegenwart einer Person nothwendig macht, die das zu operirende Individuum hält, bis es von einer zweiten Chloroformirung überwunden ist. Bei einem vierjährigen Knaben fand *C.* das rechte Auge vollkommen wohlgestaltet, das linke dagegen nur halb so gross, als jenes, übrigens aber vollkommen in allen seinen Verhältnissen, nur in der Entwicklung zurückgeblieben; eine sammtartig aussehende Kapsellinsencataract nahm die Pupille ein und es schien, als ob in Verbindung mit der gehemmten Entwicklung eine Entzündung stattgefunden hätte, da der Pupillarrand mit der Kapsel verwachsen war. Vierzehn Tage nach vollzogener Scleroticonyxis fand *C.* das linke Auge auffallend grösser, als es vor der Operation war und, mit dem rechten verglichen, zwar noch kleiner, als dieses, dennoch im natürlichen Grössenverhältnisse.

V. Verletzungen des Auges. Fremde Körper im Auge. Verbrennung der Augen.

Jameson: Fall von Luxation des Auges. Annal. d'oculist. Tom. XXIX. Jan. Gaz. des Hôpit. No. 29.

Fallot: Heftige Contusion des Auges; drohende Entzündung; energisch und ausdauernd antiphlogistische Behandlung. Unvollkommene Wiederherstellung des Sehvermögens durch eine künstliche Pupille. Annal. d'oculist. Tom. XXIX. März.

Peitschenhieb auf das linke Auge; Blutergiessung in die vordere Augenkammer; Reserption; Mydriasis. Gaz. des Hôpit. No. 107.

Montgomery: Eine nicht erkannte Fraktur des Orbitalgewölbes des Stirnbeins. Aus Dubl. med. Press in Annal. d'oculist. Tom. XXIX. Jan.

Magne: Fremder Körper im Auge, der eine intermittirende Neuralgie simulirte. L'Union méd. No. 73.

Verbrennung beider Augen durch Kalk. Gaz. des Hôpit. No. 107.

Augenverletzungen bei Kindern. *Froriep's* ärztlicher Hausfreund. No. 40. Decbr.

Einen Fall von Luxation des Auges in Folge eines Stosses gegen einen eisernen Hacken oder Schlüssel beobachtete *Jameson* an einem betrunkenen Manne von 30 Jahren.

Das rechte Auge war aus der Augenhöhle herausgetreten, unbeweglich und erblindet, die Hornhaut trocken und etwas trübe; die Pupille mässig contrahirt, die Iris unempfindlich gegen das Licht; das obere Augenlid, durch welches der fremde Körper hindurch gegangen war, verwundet; kein Blutextravasat und keine Gefässinjektion. *J.* nahm die Reduction des Augapfels vor; es zeigte sich später etwas Geschwulst der Augenlider, Gefässinjection und Schmerz im Augapfel. Diese Zufälle verloren sich aber nach und nach wieder; das Sehvermögen stellte sich allmählig wieder ein und das Auge erhielt auch seine Bewegungsfähigkeit wieder, so dass der Mann schon nach 6 Tagen (am 3. Novbr 1852 erlitt er den Unfall, am 9. d. M. war er wider hergestellt) als vollkommen genesen entlassen werden konnte.

Aus den statistischen Angaben *Boissonneau's* ergibt sich, nach einer Mittheilung des von *Froriep* herausgeg. „ärztlichen Hausfreundes", dass von 4984 Individuen, denen er während der letzten Jahre künstliche Augen einsetzte, 939 ihre Augen in dem Alter von 6—15 Jahre verloren hatten und zwar aus folgenden Ursachen:

Durch Augenentzündung in	201	Fällen,
„ verschiedene Ursachen (?) . .	360	„
„ Zufall beim Ballschlagen, Bogenschiessen u. s. w.	37	„
„ Verwundung mit Schiessgewehr und Zündhütchen, die entweder mit dem Hammer oder einer Kinderflinte explodirt wurden	341	„
	939	

VI. Dislocationen und Verwachsungen.

Walton: Ueber Distichiasis. Association Med. Journ. März.

Tavignot: Heilung der Trichiasis mittelst des Cauterium actuale. Journ. des connaiss. méd.-chir. Nov. No. 21.

Walton: Ueber das von perverser Muskelcontraction abhängige Entropium. Journ. des connaiss. méd. Juli. Aus Med. Times.

Guersant: Entropium bei Kindern. Journal f. Kinderkrankheiten. Bd. I. H. 2.

Desmarres: Exophthalmos in Folge von Hypertrophie des Orbitalfettzellgewebes. Gaz des Hôpit. No. 1.

Naumann: Herzleiden mit Anschwellung der Schilddrüse und Exophthalmos. Deutsche Klinik. No. 24.

Primavesi: Struma, Exophthalmos nebst Herzaffection. Org. f. d. ges. Heilk. Bd. II. H. 3.

Bellingham: Beobachtung eines Hydrops des linken Sinus frontalis mit beträchtlicher Erweiterung desselben und Absorption seiner Wände; Bildung einer äusserlich erkennbaren Geschwulst mit Hervortreibung des linken Auges nach unten und aussen. Annal. d'oculist. Tom. XXIX. März.

Gerhard: Desmarres' neues Verfahren zur Reduction der Irishernien. Gaz. méd. de Strasbourg. Dec. 1852.

Quadri: Interne all' ernia dell' iride consecutiva all' estrazione anteriore del cristallino. (Ort und Jahr

des Druckes dieser Schrift ist in den Annal. d'oculist., der wir diese Anzeige entnehmen, nicht angegeben.)

van Dommelen: Beobachtungen von Keratocele und Vorfällen der Regenbogenhaut. Annal. d'oculist. Tom. XXIX. März. Aus Nederlandsch Lancet.

Bethune: Dislocatio spontanea der Krystalllinse im Mutterleibe. Nordamerikan. Monatsbericht f. Nat. u. Heilk. 1852. Bd. IV. H. 6. Froriep's Tagsberichte u. s. w. 1852. No. 69.

Sichel: Symblepharon und Ankyloblepharon. Gaz. des Hôp. No. 63.

H. Walton behauptet in Betreff der Distiachis, dass die angebliche neue Reihe von Cilien nur aus den natürlichen, aber fehlerhaft gerichteten bestehe, und dass die Annahme noch anderer, ausser diesen, irrthümlich sei. Der Fehler werde auf dreierlei Weise hervorgebracht: 1) in Folge des Zusammenklebens einiger Cilien durch Thränenflüssigkeit bei gewissen Affektionen der Bindehaut oder der Meibom'schen Drüsen; 2) durch langanhaltende Einwärtskehrung der Augenlider, und 3) durch Krankheiten der Augenlidränder (der häufigste Fall), wodurch pathologische Veränderungen in dem dichten fibrös-zelligen Gewebe, welches die Haarfollikel umgibt, herbeigeführt werden, und vielleicht auch durch Veränderung der Follikel selbst. Der Verf. bestreitet ferner, dass nach dem Fötalleben eine zweite Haarfollikelbildung zu Stande kommen könne, und sagt in Bezug hierauf, dass die ganze Körperoberfläche mit Ausnahme der Handteile und Fusssohlen mit Haarfollikeln versehen sei, und dass, falls an einer sonst haarlosen Stelle das Aufschiessen von Haaren einmal stattfinde, diess nur einer vermehrten Gefässthätigkeit in den vorhandenen Keimen oder einer übermässigen Ernährung derselben an den betreffenden Stellen zugeschrieben werden könnte, aber nicht von einer Schöpfung neuer Haarkeime herrühre. Die Ansicht ferner, dass die Cilien die Lider mehr nach innen als natürlich durchbohrten, bezeichnet Verf. ebenfalls als irrig, indem er daranf hinweist, dass schon im gesunden Augenlide die Wimpern so nahe als möglich am Knorpelrande entspringen, und dass sie nicht weiter nach innen entspringen könnten, ohne den Tarsalknorpel selbst zu durchbohren.

Obschon nach *Tavignot's* Versicherung das Ausziehen fehlerhaft stehender Cilien, wenn es lange Zeit d. h. jahrelang fortgesetzt wird, endlich eine Atrophie der Haarzwiebeln bewirkt, so hat diese Behandlungsweise, abgesehen von der Geduld und Ausdauer, die sie erheischt, auch desswegen ihre Unzuträglichkeit, weil während dieser Zeit das Auge oft entzündlichen Reizungen der Bindehaut und Hornhaut ausgesetzt ist. *T.* räumt desshalb der isolirten Cauterisation einer jeden einzelnen Haarzwiebel den Vorzug ein. Er führt zu diesem Zwecke den Ring seiner zur Exstirpation von Augenlidgeschwülsten erfundenen Pincette unter das Augenlid (wenn es das obere ist, wie in dem beschriebenen Falle), und stülpt es nach Aussen; auf diese Weise kommt der Tarsalrand so nach Aussen zu liegen, dass er an der betreffenden Stelle leicht cauterisirt werden kann, hierzu bedient er sich einer weissglühenden Nadel, deren Ende er rasch in die Haarzwiebeln, und zwar in eine jede der falsch stehenden Cilien einsticht.

Walton sieht in der perversen Contraction des Orbicularmuskels der Augenlider eine Hauptursache des Entropium. Die krumme Linie, welche die Deformität stets in Fällen dieser Art darstellt, deren Symmetrie auf beiden Seiten und der Antheil, den das ganze Augenlid daran nimmt, gelten ihm als Beweis, dass hier die Muskelwirkung das Agens ist. Bei seinen Untersuchungen fand er den Muskel am Augenlidrande in einer Ausdehnung von $^1/_8$ Zoll noch einmal so dick, als in seiner übrigen Breite. Dieses anatomische Verhalten des Muskels spricht sich, nach *W.* besonders deutlich am unteren Augenlide aus. In der Zeit, wo *W.* seine Untersuchungen anstellte, zeigte ihm ein College, dass er seine Augenlider willkürlich durch Muskelcontraction nach Innen umstülpen konnte, und zwar so, dass seine langen und zahlreichen Wimpern vollkommen verborgen waren. Aus jener Muskelpartie machte selbst *Albinus* ein besonderes Bündel unter dem Namen M. ciliaris. Es entspringt dieser Muskel mit dünnen Fasern vom verticalen Rande des Thränenbeins, geht nach vorn und aussen zum Thränensacke, trennt sich in zwei Arme, die nach den Augenlidern hingehen, und mit dem Orbicularmuskel sich vermischen. In ihrem Verlaufe schicken diese Muskelzweige Fasern nach den Thränenpunkten. Zufolge dieses Untersuchungsergebnisses kann das Heilverfahren nach *W.* nur in der Durchschneidung der retrahirten Muskelportion bestehen; zu diesem Zwecke macht man zwei Incisionen in die Haut und den Muskel des Augenlides, die eine parallel mit dem Tarsusrande, längs der Cilien, die andere $^1/_4$ Zoll darüber, an beiden Enden mit jener sich vereinigend. Der so isolirte Haut- und Muskellappen wird hierauf abgetragen; bleiben hierbei einige Muskelfasern zurück, so werden auch sie nachträglich mit Pincette und Bistouri entfernt. Nachher werden drei oder vier Nähte angelegt.

Guersant bedient sich eines weissglühenden Eisens zur Heilung des bei Kindern vorkommenden Entropiums und zwar nachdem er das betr. Kind chloroformirt hat. Der Wimperrand soll sich darnach immer normal richten. Wie zur Ausschneidung, bei der das entgegengesetzte Uebel leicht eintritt, wird eine Querfalte des Augenlides gebildet und diese mit einer kleinen, weissglühend gemachten Zange weggenommen. Die

dadurch erzeugte Brandwunde soll bei gerade gerichtetem Augenlidrande sehr rasch vernarben. Nach der Anwendung des Eisens lässt man besänftigende Ueberschläge machen.

Desmarres macht auf das gleichzeitige Vorkommen von Exophthalmos und Struma, auf die Coincidenz beider Erscheinungen und zwar auf die Coincidenz der letzteren mit Exophthalmos in Folge von Hypertrophie des Orbitalfettzellgewebes, sowie auch auf das gleichzeitige Vorkommen von Herzkrankheiten hierbei aufmerksam. Ref. verweist in dieser Beziehung auf die bereits früher schon von mehreren anderen Autoren veröffentlichten Beobachtungen dieser Art, deren von Seiten des französischen Collegen keine Erwähnung geschieht. M. i. v. Berichte auf das Jahr 1849, S. 134 und 1851 S. 119, sowie *Canstatt's* Bericht über die Leistungen in den chronischen Krankheiten im J. 1848 S. 153.

Naumann schildert sehr ausführlich nach Entstehung, Verlauf und Symptomenbildung, Behandlung und Obductionsbefund einen interessanten Fall von Herzleiden, das sich aus vorbergegangenem Gelenkrheumatismus herausgebildet hatte, mit beträchtlicher Anschwellung der Schilddrüse, und so bedeutender Hervortreibung beider Augäpfel aus den Augenhöhlen, dass sie fast unbeweglich waren und nur zum kleinsten Theile von den Augenlidern bedeckt werden konnten. Das Herzleiden bestand im Wesentlichen in Hypertrophie des linken Herzens, Klappenfehler mit Verengung des Eingangs zur Aorta, mässiger Erweiterung des rechten Herzens, besonders des Atriums, jedoch ohne namhafte Verdickung der Wandungen; in der Aorta und der aus ihr entspringenden grossen Arterien fand man atheromatöse Ablagerungen. Die Geschichtserzählung, die besonders des beigegegebenen Sectionsberichts wegen ein sehr beachtenswerthes Seitenstück zu den bereits veröffentlichten Beobachtungen von ähnlicher Art bildet, wird dadurch noch nutzbarer, dass der Beobachter in der beigefügten Epikrise seine Meinung über den Entwicklungsgang des Leidens niedergelegt hat.

Ein gewiss sehr selten vorkommender Fall ist auch der, welchen *Bellingham* beobachtete und erzählt.

Ein Mann von 46 J. litt an einer Geschwulst, welche ungefähr die Grösse einer Citrone hatte, 5" in transversaler Richtung, 3" von oben nach unten mass und an der Stirn über der Nasenwurzel und Augenbraunengegend ihren Sitz hatte; sie erstreckte sich von der Mitte der rechten Augenbraune bis zur linken Schläfengegend und trieb das linke, zum Theil von ihr bedeckte Auge nach unten und aussen; sie war nicht schmerzhaft und die sie bedeckende Haut hatte die natürliche Farbe; der mittlere und untere Theil fühlte sich weich und so an, als set etwas Flüssiges darin enthalten; nach oben und nach beiden Seiten hin fühlte man längs der Basis der Geschwulst einen knöchernen Vorsprung, der sich etwas über die Wände hinaus erstreckte. Das Sehvermögen war geschwächt und der Kranke hatte nie mehr, als linkerseits eine geringe Empfindung nahe an der Basis der Geschwulst gehabt, auch war er immer gesund gewesen und hatte nie einen Stoss an die leidende Stelle erlitten; er schrieb sein Uebel der Einwirkung der Kälte zu. Ein anderer Arzt hatte vor *B.* die Geschwulst mit einem kleinen Troikart punktirt, worauf eine dunkle Flüssigkeit ausgeflossen war, und es war diese Punktion später wiederholt worden; nach einer jeden derselben hatte sich die Geschwulst gemindert. Der linke Testikel des Kranken war in Folge einer Verletzung atrophirt. Da die Natur und der Sitz des Uebels nach *B's.* Ansicht zweifelhaft war, so entschloss er sich, die Geschwulst erst bloss an legen, indem er durch die ganze Dicke der Haut und in der ganzen Länge der Geschwulst eine transversale Incision machte und die Wundränder nach oben und unten zurücklegte. Er öffnete dann die Geschwulst, wobei mehrere Unzen einer zähen, dunkel gefärbten, der Galle sehr ähnlichen Flüssigkeit ausflossen. Die Höhle wurde von dem erweiterten Sinus frontalis der linken Seite gebildet; die vordere Knochentafel war äusserlich, ausgenommen nach der Basis der Geschwulst hin, wo man den harten Vorsprung fühlte, resorbirt, ebenso die hintere Knochenlamelle; die Pulsationen des Gehirns konnte man sehen und fühlen. Auch war die Pars orbitatis des Stirnbeins vorschwunden, so dass man das linke Auge vom Sinus aus berühren konnte. Das Innere der Höhle hatte eine gleichförmige Oberfläche, war weiss und glänzend, ähnlich der Dura mater. Nur an einer einzigen Stelle quoll etwas Blut hervor. Bei Einschneidung der Hautdecke eher mussten wegen starker Blutung mehrere Ligaturen angelegt werden. *B.* brachte nun die Wundränder durch einige Nähte und Heftpflasterstreifen mit einander in Berührung; später entfernte er wieder zwei der Nähte, öffnete die Wunde zu einem kleinen Theile und machte Einspritzungen von lauem Wasser. Es trat eine entzündliche Reaktion mit Eiterung ein, während ein Theil der Wunde per primam intentionem heilte. Der Ausfluss aus der Höhle liess immer mehr nach; es füllte sich diese mit Granulationen und der Kranke genas vollkommen. Die bet Eröffnung der Geschwulst aus ihr heraustretende Flüssigkeit enthielt eine körnige Substanz, Oel, Blutkügelchen (die sich ihr bei Incision der Haut beigemengt hatten) und eine grosse Anzahl flacher, tafelförmiger, der Cholestearine ähnlicher Krystalle. Unter Bezugnahme auf *Dubois* und *Boyer*, welche die Ausdehnung des Sinus maxillaris durch Anhäufung des Secretionsproductes in ihr Hydrops des Sinus max. nannten, glaubt *B.* den von ihm beobachteten Krankheitszustand ganz passend als Hydrops des Sinus frontalis bezeichnen zu können.

Gerhard theilt über *Desmarres'* Vorschlag, Hernien (richtigere Vorfälle) der Regenbogenhaut zu reduciren, Einiges mit. *Desmarres* schlägt nämlich vor und empfiehlt in seinem Traité des maladies des yeux. (Paris, 1847) S. 397, bei noch frischen Irishernien zwei oder drei Stellen der Augapfelbindehaut am Hornhautrand mit einem Höllensteinstifte zu touchiren oder hiermit die Hornhaut zu umgehen, jedoch ohne die Hernie selbst mit dem Aetzmittel zu berühren. *D.* glaubt auf diese Weise, die noch schwachen Adhäsionen dadurch zerstören zu können, dass er eine erhöhte Gefässthätigkeit oder eine neue Entzündung an einer andern Stelle des Auges hervorruft. Bevor man diese Reizung herbei-

führt, wird Belladonna in Solution eingetröpfelt und diess auch unmittelbar nach der Cauterisation gethan; die Wirkung derselben von vorn nach hinten trägt das Ihrige zur Reduction der Iris bei. Die Belladonnaeinträufelungen werden zwei Tage lang wiederholt. Die Cauterisationen können nach Ablauf dieser Zeit ebenfalls nochmals vorgenommen werden, wenn die Hernie nicht zurückgeht, und zwar in Intervallen von zwei oder drei Tagen. Nach diesem Vorschlage nun verfuhr *Gerhard* in einem Falle von penetrirender Hornhautulceration mit Irisvorfall; das Verfahren hatte wirklich den besten Erfolg, insofern es gelang, die Iris von der Hornhaut abzuziehen und wieder vollkommen frei zu machen. *G.* knüpft an die Mittheilung dieses Falles einige geschichtliche Bemerkungen in Behandlung prolabirter Regenbogenhäute und erinnert hierbei daran, dass man in Fällen von paralytischer Amaurose und idiopathischer Mydriasis die Pupille sofort auf einige Zeit zur Contraction bringt, wenn man den Rand der Hornhaut oder auch nur die Scleroticalbindehaut cauterisirt. (*Serres*, über die Cauterisation der Hornhaut in d. Revue méd. franç. et étrang. 1830 T. III. S. 161).

Das mit Ankyloblepharon complicirte Symblepharon ist bekanntlich um so schwerer heilbar, je umfänglicher, dichter und härter die Verwachsung zwischen den Augenlidern und dem Augapfel ist, da die Adhäsionen, auch wenn es gelingt, sie vollkommen zu lösen, sich immer wieder von Neuem bilden. Einen Fall dieser Art beobachtete neuerdings *Sichel*:

Der Fall betraf einen Mann von 40 und einigen Jahren, dem geschmolzenes Zink in das rechte Auge gekommen war. Es hatte sich hiernach ein Ankyloblepharon und Symblepharon gebildet; letzteres bestand zwischen dem oberen Augenlide und dem Augapfel; besonders war die Verbindung zwischen dem Lide und der Hornhaut sehr fest. Die Verwachsung war durch eine fleischige, sehr dicke, harte und fast knorpelige Masse vermittelt. Das Ankyloblepharon wurde gehoben; das Symblepharon aber nicht bloss von *S.*, sondern auch von *Juengken*, der den Kranken ebenfalls untersuchte, für absolut unheilbar erklärt.

Selbst wenn ein Symblepharon nur partiell ist, führt die Trennung doch nicht zur Heilung, wenn nicht an eine Stelle der Verwachsung zwischen ihm und dem Bulbus ein freier Raum besteht, der gewissermassen eine Brücke bildet, unter welche man ein Stylet führen kann. In diesem Falle kann die Operation Erfolg haben; es ist aber dazu nöthig, nach der Trennung die Wundfläche des Augenlides unmittelbar nachher mit einem Höllensteinstifte zu cauterisiren, und diese Cauterisation zu wiederholen, so oft der Aetzschorf abfällt, übrigens auch das Augenlid so oft als möglich vom Augenlide abzuziehen und hiermit fortzufahren, bis die Augenwunde vernarbt ist. Aber auch in diesem Falle misslingt die Operation doch oft und es ist dann nach *Ammon's* Verfahren zu beiden Seiten der Adhäsion eine Incision in das Augenlid zu machen, wodurch sie vollkommen vom Augenlide getrennt wird und am Augapfel haften bleibt. Die Augenlidwundränder werden dann durch eine Naht vereinigt. Nach erfolgter Vernarbung dieser Wunde kann das Augenlid nicht mehr mit dem Augapfel verwachsen, da nun die Lidfläche mit gesunder Bindehaut überzogen ist; man löst hierauf die am Bulbus anhängenden Theile ab und leitet die Vernarbung der zurückbleibenden Wunde ein.

VII. Hypertrophieen, Geschwülste, Wucherungen.

Tavignot: Ueber Natur und Behandlung des Pterygium. Journ. des connaiss. méd.-chir. Nov. No. 21.

Magne: Abtragung einer sehr voluminösen Pinguecula; mikrographische und chemische Untersuchung der Geschwulst. Annal. d'oculist. Tom. XXIX. März.

Demarquay: De tumeurs de l'orbite. Paris 1853. 8. 210 S.

Watson: Erectile Geschwulst in der Augenhöhle. Med. Times Jul. 1852.

Wolff: Grosse Cyste in der Orbita. Med. Ztg. d. V. f. Heilk. in Preussen. No. 50.

Sichel: Tumor orbitalis annularis. Gaz. des Hôpit. No. 86.

Maisonneuve: Exostose des Siebbeins; Heilung mit vollkommener Erhaltung der Function und Beweglichkeit des Auges. L'Union méd. No. 95.

Ryba: Ueber Dermoidgeschwülste der Bindehaut. Prag. Vierteljahrsschrift f. d. pr. Heilk. X Jahrg. III. Bd.

Kaska: Lipomatöse Geschwulst der Augapfelbindehaut. Zeitschr. f. Natur- u. Heilk. in Ungarn. No. 4.

Desmarres: Fibrös-plastische Geschwulst, die sich in der vorderen Augenkammer entwickelte und durch Hornhaut und Sclerotica hindurch ging. Gaz. des Hôpit. No. 63.

Pamard: Ophthalmologische Beobachtungen, durch welche die allgemein gewordene Ansicht von der krebshaften Natur der Melanosen entkräftet wird. Annal. d'oculist. Tom. XXIX. Jan.

Stoeber: Ueber die krebshafte Natur der Melanose des Auges. Annal. d'oculist. Tom. XXX. Dec.

Scotti: Medullarkrebs des Auges; Recidive; Tod; Autopsie. Gazz. Lomb. No. 16.

Brainard: Erectile Geschwulst in der Augenhöhle, beseitigt durch Einspritzungen einer Lösung von milchsaurem Eisen und Einlegung glühender Nadeln, nach erfolgloser Unterbindung der Carotis. Lancet. Aug. L'Union méd. No. 104. Schmidt's Jahrb. u. s. w. B. 80. S. 350.

Brainard: Fall von Erweiterung der Ethmoidalzellen, Exostose der Orbita simulirend. Amer. Journ. of Med. Sc. Juli 1852. Froriep's Tagsberichte u. s. w. 1853, No. 683.

Tavignot sieht in dem Pterygium eine eigenthümliche Hypertrophie der Augenschleimhaut, die je nach den vorzugsweise ergriffenen Gewebselementen der Bindehaut bald als Pterygium cellulosum, Pt. vasculosum, bald auch als Pt. pingue oder Pt. fibrosum oder Pt. fungosum

erscheint. Sein Sitz entspricht immer einem der geraden Augenmuskeln; es ist diess keineswegs etwas Zufälliges, vielmehr hat nach *Ts.* Dafürhalten die Lage der Pterygien ihren Grund in der Lage der vier langen Ciliararterien, von denen eine jede einem der Durchmesser des Auges oder wenn man will, einem der geraden Augenmuskeln entspricht; von diesen vier Arterienstämmen sind die zwei seitlichen die stärksten. Im Verhältniss nun, als die Bindehaut dem vorderen Theile der Sclerotica und der Hornhautperipherie sich nähert, adhärirt sie immer fester an den unterliegenden Theile; die Adhäsionen sind nicht blos zelliger Art, sondern auch von zahlreichen Gefässanastomosen, die von den Ciliararterien herrühren, gebildet. Erleiden nun die anastomisirenden Gefässe in Folge akuter oder chronischer Entzündungen oder auch blos in Folge des Alters eine Verengerung oder Obliteration, so entstehen im vorderen Theile der Schleimhaut des Auges Gefässstockungen, gewissermassen eine Anhäufung von Nutritionsstoffen, welche die das Pterygium bedingende Hypertrophie begründet, die ihrerseits wieder je nach Verschiedenheit der betroffenen Gewebselemente und ihrer Vitalität verschieden sich gestaltet. Zur Beseitigung der Pterygien giebt *T.* ein Operationsverfahren an, das er für einfacher, rationeller und wirksamer hält, als alle anderen, die bisher vorgeschlagen und angewendet worden sind. Mit einer gezähnten Pincette fasst man zuvörderst die Spitze des Pterygium und zieht den Augapfel nach der der Hypertrophie entgegengesetzten Seite (1. Act); hierauf hebt man mit einer anderen Pincette die Basis des Pterygiums in grösstmöglichstem Umfange in die Höhe (2. Act); man bildet auf diese Weise eine Falte, durch deren Basis man Nadeln mit drei feinen Fäden, die zur Naht dienen, hindurchführt (3. Act; nachher trägt man mittelst einer gekrümmten Scheere den Theil der Schleimhaut ab, der vor den Fäden liegt, d. h. das ganze Pterygium (4. Act); endlich vereinigt man die Ränder der Wunde durch Zusammenziehung der Fäden, wodurch man eine lineäre Naht erhält (5. Act).

Mayne beschreibt eine Pinguecula, die sich an der äusseren Seite des Bulbus befand und daselbst eine beträchtliche Hervorragung bildete, dergestalt dass der Augapfel sich nicht frei bewegen konnte; das betreffende Auge litt gleichzeitig an Diplopie. *M.* trug die schmutzig gelbe Geschwulst, welche an Grösse einer sehr grossen Nuss glich, ab. Bei der Untersuchung unter dem Microscope zeigte es sich, dass sie aus Epithelialzellen und Pigmentkörperchen bestand; bei der chemischen Untersuchung entdeckte man eine ölige Flüssigkeit mit Fettkügelchen in ihr.

Demarquay gibt eine recht gute Schilderung der in den Augenhöhlen vorkommenden Geschwülste mehrfacher Art; er unterscheidet Geschwülste der Augenhöhlenwände und Geschwülste der Augenhöhle selbst. Unter den letzteren schildert er die Entzündungen, Abscessbildung und Hypertrophie des Zellgewebes der Augenhöhle, die Blutgeschwülste, Kysten, Lipome, Krebsgeschwülste, Neurome u. s. w. und zuletzt die Thränendrüsengeschwülste. Eine der besten Parthien seiner Schrift ist die, welche von der Hypertrophie des Orbitalzellgewebes handelt.

Watton's Fall von erectiler Geschwulst in der rechten Augenhöhle eines Kindes von fünf Monaten ist besonders des glücklichen Behandlungserfolges wegen erwähnenswerth.

Der Augapfel war beträchtlich herausgetrieben; beim Schreien des Kindes nahm die Geschwulst an und es zeigte sich dann vermehrte Gefässentwicklung; Pulsation war nicht vorhanden; mit Hülfe des Stethoscops vernahm man aber ein Blasen in den Arterien der Augenhöhle. *W.* unternahm nach vorheriger Chloroformirung des Kindes die Unterbindung der rechten Art. carotis communis; die Schlinge schloss er erst, nachdem die Wirkung des Chloroforms aufgehört hatte. Schon am 4 Tage konnte die Ligatur entfernt werden, da die Reaction sehr gering war. Die Hervortreibung des Augapfels erschien bereits während der Wirkung des Chloroforms geringer und sie verlor sich allmählig bis auf eine kaum bemerkbare Spur. Ein nachtheiliger Einfluss auf das Befinden des Kindes hat sich bis zur Zeit nicht gezeigt.

Wolff theilt einen Fall von Kystenbildung in der Augenhöhle eines Mannes mit, der in seiner Kindheit einen Steinwurf an das linke Auge erlitten hatte.

Der nach aussen gedrängte Augapfel, dessen Sehkraft allmählig ganz erlosch, stand 2" 6"' vor und sass auf einer elastischen, prallen Geschwulst, welche die ganze Augenhöhle ausfüllte. *W.* exstirpirte das Auge sammt der mehr als hühnereigrossen Geschwulst mit Erhaltung des Augenlides; die Geschwulst bestand aus einem länglichrunden, mit leimartiger, klebriger Flüssigkeit gefülltem Sacke, der hiernach als Colloidbalg zu bezeichnen war; seiner Construction nach war derselbe eine einfache, einkämmerige Kyste, die mit ihrer oberen Wandung den N. opticus umfasste. Die Kystenwand bestand aus mehreren Schichten, die nach aussen ein mehr oder weniger festes Zellgewebe, nach innen ein fibröses Zellgewebe darstellten, und war mit dem Neurilem des N. opt. und mit den Augenmuskeln innig verschmolzen. Die Orbitalhöhle war beträchtlich erweitert; sie füllte sich rasch mit Granulationen und der Operirte genas vollkommen.

Eine selten vorkommende Form von Augenhöhlengeschwulst beobachtete *Sichel* an den beiden Augen einer Frau von 71 Jahren.

Jeden Augapfel dieser Frau umgab eine Geschwulst in Form eines resistenten und sehr hervorragenden Ringes, die hinter den oberen und unteren Augenlidern sich befand und in welchem der Augapfel lag; letzterer hatte weder viel von seiner Beweglichkeit verloren, noch war er in irgend einer Richtung dislocirt; auch das Sehvermögen litt nur sehr wenig dabei. Die Geschwülste waren ziemlich hart, etwas elastisch, von unebener Oberfläche und liessen sich bis zu einer gewissen Tiefe in die Augenhöhlen zurückdrängen; dabei waren sie farb- und schmerzlos; mit Ausnahme der Augenlidcommissuren, wo man sie weniger fühlte, waren sie nirgends in ihrer Continuität unterbrochen. Die auffallend cachektische Körperbeschaffenheit der Person, die beträchtliche Anschwellung der Submaxillar- und oberen Cervicaldrüsen, ebenso wie der

Haut und des Zellgewebes, welches sie umgab, bestimmten *S.* zur Annahme einer Hypertrophia und Verhärtung des zelligen Fettpolsters der Augenhöhle, besonders an ihren vorderen Theile rings um die Augäpfel herum, wodurch diesa weder eine Zerrung noch eine Compression ihres Sehnerven erlitten. Doch konnte möglicherweise, wie *S.* meint, statt einer einfachen Hypertrophie auch eine encephaloide Degeneration des Fettpolsters vorhanden sein. Das Alter der Person, Umfang, Lage u. s. w. der Geschwülste machte eine Operation unzulässig. *S.* verordnete nur antilymphatische und antiplastische Mittel (Calomel, Goldschwefel, Aethiops antim., Baryt, Jodkalium, Purgirmittel u. s. w., Einreibungen des Ung. mercur. und bewerkstelligte durch diese Medication doch eine Abnahme im Volumen der Geschwülste.

Maisonneuve theilt mit, dass ein 22jähriger, sonst gesunder und kräftiger Mann an einer Exostose des Siebbeins litt.

Anfangs hatte er ein Gefühl von Schwere und dumpfem Schmerz in der rechten Augenhöhle, mit geringer, später beträchtlicher Hervortreibung des Augapfels nach der Schläfe hin; das Sehvermögen war nicht ganz aufgehoben und die Thränenleitung normal. Im inneren Augenwinkel fühlte man die runde Spitze einer tiefgelegenen Exostose, die der Sitz ununterbrochener, dumpfer Schmerzen würde; die entsprechende Nasenhöhle war vollkommen frei. Eine Ursache (Schlag, Dyskrasie) war nicht zu ermitteln. *M.* nahm in diesem Falle nach vorheriger Chloroformirung die Exstirpation vor, wozu er sich des Meisels und Hammers bediente, da die Säge und *Liston'sche* Knochenscheere theils des engen Raums, theils der Härte der Geschwulst wegen nicht anwendbar war. Das Auge und die benachbarten Knochen wurden hierbei vollkommen geschont, so das *M.* das erstere an seine Stelle zurückbringen konnte; die Wunde schloss er durch die umschlungene Naht. Die Reaction war sehr gering; vier Wochen nach der Operation war die Narbe kaum bemerkbar; Richtung und Beweglichkeit des Auges war ebenso wie das Sehvermögen, die Thätigkeit der Augenlider und Thränenpunkte normal. Die exstirpirte Knochengeschwulst war elfenbeinhart, 28 Grm. schwer und glich der Gestalt nach vollkommen dem Siebbeine.

Ryba unterwirft die bisher veröffentlichten Beobachtungen von Bindehautgeschwülsten, über deren Natur noch jetzt mancherlei sich theilweise widersprechende Ansichten verbreitet werden, einer genaueren Revision. Er knüpft sie zunächst an eine Beobachtung, die von *Mayne* gemacht, und in der Gaz. des Hôpit. 1852 Nro. 102 veröffentlicht wurde.

Diese Beobachtung betrifft eine am mittleren und äusseren Theile der Sclerotica sitzende und zugleich einen Theil der Hornhaut bedeckende Geschwulst eines 15jährigen Mädchens; nach der Exstirpation dieser Geschwulst zeigte das Gewebe derselben auf der Schnittfläche eine ausserordentliche Aehnlichkeit mit dem Aussehen einer abgeschnittenen Warze und es soll diese Aehnlichkeit auch bei der mikroskopischen Untersuchung wahrzunehmen gewesen sein.

R. stimmt nun mit *Mayne* überein, dass ein solcher Fall von Warzenbildung am Augapfel im Fall sich die Analogie jener Bindehautgeschwulst mit einer wahren Hautwarze bestätigen sollte, für eine ganz neue, bisher in der Wissenschaft nirgends sicher nachgewiesene Erscheinung sei. Obschon er aber die Möglichkeit des Vorkommens eines solchen Falles nicht bestreiten will, so hält er es doch, so lange der Beweis dafür fehlt, (in *Mayne's* Fall ist nicht nachgewiesen, wodurch die Achnlichkeit der Schnittfläche der Geschwulst mit der einer Warze sich zu erkennen gab), für wahrscheinlicher, dass die in Rede stehende Excresenz zur Classe derjenigen Bindehautgeschwülste gehört, wie sie von anderen Beobachtern, obwohl in sehr seltenen Fällen, doch bereits mehrmals unter verschiedenen Namen, insbesondere auch als „Bindehautwarzen" hier und da erwähnt werden. Nach *Ryba's* Untersuchungen unterscheiden sich aber diese Geschwülste sehr wesentlich von wahren Hautwarzen. Er beginnt seine Revision der bisher vorgekommenen Fälle dieser Art mit specieller Aufzählung derselben. Unter ihnen befinden sich 6 Fälle (4 an Menschen, 2 an Thieren), die er selbst beobachtete und von denen der letzte mit ausführlichem Untersuchungsbefunde von ihm aufgeführt wird. Bei genauer Durchsicht und Vergleichung aller dieser Fälle ergab sich ihm als beständigste und wesentlichste Erscheinung derselben eine eigenthümliche Veränderung der Bindehaut; sie erschien undurchsichtig, mehr oder weniger verdickt, in den meisten Fällen weiss, in einem Falle röthlichweiss, im andern Falle gelblich-weiss, auch bräunlich; die Oberfläche war weich, glatt, geschmeidig, nur von äusserst feinen Runzelchen durchkreuzt, mit Härchen von verschiedener Länge, Stärke und Farbe besetzt. In einem Falle fanden sich bei genauer mikroscopischer Untersuchung alle wesentlichen Bestandtheile der äussern Hautbedeckungen, wie sie an dichter behaarten Stellen sich zeigen, mit Ausnahme der ganz fehlenden Schweissdrüsen. *R.* nimmt diesen Beobachtungen zufolge, die Frage in Betreff des Vorhandenseins oder Nichtvorhandenseins von Schweissdrüsen daher noch dahin gestellt sein lassend, schon jetzt als erwiesen an, dass die constanteste Erscheinung der hier in Rede stehenden Geschwülste in einer Texturbeschaffenheit der wesentlich daran betheiligten Augapfelbindehaut bestehe, die mit den organischen Baue der äusseren Haut beinahe ganz übereinstimmt, dass demnach seine schon im J. 1838 über sie ausgesprochene Ansicht sich gegenwärtig vollkommen bestätigt. Er legt deshalb diesen Geschwülsten den Namen *Dermoidgeschwülste der Bindehaut* bei. Die in Betreff der Form, Grösse und Consistenz der Geschwülste beobachteten Verschiedenheiten können nach ihm nicht im Bereiche des Gewebes begründet sein; vielmehr hängen sie nur von der verschiedenartigen Beschaffenheit und Betheiligung anderer unter der Bindehaut liegenden organischen Gebilde ab. Weitere Mittheilungen beziehen sich auf die Zunahme der Geschwülste an Umfang und Masse und ihre Neigung zur Regeneration. In allen bisher beobachteten Fällen war das Bindehaut-

dermoid, wie *R.* annimmt, ohne Zweifel angeboren, ein Fehler der ersten Bildung, und es erscheint dasselbe als primäre Abweichung von der normalen Bildung, der sich erst in secundärer Reihe verschiedenartige krankhafte Veränderungen tieferliegender Theile des Auges beigesellen können. Die Belegung einer solchen Bindehautgeschwulst mit dem Namen *Warze* ist nach *R.* nicht wissenschaftlich, da hierunter mannichfache, unter sich wesentlich verschiedene Bildungen, wie die wahre Hautwarze, manche Formen des Naevus Spilus, der Telangiëktasie u. s. w. begriffen werden. Die eigentliche Warze besteht in Hypertrophie und Verlängerung der Hautpapillen mit Verdickung und Auflockerung der sie bedeckenden und mit scheidenähnlichen Fortsätzen umkleidenden Epidermis; sie ist eine nur der Cutis eigenthümliche Formation, die bisher nicht einmal in Dermoiden, viel weniger in anderen organischen Geweben, als Sklera, Cornea u. dgl. je wirklich nachgewiesen worden ist. *R.* stellte früher schon die fraglichen Geschwülste, die mit der im Allgemeinen normal gebauten, nur etwas dichter behaarten Haut zu vergleichen sind, mit den abnorm behaarten Hautflecken, den sogenannten behaarten Muttermälern (Naevus Spilus, *Hebra*) in gleiche Reihe. Unter dieser Benennung kann man sich nur eine bestimmte und mit der bisher beobachteten Art des Bindehaut-Dermoids in jeder Hinsicht analoge Entartung des Hautsystems denken, deren Wesen von *R.* auch bestimmt angegeben wird. Im Allgemeinen will er diese Geschwülste unter das Genus Bindehaut-Dermoid stellen, glaubt aber sie speciell gleich richtig und bestimmt *behaarte Muttermäler* der *Bindehaut, Naevus Spilus* oder *Trichosis congenita conjunctivae* zu nennen. Wird jene generelle Bezeichnung gewählt, so bleibt neben der dem Dermoid unterzuordnenden Trichosis congenita der Bindehaut noch ein Platz für eine zweite, jedenfalls *mögliche*, jedoch erst noch zu entdeckende Species: Verruca conjunctivae übrig. Die Entstehungsweise des Dermoids liegt übrigens noch sehr im Dunkel; *R.* glaubt, dass die Ursachen, da es immer angeboren ist, in gewissen auf die Entwickiung des Fötus Einfluss habenden Umständen liege, und es wird von ihm bezüglich der Genesis des Bindehaut-Dermoids eine Ansicht entwickelt, in der auf die Bildung der Bindehaut in der frühesten Entwickiungsperiode des Fötus Bezug genommen ist. Was die Therapie des Bindehaut-Dermoids anlangt, so räth *R.* zur Exstirpation desselben und zwar so frühzeitig als möglich, weil es mit den Jahren immer mehr wächst; man verrichtet die Operation am besten mit Hülfe der spitzen Doppelhackenpincette von *Muscux* und eines Staarmessers. Zur Beschränkung der Regeneration der Geschwulst dient später die Anwendung des Höllensteins, Kupfervitriols, wiederholter Scarificationen in Verbindung mit Laudanum liqu. Syd. u. s. w. — Die letzteren zieht *R.* vor, wenn das Fibroid in der Hornhaut wurzelt; er sah, dass sich darnach auch die Hornhautverdunkiung auf einen viel kleineren Raum beschränkte, als nach Cauterisation mit Lapis infernalis.

Kanka theilt einen Fall von lipomatöser Geschwulst eigenthümlicher Art mit.

Sie befand sich an der Augapfelbindehaut und erschien in Form gelblicher Wülste, die vom äusseren Hornhautrande bis zur Bindehautfalte sich erstreckten und nach einer in den ersten Jahren der Kindheit überstandenen Entzündung sich entwickelt hatte. *K.* liess äusserlich Jod anwenden, worauf das Volum der Geschwulst abzunehmen schien.

Derselbe Beobachter sah auch polypöse Geschwülste der Augenlidbindehaut am Rande der oberen Lider beider Augen in Gesellschaft mit einer gestielten polypösen Geschwulst im linken äusseren Gehörgange eines 18jährigen Mädchens. Die Geschwülste an den Augenlidern hatten die Grösse einer Himbeere. *K.* trug sie an ihrer Basis mit der Scheere ab; alle drei zeigten bei der Besichtigung unter dem Mikroskope dieselbe Zusammensetzung aus zahlreichen Gefässen und Bindegewebe.

Desmarres beobachtete an einem Mädchen von 8 Jahren nach einer Entzündung des linken Auges (deren Sitz und Natur nicht näher bezeichnet wird) die Entstehung einer Geschwulst im unteren Theile der vorderen Augenkammer, die sich durch Hornhaut und Sclerotica einen Weg nach aussen bahnte. Sie wurde exstirpirt, wobei auch der vordere Theil des Bulbus abgetragen wurde und es stellte sich bei der Untersuchung ihre fibrös-plastische Beschaffenheit heraus.

Pamard theilt einige Beobachtungen von Melanose des Augapfels und der Thränendrüse mit melanotischer Degeneration des Zellgewebes der Augenhöhle, sowie auch eine Beobachtung von Melanose eines Testikels mit und zieht aus dem Umstande, dass nach der Entfernung der melanotisch entarteten Gebilde auf operativem Wege kein Recidiv, vielmehr vollkommene Heilung eintrat, die Folgerung, dass Melanosen nicht krebsiger Natur sein können, da ein charakteristisches Kennzeichen krebsig entarteter Gewebe die Wiedererzeugung derselben nach der Abtragung oder Exstirpation sei, ein Kennzeichen, das der Melanose seinen Wahrnehmungen zufolge nicht zukommt.

Offenbar ist *Pamard's* Beweisführung für die Richtigkeit seiner Behauptung eine sehr schwache. Die letztere hat auch bereits in *Stoeber* einen Gegner gefunden, welcher durch Aufführung einer Reihe interessanter Beobachtungen (8 an Zahl) von Melanose des Auges gerade das Gegentheil von *Pamard's* Behauptung darthut. Geht auch der Melanose die charakteristische Krebszelle ab, so sind doch die übrigen, sie begleitenden Erscheinungen von der Art, dass man sie vom klinischen Standpunkte aus für bösartigen, krebshaften Charakters halten muss; denn sie kann, wie aus den Beobachtungen *St's* hervorgeht, nach der Exstirpation wie-

derkehren und, mag sie auf operativem Wege entfernt worden sein oder nicht, in mehreren Organen (besonders in der Leber) auftreten und eine Cachexie erzeugen, die zum Tode führt. Es kann das Uebel aber auch durch Exstirpation wirklich geheilt werden, wie andere Arten des Krebses; diess war in zwei von *St.* erzählten Fällen von exstirpirter Melanose des Auges der Fall. Einestheils ist es diese Thatsache, welche *St.* bestimmt, für die Exstirpation melanotischer Augen sich zu erklären, anderntheils der Umstand, dass die Melanosen des Auges nur selten stillstehen, vielmehr fast immer sich weiter fortbilden, bisweilen selbst auf das Gehirn übergehen und eine Krebscachexie erzeugen, oft auch mit peinigenden Schmerzen vergesellschaftet sind. Unter solchen Umständen erscheint ihm anceps remedium melius quam nullum.

Interessant ist auch *Brainard*'s Fall von erectiler Geschwulst der Augenhöhle.

B. beobachtete sie an einem sonst gesunden Manne von 35 Jahren. Mit jedem Arterienpulse wurde die Geschwulst mehr hervorgetrieben; man fühlte ein Schwirren und bei Anlegung des Ohrs war ein lautes Klopfen in ihr wahrnehmbar; die Gesichtsvenen waren geschwollen; Kopf- und Halsarterien pulsirten stärker als gewöhnlich; die Compression der Carotis der leidenden (linken) Seite machte alle Erscheinungen schwinden. Der Kranke hatte oft an heftigen Kopfschmerzen mit Uebelkeit und Erbrechen gelitten; das Klopfen hatte er zuerst nach Verletzung des Kopfes in Folge eines Hufschlages im J. 1851 gespürt. Das Gefühl von Schwirren verbreitete sich später über den ganzen Kopf. *B.* schritt zur Unterbindung der Carotis communis sin. 2" oberhalb ihrer Theilung; die Operation gelang und es verlor sich unmittelbar darauf das Klopfen und Schwirren in der Geschwulst; auch nahm sie nach der Application von gestossenem Eis in Blasen an Umfang ab. Indess trat späterhin doch wieder das Klopfen und Schwirren ein, auch Kopfschmerzen und Erbrechen hatten sich wieder eingestellt und die Geschwulst nahm nach Ablauf eines Jahres die ganze Augenhöhle ein, der Bulbus war nach aussen getrieben und es befand sich am inneren Augenwinkel, zwischen Nasenwurzel und Supraciliarrande, eine pulsirende elastische Geschwulst. Aus der wuchernden Bindehaut erfolgten reichliche Blutungen. Die Unterbindung der Carotis communis erschien unausführbar, da der Kranke bei Compression derselben schon nach wenigen Secunden ohnmächtig ward. *B.* stach nun zu wiederholten Malen und zwar zu verschiedenen Zeiten eine weissglühende Stricknadel mit dreieckiger Spitze in die Geschwulst ein; diese wurde darnach fester und das Schwirren war nicht mehr so deutlich. Bald nachher aber machte sich sowohl das Schwirren und die Elasticität der Geschwulst wieder bemerkbar. Es schien, als erkalteten die Nadeln zu schnell, um auf die tieferen Theile der Geschwulst gehörig einwirken zu können. *B.* stach nun in die erhabenste Stelle der Geschwulst einen Explorationstroikart ein, zog dessen Stilet zurück, injicirte hierauf eine Auflösung von 8 Gr. milchsaurem Eisen in 1 Drachme Wasser und entfernte dann die Kanüle. Hierauf wurde die Geschwulst allmählig fester, das Klopfen undeutlicher und nur noch an einer kleinen Stelle fühlbar, in die er eine glühende Nadel einführte. Nun verschwanden die früheren Erscheinungen von Pulsation, der Augapfel sank ein und es soll zuletzt die Augenhöhle vollkommen leer und frei von jeder krankhaften Veränderung erschienen sein. Bezüglich der Einspritzungen einer Auflösung des milchsauren Eisens bemerkt *B.*, dass er hiermit zuerst an einem Hunde experimentirte, ohne nachtheilige Folgen für ihn; er spritzte die Lösung in die Venen ein. Später machte er derartige Einspritzungen (9 an der Zahl) auch an einem Menschen. Alle Venen der Armbuge, in die die Einspritzung stattgefunden hatte, fanden sich nach einiger Zeit obliterirt und in feste Stränge verwandelt, ohne dass Schmerz oder erhebliche Entzündung vorhergegangen war. *B.* hält seinen Wahrnehmungen zufolge diese Einspritzungen in Fällen von Varices und Aneurysmen für vorzüglicher, als die des neuerdings von *Pravaz* u. A. empfohlenen Eisenchlorids.

Derselbe Arzt beobachtete ferner einen Fall von Erweiterung einer der Ethmoidalzellen, wodurch eine Exostose der Augenhöhle simulirt wurde.

Der rechte Augapfel des 20jährigen Mannes, den der Fall betraf, war so weit hervorgetrieben, dass die Augenlider kaum geschlossen werden konnten. Am inneren Canthus gewahrte man eine harte 2 Z. lange, der Krümmung der Augenhöhle sich anschliessende Knochengeschwulst. Bewegung und Function des Auges war ungestört. *B.* suchte die Geschwulst zu exstirpiren; beim Blosslegen derselben drang er mit dem Messer durch eine Knochenschale in eine mit dickem, gelben, geruchlosen Schleim gefüllte Höhle, deren äussere Wandung er mit Knochenbohrer und Meisel beseitigte. Die Höhle hatte ungefähr die Grösse eines Hühnereies, erstreckte sich hinter der Nasenwurzel nach der inneren Seite der linken Augenhöhle, etwa 2 Z. weit und war mit einer durchaus gesunden Schleimhaut ausgekleidet. *B.* machte am unteren Theile der Höhle eine weite Oeffnung nach der Nasenhöhle zu, legte einen Charpiepinsel ein, der sich durch die Nasenhöhle ziehen liess und nähte die Wunde zu. Binnen einer Woche heilte die äussere Wunde und der Operirte genas vollkommen; nur blieb ein Thränen des Auges zurück.

VIII. Krankheiten der Hornhaut.

Küchler: Eine neue operative Methode der sämmtlichen wahren Hornhautstaphylome nebst Untersuchungen über die Form und Bildungsweise dieser Staphylome. Braunschweig, 1853. 102 S.

Bowman: Verdunklung der Hornhaut. Med. Times. 11. Sept. 1852.

Ueber den Arcus senilis, angeblich als Zeichen von Fettentartung des Herzens. *Froriep*'s ärztl. Hausfreund. No. 33.

Küchler beschreibt in seiner Schrift zunächst das von ihm angegebene Operationsverfahren zur Beseitigung der Hornhautstaphylome. Es ist diess dasselbe Verfahren, dessen der Verf. bereits in früheren Abhandlungen in den Jahren 1841 und 1845 Erwähnung gethan hat (s. hierüber die Berichte auf das J. 1843 S. 166 und auf das J. 1845 S. 171). Es besteht dasselbe in Spaltung des Staphyloms, nachheriger Entfernung der Linse aus der Spalte und im Offenhalten der Wundspalte während einer der Grösse und dem Grade der Verbildung entsprechenden Zeit. Hierdurch wird ein Einsinken der Hornhaut und Zurückbilden des Staphyloms bewirkt,

ohne dass dadurch ein Verlust oder eine bedeutende Umfangsverminderung des Augapfels gesetzt wird. Als die beste Operationsstelle für totale Hornhautstaphylome betrachtet *K.* im Allgemeinen den mittleren Querdurchmesser der Hornhaut, für zweckmässig erachtet er es aber, den erhabensten Theil der Hornhaut zu spalten, auch wenn er nicht ganz mit dem Durchmesser zusammentreffen sollte. Die Messerklinge wird bei der Einführung horizontal mit nach vorn gewendeter Schneide gehalten, und dann rasch durch die Hornhaut hindurchgeführt. Die Einsenkungsstelle des Messers entspricht genau der Grenze des Staphyloms oder dem Punkte, an welchem die krankhafte Vortreibung des Augapfels zu beginnen scheint, gleichviel ob diese in der Hornhaut oder in der Sehnenhaut, vor, in oder hinter dem Ciliarringe liegt; in Betracht der Austrittsstelle des Messers hat der Operateur dieselbe Vorschrift zu beachten. Im Augenblicke der Spaltung der Hornhaut muss aber auch die Iris, mag sie ganz, partiell oder nicht an die Hornhaut angeheftet sein, eine ergiebige klaffende Wunde bilden, damit die Linse leicht heraustreten kann. Der Querschnitt durch die Hornhaut wird am sichersten zu einer klaffenden Wunde, wenn der sie nach allen Seiten haltende und durch das Ciliarband verstärkte Sehnenhautring um die Hornhaut mit getrennt wird. Für die in *der Bildung begriffenen Staphylome* genügt es jedoch nach *K's.* Angabe nicht, blos den bereits vorgetriebenen staphylomatösen Theil zu trennen, sondern es muss die ganze krankhafte Partie getrennt werden, soweit sie bereits dem Anscheine nach zur Staphylombildung tendirt, und es können selbst die Grenzen des Verdachts in dieser Beziehung eher zu weit als zu eng gezogen werden; denn in der gründlichen Aufhebung der Möglichkeit des Druckes auf die vorderen Partien des Augapfels liegt, wie *K.* sagt, die Lösung des Räthsels der grossartigen Wirkung einer gehörig ausgeführten Querspaltung. Eine *kleine* Hornhautöffnung genügt, sofern dadurch die Linse entbunden wird, nur dann, wenn die Hornhaut weich und biegsam und das Staphylom in seiner ersten Entwicklung ist. Meistens tritt die Linse ganz oder zerschnitten von selbst aus der Staphylomspalte heraus; geschieht diess nicht, so ist mit dem *Daviel'*schen Löffel oder der Spitze des Staarmessers nachzuhelfen. Als zweiten Theil der Operation bezeichnet *K.* das Offenhalten der Wundspalte, damit der Hornhaut genügende Zeit bleibe, sich zusammenzuziehen, und die beutelartige Ausdehnung verschwinden zu lassen. Schliesst sich die Wunde früher, so genügt der Druck der wässrigen Feuchtigkeit, den Hornhautbeutel wieder anzuspannen und die Entstellung wenigstens theilweise zu unterhalten. Das Offenhalten der Wunde kann, wenn sie zu vorzeitiger Schliessung hinneigt, dadurch bewerkstelligt werden, dass man den Kopf einer Stecknadel oder das Ende einer Haarnadel oder den *Daviel'*schen Löffel durch die halbverleimte Hornhautspalte einführt, und die Spalte ganz oder theilweise wieder öffnet; man erneuert diess Verfahren alle 1—2 Tage so lange, bis der Zweck erreicht ist. Durch den fortdauernden Ausfluss wässriger Feuchtigkeit einerseits und durch die gelinde unterhaltene Eiterung der Wundspalte andererseits wird, wie *K.* meint, die Rückbildung der staphylomatösen Verbildung vermittelt, und zwar dadurch, dass die ausgedehnten und verdünnten Partieen der Hornhaut sich zusammenziehen, ihre Elastizität und Festigkeit wiedergewinnen, die verdichteten Partieen aber ihre Feuchtigkeit an die Wunde absetzen, und durch den lebhafteren Stoffwechsel ebenfalls schmelzen. In einigen Fällen von starker Verdichtung und Verbildung der Hornhaut legte *K.* Charpiefäden in die Hornhautspalte und liess sie mehrere Tage liegen. Nur in wenigen Fällen bediente er sich des Höllensteins, der Antimoniaibutter oder des Liquor bellostii, womit er die Wundspalte ganz oder theilweise betupfte, indem er sie gleichzeitig an der völligen Schliessung verhinderte. Das Aetzen sollte zur Vermittlung rascheren Stoffwechsels in der Wundspalte beitragen. Von Zufällen, die eine besondere Nachbehandlung erfordern können, führt *K.* Schmerz, Blutung und Verlust des Glaskörpers an; er beobachtete nicht, dass diese Zufälle von Bedeutung und schlimmen Folgen waren. Secundäre Zufälle und Nachkrankheiten weiss er nicht zu erwähnen, und es kann sonach die Nachbehandlung eine sehr einfache sein.

Das angegebene Operationsverfahren eignet sich für alle Arten von Staphylom (Kugelstaphylome, Kegelstaphylome, cylindrische Staphylome, Traubenstaphylome, Staphylome mit Verdickung und Verdünnung der staphylomatösen Wandungen, ausgebildete und in der Entwicklung begriffene Staphylome u. s. w.) *K.* kann nicht genug empfehlen, sie frühzeitig der Operation zu unterwerfen. Indem er sein Verfahren mit der von *Beer* befolgten und zu allgemeiner Geltung, wie es scheint, gelangten Verfahrungsweise, die in der gänzlichen Ausschneidung der Hornhaut besteht, vergleicht, setzt er die Vorzüge des seinigen vor der letzteren mit der Bemerkung auseinander, dass dasselbe das einzig sichere Mittel sei, wenigstens die Form des edlen Organs zu erhalten. Diesen Angaben lässt der Verf. in seiner Schrift die Beschreibung einer Reihe von 33 Fällen staphylomatöser Erkrankung, die er nach seinem Verfahren mit erwünschtem Resultate operirte, folgen. Nachdem er sodann der von den Autoren aufgestellten Theorieen über die Entstehung des Hornhaut-

staphyloms Erwähnung gethan hat, führt er dem Leser seine durch vielfache Untersuchungen und Prüfungen gewonnene Ueberzeugung in Betreff des Antheils der Hornhaut, der Regenbogenhaut, der wässrigen Feuchtigkeit, des Glaskörpers und der Augenmuskeln, insbesondere aber der Linse an dem staphylomatösen Processe vor, wobei auch der Wahrnehmungen und Untersuchungen anderer Autoren älterer und neuester Zeit und ihrer Meinungen gedacht wird. Die Hornhautschwärung ist nach des Verf. Beobachtung die erste Bedingung des Staphyloms; die Schwärung muss penetrirend sein und den Abfluss des Augenwassers gestatten; die Stelle und Grösse der Schwärung ist dabei ohne Einfluss. Die Lehre von der Pseudocornea ist nach ihm unbegründet, auf Irrthum und Verwechslung beruhend. Er sagt in dieser Beziehung, dass *Roser* die Stütze dieser Lehre sei und es werde die von Demselben und seinem Autor *Jones* zu einem reinen Luftgebilde entwickelte Idee die Reform der Staphylomlehre genannt; aus der Entwicklung der Ansichten *Roser's* und seiner Schrift sei ziemlich erweislich, dass er in *Arlt* seinen Boden und seine Nahrung gefunden habe; aus der Natur aber habe er nicht geschöpft. Mit *Roser* unter dem Namen Pseudostaphylom eine Rumpelkammer zu bilden, hält der Verf. für sehr tadelnswerth: dergleichen bequeme Aufbewahrung unbequemer Fälle betrachtet er als eine Faulbank für schlechte Theorieen. Ferner sieht *K.* auch in der Erweichung des Hornhautgewebes ein wichtiges Bildungsmoment des Staphyloms und es sind nach ihm die Eigenthümlichkeiten und Mannigfaltigkeiten der Staphylomform auf die verschiedengradige Erweichung an den verschiedenen Stellen der Hornhautfläche zurückzuführen. Der Erweichungszustand beruht auf Entzündung und so lange er dauert, ist auch dem Wachsthum keine Grenze gesetzt. Die Erweichung und Ausdehnung des Hornhautgewebes geht von den schwärenden Stellen aus. Verwachsungen zwischen Regenbogenhaut und Hornhaut kommen nach *K's*, Beobachtungen nicht constant beim Staphylom vor und er erklärt desshalb die Behauptung *Beer's*, dass die Beständigkeit vollständiger Verwachsung beider Häute eine Bedingung des Totalstaphyloms sei, für unrichtig. Ebenso erklärt er die Theorie der Pupillenverschliessung als allgemeiner Bedingung der Staphylombildung für unbegründet; die Pupillenschliessung im Staphylom ist ihm eine unwesentliche Erscheinung; er sah Hornhautstaphylome ohne Pupillenverschliessung, ja es hatte sogar in einem Falle, wie *K.* annimmt, die vorbandene Pupillenverschliessung die Staphylombildung verhütet (das Nähere hierüber s. in des Verf. Schrift selbst). Bei Besprechung des Antheils der wässrigen Feuchtigkeit am staphylomatösen Processe geht er die *Beer*'sche Theorie vom Drucke derselben kritisch durch, wobei er die Ansicht ausspricht, dass die von *Beer* aufgestellte Hypothese in der Luft schwebe. Interessant und von Bedeutung für die Lehre vom Staphylom sind des Verf. Mittheilungen über den Antheil der Linse an der Bildung von Hornhautstaphylomen, über deren Lage und sonstiges Verhalten in staphylomatösen Augen, ihr Vorkommen und Nichtvorkommen in denselben. In Betreff des letzteren ist *K.* der Meinung, dass zuverlässige Beobachtungen über Mangel der Linse bei der Bildung eines Staphyloms noch fehlen, und dass in den seltenen Fällen, wo dieser Mangel vielleicht bestätigt wird, die Linse nach erfolgter Staphylombildung resorbirt wurde oder im bereits staphylomatösen Auge zufällig verloren gegangen war. Der Druckkraft der Linse nach vorn misst er ein grosses Gewicht in der Bildung der Staphylome bei; er sieht in ihr ein wesentliches Bildungsmoment derselben. In allen Fällen, wo penetrirende Hornhautschwärungen und Erweichung der Hornhaut eintreten, wird, wie er annimmt, der Druck der Linse die entscheidende Erscheinung zur Entstehung des Staphyloms. Er folgert hieraus, dass die rechtzeitige Entfernung der Linse *allein genügt, den staphylomatösen Process zu verhindern.* Daraus folgt jedoch nicht, dass auch jedes vollendete Staphylom durch die einzige Entfernung der Linse schwinden müsse ohne Rückkehr. Nach des Verf. Ansicht gibt die Linse nur zur Zeit, wo alle Gebilde des Auges zur Staphylombildung vorbereitet sind, den Ausschlag für die Entstehung des Produkts, und zur Zeit, wo das Produkt vollendet ist, einen der Faktoren zu dessen Bestand, der mehr oder weniger maassgebend sein kann. Die Augenmuskeln haben an dem in Rede stehenden Processe insofern Antheil, als sie bei vorhandener Schwärung und Erweichung der Hornhaut, noch mehr bei geschehenem Durchbruche derselben und erfolgter Entleerung der wässerigen Feuchtigkeit besonders geeignet sind, die Contenta unter verstärktem Drucke auf den Bulbus nach vorn zu treiben. Dem Glaskörper misst der Verf. nur einen mittelbaren Antheil an der Staphylombildung zu. Am Schlusse seiner Schrift stellt er seine Meinung von der Form und der Entstehung der Hornhautstaphylome nochmals in mehreren Sätzen kurz zusammen und fügt dieser Zusammenstellung noch eine Uebersicht des Thatbestandes seiner 33 Beobachtungen bei.

Bowman gedenkt eines Falles von Verdunklung der Hornhaut, in welchem die verdunkelnde Masse aus einer feinkörnigen Kalkschicht bestand, die in die Hornhaut und zwar unmittelbar unter deren Epithelium abgesetzt war. Nachdem letzteres abgeschabt worden war, liess sich die kalkige Substanz leicht entfernen und es zeigte sich dann die Hornhaut ganz gesund und durch-

sichtig; das vorher ganz aufgehobene Sehvermögen war hiermit wieder hergestellt.

Die Behauptung *Canton's*, dass der Arcus senilis an den Augen alter Leute ein Zeichen von Fettentartung des Herzens sei (s. hierüber den Bericht auf das Jahr 1851. S. 120) ist von *Haskins* in Amerika durch genaue Untersuchung von 12 Leichen widerlegt worden. An allen zwölf war der Arcus senilis vollständig ausgebildet und doch fand sich nur bei zweien eine Spur von Herzkrankheit. Es verliert hiernach der sogen. Greisenbogen die schlimme Bedeutung, die man ihm als angebliches Symptom eines unheilbaren Herzübels beilegen musste.

IX. Krankheiten der wässerigen Feuchtigkeit.

Froebelius: Von der intermittirenden Trübung der wässerigen Feuchtigkeit. Med. Zeitung Russlands. No. 15. April.

Froebelius schildert ein bisher noch nicht beschriebenes, in seinem Auftreten eigenthümliches Augenleiden. Es ist diess eine intermittirende, den Quotidiantypus einhaltende Trübung der wässrigen Feuchtigkeit, die sich in allen von ihm beobachteten Fällen stets gegen Mittag einstellte, dem Kranken das Sehvermögen raubte, einige Stunden dauerte und gegen Abend wieder verlor, so dass die objectiven Zeichen vollständig schwanden und das Sehvermögen zurückkehrte. Diese intermittirende Trübung dauert bald 14, 8, 4, ja zuweilen nur 2 Tage, wenn sogleich bei ihrem ersten Auftreten ärztliche Hülfe gesucht wird, und verschwindet dann vollständig, ohne Spuren zu hinterlassen. Recidive kommen in einzelnen Fällen nach Monaten vor, gehen aber ebenfalls spurlos vorüber. Da alle entzündlichen Erscheinungen fehlen, so ist eine Verwechselung mit Ophthalmia intermittens, Keratitis, Hydromeningitis oder Iritis nicht leicht möglich. *F.* führt die objectiven und subjectiven Symptome dieses eigenthümlichen Zustandes ausführlich auf. Wir heben hievon die wichtigsten hervor; die Augenlider- und Augapfelbindehaut zeigt nur in einzelnen Fällen eine sehr geringe Röthe, sonst keine Veränderung; Hornhaut, Iris und Pupille erscheinen trübe im erkrankten Auge (*F.* beobachtete das Leiden stets nur am linken Auge); Die Pupille ist in directem Verhältnisse zum Grade der Trübung erweitert, übrigens vollkommen rund, die Iris beweglich und die in den Augenkammern befindliche Flüssigkeit sieht bald milchweiss, bald grau oder trübem Wasser ähnlich. Von den subjectiven Symptomen ist das intermittirende plötzliche Nicht- oder Trübsehen das wichtigste; die Contouren grösserer Gegenstände werden kaum erkannt oder es ist das Sehen von der Art, dass noch grössere Druckschrift gelesen werden kann. Schmerzen sind nicht vorhanden. Des Morgens oder Abends wird keine Trübung des Sehvermögens bemerkt, wohl aber in der Mitte des Tags und sie tritt in einzelnen Fällen rasch ein. *F.* beobachtete diese Krankheit bisher an Männern von 40—50 Jahren, die alle an langjährigen Hämorrhoidalleiden litten, die sich von Zeit zu Zeit durch starke Blutflüsse verminderten, er glaubt, das Wesentliche jener in einer auf einer Blutkrasis beruhenden, qualitativ veränderten Absonderung der wässrigen Feuchtigkeit, ohne Störung des Verhältnisses der Resorption zur Exhalation, zu finden. Schwierig ist die Bestimmung, welche Bestandtheile des Blutes die Trübung veranlassen; berücksichtigt man aber die Bestandtheile der wässrigen Feuchtigkeit im gesunden Zustande, so wird man geneigt, sie dem im Blute enthaltenen Albumin zuzuschreiben. Die Prognose ist gut, der Verlauf des Uebels rasch, wenn es bald nach seinem Auftreten richtig behandelt wird. Hat es aber bereits monatelang bestanden, so wird die Prognose ungünstiger; denn die Trübung fängt dann an permanent zu werden und es gesellen sich Trübungen hinter der Pupille dazu, die wahrscheinlich von varicösen Erweiterungen der Choroidea herrühren. Jahrelang an dem in Rede stehenden Uebel leidende Personen lassen die Zeichen von Amblyopia torpida erkennen, die aber sogleich als eine primäre Blutkrankheit zu diagnosticiren ist. In solchen Fällen kann der Augenspiegel wichtige Aufschlüsse liefern. Die Behandlung muss zwar auf Verbesserung der allgemeinen Blutkrasis und Wiederherstellung der gestörten Circulation im Auge gerichtet sein. In frischen Fällen wird man aber, um dem Uebel nicht Zeit zur weitern Entwicklung zu lassen, durch baldige Anwendung resorptionbefördernder und excitirender Mittel, sowie solcher, welche die Unterleibsfunktionen bethätigen und vom Kopfe ableiten, am schnellsten zum Ziele kommen. *F.* verordnete Ung. Kali hydrojod. mit Kampfer oder Belladonna, Einreibungen von Tinct. valer. aeth. und Tinkt. nucis vom. (aa. port.) oder Tinct. nuc. vom. mit Spir. sapon. in die Augenbraunen und Schläfe; innerlich Hämorrhoidenpulver, Rheum, Selterswasser u. s. w.; bei starken Blutflüssen und geschwächten Kranken die Aqua oxymur. und das Chininum sulphur. oder muriaticum. Chronisch gewordene Trübungen gehören nach *F.*'s Ansicht zu den Amblyopien und erheischen eine andere ihrer Natur entsprechende Behandlung. *F.* schliesst seine Arbeit mit Aufführung dreier Fälle des fraglichen Uebels, des Verlaufs derselben und der eingeschlagenen Behandlung.

X. Krankheiten der Linse und Linsenkapsel. Grauer Staar. Operation des grauen Staars.

Jenni: Ueber die Entzündnng der Linsenkapsel. Gaz. des Hôpit. No. 127.

Robin: Verdnnklung der Linsenkapsel, erkannt unter dem Mikroskope. Gaz. des Hôpit. No. 123.

Bosch: Ueber die Verdnnklung der Linsenkapsel. Ann. d'oculist. Tom. XXX. Oct. u. Nov.

Fleckles: Balneologische Mittheilungen aus der Brunnensaison in Karlsbad im Jahre 1852. Leipzig, 1853. 35 S. in 8.

Desmartis: Cataracta liqnida, operirt durch Aspiration. Beschreibung eines nenen Aspirators. Revne Thér. du Midi. No. 9.

Hervier: Ophthalmol. Beobachtungen aus *Pétrequin*'s Klinik u. s. w. Ann. d'oculist. Tom. XXX. Dec.

Blot: Zwei Fälle von Cataracta nigra.

Alessi: Lettera supra una cateratta nera spodita alla Società Medico-Chirurgica di Bologna per allogarsi nel cabinetto di anatomia pathologica. Bologna, 1852. 15 S. in 8.

Ed. Jäger: Ueber Staar und Staaroperationen. Wien, 1853.

Guèrsant: Betrachtungen über die Cataract und insbesondere über die traumatische Catarnct bei Kindern. Journ. des connaiss. med. Oet. 1852.

Guépin: Ueber angeborene Cataracten und die für sie sich eignenden Operationen. Ann. d'oculist. Tom. XXX. Jul. Aug. n. Sept.

Jacob: Ueber die Operation des grauen Staars durch die Hornhaut mittelst einer feinen Nähnadel. Ann. d'oculist. Tom. XXIX. März.

Dixon: Praktische Bemerkungen über Augenkrankheiten und awar über Dislocation der Linse in der binteren Angenkammer. Lancet. Oet.

Tavignot: Ueber die Operation des granen Staars. Journ. des connaiss. méd.-chirurg No. 9, 10. Mai.

Bowman: Ein nenes Operationsverfahren anr Zerreissnng falscher Membranen und verdunkelter Linsenkapseln in der Sehachse. Med. Times. Neue med.-chir. Zeitung. No. 13.

Magne: Ueber die günstige Wirkung der Eisapplicationen nach Staaroperationen. Gaz. des Hôpitaux. No. 19, 20.

Chassaignac: Eisapplication nach Staaroperationen. Gaz. des Hôpit. No. 23.

Baudens: Eisapplication auf das Auge nach Staaroperationen. Gaz des Hôpit. No. 23.

van den Bergh: Heilung eines grauen Staars durch arzneiliche Behandlung. Annal. de la Soc. de Méd. d'Anvers. Juni.

Jenni meint, dass die Verdunklung der Linse mit Ausnahme der durch hohes Alter und Nutritionsstörungen bedingten Cataracte immer die Folge einer Entzündung der Linsenkapsel oder der Linse selbst sei. Zu dieser Annahme wird er durch den Umstand bestimmt, dass alle die Ursachen, welche auf das Linsensystem wirken, auch in anderen Membranen des Auges Entzündung setzen können und dass in der Staarbildung Ausgänge der Entzündung erscheinen, so in der Cataracta lactea ein Ausgang der Lentitis in Eiterung, in der Cat. dura, ossea u. s. w. ein anderer Ausgang der Lentitis (welche?), in die Cat. caseosa, viscosa ein entzündlicher Ausgang in Erweichung u. s. w.; auch die vorkommenden Adhäsionen zwischen den verschiedenen Theilen des Linsensystems oder zwischen vorderer Kapselwand und hinterer Irisfläche, sowie die mit der Bildung einer Cataract vergesellschafteten Symptome von Feinheit oder Schärfe der Sehkraft, grosser Empfindlichkeit gegen das Licht scheinen ihm für seine Meinung zu sprechen. In einer 10jährigen Praxis beobachtete er 28 Fälle von reiner Kapselentzündung und öfterer noch Fälle, wo sie durch Irisentzündung oder durch Entzündung der Membrana Descemeti bedingt war. Er unterscheidet zwei bestimmt von einander nnterschiedene Perioden im Verlaufe der fraglichen Entzündung, nämlich die der Gefässbildung und die der Exsudation oder Trübung. Beide Perioden beschreibt *J.* nach ihren subjectiven und objectiven Symptomen, und deren allmählige Entwicklung bis zur Bildung einer Kapselcataract, an der oft auch die Linse Theil hat.

Das neuerdings von verschiedenen Seiten her in Zweifel gezogene Vorkommen von Verdunklungen der Linsenkapsel veranlasste *Robin*, die Linsenkapsel eines staphylomatösen Auges nach vollzogener Operation des Staphyloms einer anatomisch-mikroscopischen Untersuchung zu unterwerfen, und er fand hierbei, dass nur die vordere Hälfte derselben verdunkelt war; die hintere hatte ihre Durchsichtigkeit behalten. Das Ergebniss der Untersnchung des verdnnkelten Kapseltheils wird von ihm ausführlich mitgetheilt. Diesem Ergebnisse zufolge wird man nach *R.*'s Ueberzeugung nicht mehr an der Existenz der Kapselverdunklungen zweifeln können.

Der oben erwähnten mikroscopischen Untersuchung *Robin*'s stellt *Bosch* eine andere zur Seite. Sie betraf eine Linsencataract, die von *van Roosbroeck* zuerst per scleroticam discidirt und deprimirt wurde; wegen mehrfacher Adhäsionen der Kapsel an der Iris gelang aber die Operation nur unvollkommen; *v. R.* machte nun mit einem Staarmesser an der äusseren Seite der Sclerotica eine Incision von 1 Lin. und führte durch sie *Desmarres*'s Kapselpincette oder serre-tête, womit er den Kapsellappen ohne Mühe herauszog. Diese Operation hatte den besten Erfolg. Der Lappen wurde hierauf unter dem Mikroscope untersucht; doch stimmte das Ergebniss nicht mit den Untersuchungsergebnissen *Robin*'s überein.

Fleckles referirt über einen beginnenden grauen Staar, der mit einer prononcirten Milzhypertrophie und einer arthritischen Krase in nächster Verbindung stand; der Fall betraf einen Mann von 42 Jahren, der schon im J. 1851 in Karlsbad vorzüglich Sprudel trank, und im Sprudel badete, und diese Kur im J. 1852

wiederholte. Im letzten Jahre erfreute er sich wieder des neugewonnenen Sehvermögens, so dass er sich von Neuem als Geschäftsmann seinem Berufe widmen konnte. *F.* sieht in diesem Heilresultate den Beweis, dass, wenn das Auge in den allgemeinen Krankheitsprocess hineingezogen, ein chronisch dyskrasisches Leiden als Reflex von Abdominalplethora, Gicht, Hämorrhoiden oder Rheuma zur Behandlung darbietet, Karlsbad ein entscheidender Factor ist, um sowohl das primäre Leiden, die Dyskrasie zu heben, als auch dem secundären des Auges in seiner Entwicklung Schranken zu setzen. *F.* bemerkt hierbei, dass in Karlsbad viele chronische Augenleiden als Heilobject erscheinen, denen eine arthritische, skrofulöse oder hämorrhoidale Krase zu Grunde liegt; den Grundcharakter vieler derselben bilde eine venöse Hyperämie und der primäre Grund vieler Affektionen des Sehorgans liege im Unterleibe, in der Pfortader, Leber, Milz u. s. w.

Hervies theilt aus *Pétrequin's* Klinik zwei Fälle von schwarzer Linsencataract mit, an deren Existenz, wie er sagt, nicht mehr gezweifelt werden kann. Um derartige Cataracten zu erkennen, muss man das Auge nach *Purkinje-Sanson's* Verfahren mit einer Kerze im dunkeln Zimmer untersuchen. Der eine Fall bot die Eigenthümlichkeit dar, dass der Betreffende, ein Mann von 60 Jahren, mit dem linken Auge, welches an schwarzer Cataract litt, besser sah, als mit dem rechten, ebenfalls cataractösen Auge. *Pétrequin* glaubte, dass die schwarze Linse mehr Lichtstrahlen durchfallen liess, als die verdunkelte Linse des anderen Auges, und meint, dass, wenn die Astronomen zur Beobachtung der Gestirne sich schwarzer oder sehr dunkler Gläser bedienen, es nicht Wunder nehmen könne, wenn jener Mann mit dem an schwarzer Cataract leidenden Auge besser sähe, als mit dem anderen. Den Beweis für die Richtigkeit dieses Vergleichs ist er freilich schuldig geblieben. Die Richtigkeit der Diagnose in beiden Fällen wurde von mehreren Aerzten bestätigt; in dem einen Falle wurde die Extraction der Linse vorgenommen, die deutlich schwarz gefärbt war.

Blot beobachtete ebenfalls zwei Fälle von Cataracta nigra; bei der anatomischen Untersuchung der Augen zeigte sich ein fast vollkommener Mangel des Pigments auf der Chorioidea und Iris. Die mikroskopische Untersuchung der Linsen lässt diese schwarze Materie zwischen den Lamellen und in der Dicke der Linsenschichten eingeschlossen erkennen. Ebenso berichtet *Alessi* über einen Fall von schwarzer Cataract, der aber dem Ref. nicht näher bekannt worden ist.

Die Dislocation der Linse in der hinteren Augenkammer nach rückwärts hält *Dixon* für ein Vorkommniss, das ziemlich sicher den Verlust des Sehvermögens nach sich zieht, da die Retina unter jener Dislocation leidet. Die Linse wirkt hier wie ein fremder Körper, und veranlasst oft andauernde Schmerzanfälle. Wäre es möglich, meint *D.*, eine Nadel zwischen Iris und vorderen Kapselfläche einzuführen, ohne die eine oder andere zu verletzen, und dann die Linse mit der unverletzten Kapsel unter das Niveau der Pupille niederzudrücken, so würde sie, als fremder Körper wirkend, jedenfalls krankhafte, die Funktion der Retina störende Veränderungen herbeiführen. Die Linse kann auch aus ihren Verbindungen heraustreten, und in der hinteren Augenkammer niedersinken, ohne dass das Auge eine Verletzung erlitten hat, jedoch geschieht diess nur in Folge einer Erschlaffung und Nachgiebigkeit des Hängebandes und bei Mangel hinreichender Consistenz des Glaskörpers.

In einem Falle von Cataract, die nahe an 40 Jahre bestanden hatte, war das Sehvermögen des von ihr betroffenen linken Auges plötzlich wiedergekehrt; die Linse war dislocirt und auf den Boden der hinteren Augenkammer gefallen, ohne dass eine Verletzung des Auges vorhergegangen war. Die Linse befand sich unter dem Niveau der Pupille; bei lebhafter Bewegung des Auges kam sie aber zum Vorschein; sie hing nur locker an dem Aufhängebande. Der Kranken, einer Frau von 36 Jahren, war es, als ginge eine Wolke vor ihr auf und nieder; oft empfand sie Schmerz; Röthe war aber nicht vorhanden. Trat die Linse aus der Sehachse, so sah die Person so gut, wie mit ihrem anderen gesunden Auge. Später löste sich die Linse vollkommen von dem Aufhängebande, so dass sie sich ganz frei bewegen konnte. *D.* verordnete Atropin und liess die Person mehrere Stunden auf dem Gesichte liegen, damit die Linse in die vordere Augenkammer fallen sollte. Allein diess geschah nicht. Da nun die fortwährenden Schwankungen der verdunkelten Linse das Sehen und die Person in ihrer Arbeitsfähigkeit störten, so extrahirte sie *D.* mittelst des Hornhautschnittes nach oben, jedoch ohne Erfolg; der flüssige Körper floss aus, aus der geöffneten Kapsel trat eine rahmähnliche Flüssigkeit und in ihr befand sich ein bernsteinartiger Kern, der in der Hornhautwunde blieb und mit der Pincette entfernt wurde. Die Hornhautwunde heilte; die Pupille war gross; die Operirte wurde von ihren Schmerzanfällen befreit; Lichtempfindung war aber nicht vorhanden.

Dieser ungünstige Erfolg veranlasste *D.* in dem hier folgenden Falle eine andere Operationsweise zu versuchen. Der Fall betraf einen Mann von 41 J., den ein Stück Kohle an das linke Auge getroffen hatte. Dieser Unfall hatte einen Vorfall der Linse zur Folge gehabt, die von ihren Verbindungen vollkommen getrennt war und bei jeder Bewegung des Auges ganz frei in diesem sich bewegte; sie fiel auch in die hintere Augenkammer zurück und störte das Sehen nicht, so lange sie daselbst ruhig unter dem Niveau der Pupille lag. Sie befand sich in der geschlossenen Kapsel und da sie sonach nicht aufgesaugt werden konnte, so befürchtete *D.* den Eintritt einer Functionsstörung der Retina und schmerzvoller Entzündung der tiefer liegenden Gewebe. Aus diesem Grunde entschloss er sich zu folgendem ungewöhnlichen Operationsverfahren. Er liess den Kranken auf einen niedrigen Stuhl mit hoher Lehne so setzen, dass der Kopf darüber hing und der Kranke auf den Fussboden sah.

Diess bewirkte den Vorfall der Linse gegen die Hornhaut. Hierauf kniete *D.* nieder und in dieser Stellung führte er eine gerade Nadel durch die Sclerotica ein, etwas über dem Aequator des Auges und ungefähr 2''' hinter der Verbindung der Sclerotica mit dem Hornhautrande. Mit der hinter die Linse geführten Nadelspitze verhinderte er den Rücktritt in die hintere Augenkammer. Nachdem nun der Kranke seinen Kopf wieder erhoben hatte, führte *D.* eine zweite Nadel von der entgegengesetzten (inneren) Seite des Auges ein; dann mit beiden Nadeln zusammenwirkend öffnete er die hintere Kapselwand, um die weicheren Linsentheile zu zerstückeln. Hierauf zog er die Nadeln wieder heraus und legte einen Verband an, wie nach der Extraction. Die Reaction nach dieser Operation war gering. Die Aufsaugung der weicheren Linsentheile erfolgte bis auf einen gelben Kern, der auf dem Boden der hinteren Augenkammer fest liegen blieb; das Umherrollen bei den Bewegungen des Auges hatte aufgehört; die Pupille blieb weit und unbeweglich; das Sehvermögen war gut. Allein später, nach Verlauf mehrerer Wochen, war die verkleinerte Linse doch wieder in die vordere Augenkammer vorgefallen, wo sie locker lag und von wo sie zu wiederholten Malen wieder in die hintere Kammer zurücktrat. *D.* fürchtete nun den Eintritt einer Iritis, wenn er sie der Resorption allein überliess. Er extrahirte desshalb den zurückgebliebenen Linsenkern, wobei ein Theil des Glaskörpers ausfloss. Die Hornhautwunde heilte und das Sehvermögen war gut. Diese Operation empfiehlt nun *D.* für ähnliche Fälle von Linsendislocation, bemerkt jedoch dabei, dass man sie nicht für so leicht halten dürfe; auch stellt er einige Contraindicationen auf, die übrigens sehr nahe liegen.

In seinem Mémoire über die Operation des grauen Staars geht *Tavignot* die Bedingungen, unter welchen operirt werden darf, durch, ohne dem etwas Neues hinzuzufügen. Bei Beschreibung der verschiedenen Operationsweisen gibt er aber auch ein neues Instrument zur Depression weicher Linsenstaare älterer Personen an, bei welchen die Depression mit der gewöhnlichen Nadel nicht auszuführen und die Zerstückelung wegen der allzu langsam erfolgenden Resorption der Linsenfragmente auch nicht am rechten Platze wäre. Dieses Instrument besteht aus einer runden, mit metallenem Stiel und einem Hefte versehenen Scheibe von der Form und Grösse einer Pupille von mittlerer Weite; die Scheibe steht in rechtem Winkel zum Stiele, am Ende desselben. Man führt das Instrument durch einen seitlichen Hornhautschnitt ein, in der Augenkammer weiter vor und legt es, durch die erweiterte Pupille hindurchgehend, so an die vordere Fläche der Cataract an, dass die Scheibe nach oben gerichtet ist. Hierauf drückt man die Scheibe von vorn nach hinten auf die Kapsel, wodurch man sie von ihrer Verbindung trennt, und es wird durch die rotirende Bewegung, die man von vorn nach hinten mit der Scheibe macht, die vordere Fläche der Linse zur oberen. Nachdem die Linse unter das Niveau der Pupille gedrückt ist, rotirt man die Scheibe um ihre Achse, so dass sie nunmehr nach unten gerichtet ist (während sie erst nach oben gerichtet war), hebt sie wieder, indem man dem Instrumente eine horizontale Stellung gibt und zieht sie durch die Hornhautwunde wieder heraus. Auf diese Weise lässt sich der ganze Linsenapparat, Linse sammt Kapsel, deprimiren, was bei der gewöhnlichen Nadeloperation nur in den Fällen möglich ist, wo gleichzeitig auch die Kapsel verdunkelt ist.

Ferner gibt *Tavignot* noch mehrere Abbildungen bezüglich einiger anderer, neu erfundener Instrumente zur Ausführung von Staaroperationen. Er selbst schliesst die Beschreibung derselben mit der Bemerkung: „le meilleur instrument pour l'opération de la cataracte sera toujours celui que l'on confiera aux mains les plus habiles.“ Uebrigens ist dieser Instrumente auch bereits in dem Berichte auf das J. 1852 S. 152 Erwähnung geschehen.

Bowman wendet in Fällen, wo in der Pupille befindliche Pseudomembranen so zähe und fest sind, dass sie von der Staarnadel nicht zerrissen werden können, oder wo sie so dehnbar und nachgiebig sind, dass sie nach Zurückziehung der Nadel wieder in der Pupille erscheinen, zwei Staarnadeln an, die er gleichzeitig links und rechts durch die Hornhaut einführt und vorschiebt, bis sich die Spitzen der Nadeln in der Pupille begegnen; hier angekommen zerreisst man mit ihnen die Membran und zieht deren Fragmente nach entgegengesetzten Richtungen der Pupille hin.

Baudens, *Magne* und *Chassaignac* rühmen den Nutzen der Eisapplicationen auf das Auge nach Staaroperationen zur Abwehr entzündlicher Zufälle. Die Priorität der Empfehlung derartiger Umschläge beansprucht *Baudens*. Die Anwendung der Kälte in Form des Eises oder eiskalten Wassers zu dem angegebenen Zwecke liegt so überaus nahe und ist sicherlich, wenn nicht ganz begründete Gegenanzeigen sie verbieten, so nothwendig und unentbehrlich, dass man sich wundern muss, wie sie jetzt erst als etwas ganz Neues, unlängst in Paris Entdecktes hervorgehoben werden kann.

Van den Bergh verordnete in dem Falle von traumatischer Cataract eines Knaben von 12 Jahren, den ein Pfeifenrohr an das linke Auge getroffen hatte, nützliche Blutentziehungen, kalte Ueberschläge, reizende Fussbäder, Vesicator im Nacken, Einreibung von Ung. hydr. cin. mit Extr. bellad., auch derselben Salbe mit Jodkali um die Augenhöhle herum, innerlich Calomel mit Jalappa bis zur Salivation. In Folge dieser Behandlung verschwand die Cataract dergestalt, dass der Knabe die feinste Schrift wieder lesen konnte; nur am inneren Theile der Linse blieb ein sehr kleiner weisser Punkt zurück und es war diess die Stelle der Linse, welche die Verletzung erlitten hatte.

Dieser Beobachtung zufolge hält der Verf. traumatische Cataracte für heilbar durch Medicamente, dyskrasische dagegen oder durch constitutionelle Krankheiten erzeugte Cataracte lassen sich, wie er meint, nur auf operativem Wege beseitigen.

XI. Krankheiten des Glaskörpers.

Wittich: Verknöcherung des Glaskörpers. Archiv für pathol. Anatomie. Bd. V. H. 4.

Wittich fand den Glaskörper in dem atrophischen Auge eines Mannes von 60 Jahren verknöchert. Die ausführliche Mittheilung des Sektionsbefundes übergehend bemerkt Ref., dass die mikroskpische Untersuchung des verknöcherten Körpers eine vollkommene Knochenstruktur nachwies, zahlreiche strahlige Knochenkörperchen in feinkörniger fester Zwischenmasse. An die Mittheilung des anatomischen Befundes des Auges knüpft der Beobachter kritische Bemerkungen über die Beobachtungen angeblich ossificirter Glaskörper Seiten anderer Autoren, wobei auch der Organisationsfähigkeit der Exsudate und Ossificationsfähigkeit der Gewebe mit Rücksicht auf den vorliegenden Fall Erwähnung geschieht.

XII. Cholestearinbildung im Auge. Synchysis scintillans (Scintillatio oculi).

Desmartis: Ueber Scintillatio oculi. Revue thérap. du Midi. Nr. 3. — Schmidt's Jahrb. u. s. w. B. 78 S. 222.

Fall von Synchysis scintillans. Annales d'oculist. Tom. XXX. Jul. Aug. und Sept. — Aus Virginian med. and surg. Journal.

Schauenburg spricht sich in seiner Schrift über die Cholestearinbildung im menschlichen Auge (s. die Literatur aus dem J. 1852 S. 147) dahin aus, dass dieselbe unter gewissen Bedingungen innerhalb der Kapsel zu Stande komme und zwar zu Zeiten, in welchen auf chronisch entzündlichem Wege auch andere Exsudate daselbst abgelagert werden. Die Trübung, unter welcher das Sehvermögen leidet, hängt mehr von den übrigen Exsudatmassen, als von den Cholestearinkrystallen selbst ab; *Sch.* hält es für denkbar, dass ohne Zerstörung der Kapsel eine partielle oder totale Resorption der Linsensubstanz und eine Cholestearinbildung in der Kapsel zu Stande kommen kann. Besonders neigt er sich zu der Annahme, dass die Bildung dieser Krystalle häufig in dislocirten Linsen stattfindet, so dass also auch die Ortsveränderung der Linse auf ihre Entstehung Einfluss hätte; ja selbst eine spontane Verrückung der Linse dürfte ihre Entstehung und ihr Sichtbarwerden begünstigen. *Pilz* macht hierzu die Bemerkung, dass nach seinem Dafürhalten die Cholestearinbildung im menschlichen Auge auf doppelter Weise möglich werden könne: 1) durch eine regressive Metamorphose der Linsenzellen, welche die oberflächlichste, dicht unter der Kapsel befindliche Schicht bilden. Diese Metamorphose besteht darin, dass sich die Kernzelle zu Körnchenzellen und Fettkörnerconglomeraten umwandeln, aus welchen sich Cholestearinkrystalle bilden können; 2) bei vorgeschrittener Metamorphose, vorzüglich bei beginnender Verknöcherung eines massenhaft, in Folge einer acuten und chronischen Entzündung ins Innere des Auges oder in seinen Gebilden abgesetzten Exsudates. Auf diese Weise kann noch *P.* eine Entwicklung von Cholestearinkrystallen sowohl in Choroidealexsudaten, als auch in Exsudaten, welche die Augenkammern ausfüllen und einem vorausgegangenen Irisleiden ihre Entstehung verdanken, und in Hornhautexsudaten zu Stande kommen.

Desmartis beobachtete im rechten Auge einer 35jährigen, übrigens gesunden Frau die Scintillatio oculi; das Sehvermögen war fast erloschen, die Iris unbeweglich, die Pupille sehr verengt; ein wenig hinter der Pupille sah man einen auf der vorderen Kapselwand gelegenen Kreis, der aus kleinen dunkelgelben Partikelchen bestand und zuweilen gewahrte man einen glänzenden Schein, der, gleich einer Sternschnuppe, von der unteren Hälfte des Auges nach oben fuhr und daselbst verschwand. Das linke Auge der Person, die nach grosser Gemüthsunruhe die Abnahme der Sehkraft des rechten Auges bemerkte, war gesund. *D.* meint, jener Kreis könnte wohl aus einer Art von Pigment, das bei Lösung des an der vorderen Kapsel angeklebten Pupillarrandes zurückgeblieben wäre, bestanden haben; auch hält er es für bemerkenswerth, dass bei der Kranken mit Ausnahme der Absonderung des Urins, der dick war und sehr stark roch, alle Functionen regelmässig waren. Er erinnert hiebei an *Bourchardat's* Arbeit über die Sehstörungen, die mit Veränderungen der Zusammensetzung des Urins in Verbindung stehen.

Die Vermuthung *Schauenburg's*, dass man bei mikroskopischer Untersuchung extrahirter Linsen und Linsenkapseln sehr häufig Cholestearintäfelchen finden werde, wo vor der Operation Cholestearine nicht wahrnehmbar war, gewinnt durch eine Beobachtung *Hannover's* Anhalt; *H.* theilt diese Beobachtung in einer Abhandlung über Cataracta scintillans mit, nachdem er vorher die Mehrzahl der bisher bekannt gewordenen Fälle in einer gedrängten Uebersicht angeführt hat und zu dem Resultate gekommen ist, dass die in Rede stehende Erscheinung auf Cholestearinbildung und zwar im Linsensysteme beruhe.

Die Untersuchung betraf die cataractösen Augen einer Frau von 87 Jahren; ohne das Untersuchungsergebniss des linken Auges en detail hier wiederzugeben, sei nur so viel bemerkt, dass man hier an der hinteren Linsenfläche blasse Fetttropfen von verschiedener Grösse nebst einer bedeutenden Menge einer fermlosen, molekulären, undurchsichtigen Masse fand und es zeigte sich zwischen der vorderen Kapselwand und Linse eine ziemliche Anzahl grösserer und kleinerer, rhombischer Cholestearinkrystalle (s. die Literatur zu diesem Berichte über Augenheilkunde im Allgemeinen [I]).

Ueber Cholestearinbildung im Auge und die Synchysis scintillans ist auch *Stellwag v. Carion's* Werk (s. Augenheilkunde im Allgemeinen) und *Coccius'* Schrift über den Augenspiegel (s. Instrumente zur Untersuchung des Auges) nachzusehen.

Ein amerikanischer Arzt, dessen Name in den Annales d'oculist., welchen wir den folgen-

den Fall entnehmen, nicht genannt ist, hat, wie es scheint, einen Fall von Synchysis scintillans beobachtet, ohne von den in Europa veröffentlichten Beobachtungen bezüglich dieser Erscheinung Kenntniss gehabt zu haben.

Er operirte nämlich zu wiederholtem Male das rechte, an Katarakt leidende Auge eines Mannes von 32 Jahren und zwar die ersten Male durch Zerstückelung, wie zu vermuthen ist (die Angabe des Verfahrens ist sehr mangelhaft), spät nachher aber, da die erwartetete Resorption nicht eintrat, durch Depression; es gelang ihm jedoch nur einen Theil der Pupille frei zu machen. Zwei Monate nach der letzten Operation, welcher evidente Entzündungserscheinungen nicht folgten, gewahrte man durch die vordere und hintere Augenkammer hindurch und in den Glaskörper so weit, als man sehen konnte, unzählig glänzende Partikeln, die bei jeder Bewegung des Auges flottirten und nach allen Richtungen hin sich bewegten. Sie hatten das Ansehen kleiner durchsichtiger Glasstückchen; einige von ihnen reflektirten momentan durch Lichtzersetzung die Prismafarben; ihre Grösse variirte bis zu der eines sehr kleinen Nadelkopfes. Steht der Mann einige Zeit hindurch, so sammeln sich die Körperchen im untern Theile der vordern Augenkammer; bringt er den Kopf einige Minuten lang nach vorn und hebt ihn darauf rasch in die Höhe und nach rückwärts, so legen sie sich in grosser Anzahl auf die vordere Fläche der Iris. Der Beobachter dieses Falles sucht die Quelle dieser Erscheinung in dem Glaskörper, weil er allein ein so beträchtliches Volumen hatte, um die Menge der Körperchen zu erklären (die Linse soll nämlich durch die vorhergegangenen Operationen auf ungefähr ein Sechstheil ihres Volumens reducirt gewesen sein), sodann auch weil sie im Glaskörper ebenso zahlreich vorhanden waren, wie in der vordern Augenkammer, und das Zittern der Iris im linken Auge, das ebenfalls krank war (man sah durch die Pupille hindurch einen rothen Lichtschein) auf eine anfangende Desorganisation des Glaskörpers im rechten Auge hindeutete, endlich auch weil die mehrmals (sechsmal) wiederholten Operationsversuche beträchtliche mechanische Störungen im Glaskörper bewirken mussten.

XIII. Fehler des Accomodationsvermögens und Restractionszustandes der Augen.

White Cooper: On Near Sight, Aged Sight, Impaired Vision, and the Means of Assisting Sight. 2. Edit. London, 1853. 320 S. *)

Gräfe: Ueber den Gebrauch prismatischer Gläser als Beitrag zur Orthopädie des Auges. Med. Centralzeitung. No. 16.

Stellwag v. Carion: Ueber Diplopie und Polyopie. Prager Vierteljahrschrift. X. Jahrgang. 3. Band. (Analekten S. 99.)

W. Cooper's Schrift über Kurz- und Fernsichtigkeit, Beeinträchtigung des Sehvermögens und die Mittel, das letztere zu verbessern, bietet nichts wesentlich Neues, bringt aber in Bezug auf die genannten Zustände Manches, was der Beachtung werth ist. Für Laien in der Medicin enthält die Schrift mannigfache Aufklärungen, namentlich in Betreff des Gebrauchs der Brillen. Die allgemeine Meinung, dass sich die Augen kurzsichtiger mit dem Alter bessern, wird nach *C.* durch die Erfahrung nicht bestätigt. Seiner Angabe zufolge hat *Dr. Wells* (Phil. Transactions 1811) diesem Gegenstande besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Wenn Personen, die in ihrer Jugend gute Augen haben, beim Herannahen des Alters durch Abflachung der Hornhaut oder andern Formveränderungen im Auge fernsichtig werden, so scheint es, wie *C.* meint, zwar richtig, anzunehmen, dass solche, deren Augen wegen zu starker Wölbung der brechenden Medien des Auges kurzsichtig sind, durch ähnliche Altersabflachung ein besseres Sehvermögen für ferne Gegenstände bekommen müssen; aber in Wirklichkeit verhält es sich nicht so. Von vier Kurzsichtigen, deren Sehvermögen in der Zeit von 50—60 Jahren ganz besonders beobachtet wurde, bemerkten zwei gar keine Veränderungen an ihren Augen, und zwei waren noch kurzsichtiger geworden, als sie es früher waren. Auch kommen die Fälle gar nicht selten vor, dass sehr alte Personen versichern, mit derselben Brille seit 40 bis 50 Jahren immer mit *gleicher* Leichtigkeit und Klarheit zu sehen.

Die unter regelwidrigen Verhältnissen vorkommende Diplopie und Polyopie eines Auges schreibt *Stellwag* der doppelten Brechung der Lichtstrahlen im Glaskörper zu; er fand, dass dieser Fehler immer mit einer dauernden Ueberanstrengung des Anpassungsvermögens verbunden ist. Bei dem Dreifachsehen zeigt das Hauptbild immer ein Nebenbild auf jeder Seite, bei dem Fünffachsehen zwei Nebenbilder. Bei der Diplopie und Polyopie linsenloser Augen entfernen sich die Bilder von einander, wenn der Gegenstand dem Auge näher rückt; das Nebenbild wird aber immer schwächer und kann bei 15 Z. Abstand gar nicht mehr wahrgenommen werden.

Graefe macht Mittheilungen über den Gebrauch prismatischer Gläser als Beitrag zur Orthopädie des Auges. Nachdem er die physiologischen Erscheinungen, welche durch Anlegung eines Prisma vor ein Auge hervorgerufen werden, besprochen, weist er nach, dass ein schwaches Prisma (5—6°) kein Doppeltsehen bedingt, da die Richtung der Sehachse des einen Auges geändert und im Interesse des Einfachsehens der sonst vorherrschende Consensus in der Bewegung der Augenmuskeln überwunden werde. Diese letztere Thatsache ist es, welche die Anwendung prismatischer Gläser bei Diplopie, Strabismus mit Diplopie und Hebetudo visus, sofern diess Leiden auf einer Schwäche der inneren Augenmuskeln beruht, bedingt. In diesen Gläsern ist nach *G.* ein Mittel gegeben, durch welches die Spannkraft und Thätigkeit einzelner erschlaffter Augenmuskeln erhöht werden kann, was durch die früheren orthopädischen Verfahrungsweisen nicht erreicht werden konnte, da sie niemals die consensuellen Bewegungen des gesunden Auges

*) Froriep's ärztlicher Hausfreund. 1853. No. 34, 35, 37, 38, 39, 40.

ausschlossen und somit soviel an diesem verschlimmerten, als am Kranken gut gemacht wurde. Bei hohen Graden von Strabismus lässt *G.* die Anwendung der prismatischen Gläser erst als Nachbehandlung nach der Operation folgen, während sie bei Affectionen geringeren Grades allein zur Heilung führt. Das Verdienst, die prismatischen Gläser zuerst zu diesem Zwecke verwendet zu haben, kommt, wie *G.* bemerkt, dem Prof. *Donders* und Dr. *Kurke* zu. Ersterer machte u. a. auch darauf aufmerksam, dass man durch jene Gläser am besten den Zusammenhang zwischen Convergenz der Sehachse und der Accommodation prüfen kann; in diagnostischer Beziehung wandte er sie vorzüglich bei Muskelparesen an, um die Stellung, besonders Schiefheit der Doppelbilder zu erkennen.

XIV. Krankheiten der Thränenwerkzeuge.

Béraud: Untersuchungen über den Tumor lacrymalis. Arch. gén. de méd. März, Juli.

Binard: Ueber den Tumor und die Fistula lacrymalis. Gaz. des Hôp. No. 56.

Chassaignac: Ueber die Behandlung der beginnenden Thränensackgeschwulst. Bull. de Thérap. Oct.

Dubois: Gleichseitige Dilatation und Cauterisation durch silbersalpeterisirte Darmsaiten bei Stenochorie des Nasenkanals. Ann. d'oculist. Tom. XXIX. März.

Magne: Heilung des Tumor und der Fistula lacrymalis. Gaz. des Hôp. No. 54.

Malago: Behandlung der Thränenfistel mittelst Cauterisation des Sackes. Revue méd.-chir. Jan.

Desmarres: Verschliessung des Thränensacks durch Anwendung von Chlorzink. Gaz. des Hôp. No. 67.

Desmarres: Obliteration des Thränensackes. Anzeigen und Gegenanzeigen der Cauterisation. Gazette des Hôpit. No. 57.

Desmarres: Tumor lacrymalis in Flaschenform. Gaz. des Hôpit. No. 48.

Als eine recht werthvolle Arbeit müssen wir *Béraud's* sorgfältigste Untersuchungen über den Tumor lacrymalis anführen. *B.* erörtert in dem vorliegenden Aufsatze die pathologische Anatomie dieser Geschwulst, ihre Ursachen und ihre Entstehungsweise (den „Mechanismus“ ihrer Entstehung); weitere Erörterungen, die dem Verf. noch nicht vorliegen, sollen die Symptome und die Diagnose, sowie die Behandlung der Thränengeschwulst und Thränenfistel betreffen. Er bemerkt, dass die pathologische Anatomie der Thränenwege bisher vernachlässigt worden sei. Zunächst theilt er den anatomischen Befund zweier Fälle von Fistel und Geschwülst der Thränenwege mit; den einen beobachtete *Janin*, den anderen *Auzias-Turenne*. Diesen Fällen fügt er mehrere instruktive Beobachtungen aus seiner eigenen Praxis bei. Aus jenen beiden und den von ihm beobachteten Fällen zieht er den Schluss, dass die Beobachtungen in zwei Categorien, in *positive* und *negative*, gebracht werden können. Die ersteren beweisen ihm, dass ein Tumor lacrymalis unter mehrfachen Verhältnissen entstehen kann: 1) mit Verengerung der Thränenwege; 2) ohne Verengernng derselben. Im ersteren Falle beobachtet man eine Obliteration an der Vereinigung des Thränensacks mit dem Nasenkanal und eine mehr oder weniger vollständige Obstruktion an der Verbindungsstelle der Thränengänge mit dem Thränensacke, oder es besteht eine Exostose, welche, wie in der einen der mitgetheilten Beobachtungen, den Tumor erzeugt; doch ist diess nur ein exceptioneller Fall. In dem anderen Falle fehlt jede Art von Verengerung; die einzige Abweichung von der Norm, die nachweisbar ist, ist die Entzündung der Schleimhautfollikel des Thränensacks. (Im Verlauf seines Aufsatzes gibt *B.* eine genaue Beschreibung des Drüsenapparates des letzteren). Was nun die negativen Wahrnehmungen anlangt, so geht aus ihnen hervor, dass in unteren Theile des Nasenkanals nicht nothwendigerweise die Bedingungen zur Entwicklung eines Tumor lacrymalis gegeben sind; man sieht sehr umfängliche Verengerungen der Thränenwege ohne Bildung einer Geschwulst und es ist von *B.* nachgewiesen worden, dass verdichteter Schleim, der einen wahren Pfropf bildete, keine Thränengeschwulst zu veranlassen vermocht hatte. Es fragt sich nun, worin die Ursachen dieser Erscheinung liegen, woher es kommt, dass in dem einen Falle von Störung in den Thränenwegen eine Thränengeschwulst entsteht, in dem anderen nicht. Diese Frage über die Ursachen und den Hergang (den „Mechanismus“) bei der Entwicklung und Vergrösserung des Thränensacks zu einer wahren Geschwulst wird nun von *B.* einer sorgfältigen Prüfung und Erörterung unterworfen. Den wesentlichsten Antheil an der Entstehung einer Thränengeschwulst schreibt er einestheils den Thränenpunkten und dem Horner'schen Muskel, welche die Thränen in die Thränenwege leiten und weiter treiben, anderntheils und ganz vorzüglich dem Klappenapparate der Thränenwege zu. Dieser spielt nach ihm als mechanisches Agens eine grosse Stelle in der fraglichen Beziehung. *B.* beschreibt vier Klappen; die eine besteht an der Vereinigung der Thränengänge mit dem Thränensacke (*Huschke*), die andere an der Vereinigung des Thränensacks mit dem Nasenkanal (*Béraud*), die dritte befindet sich am mittleren Theile des Nasenkanals (*Haillefer*), die vierte endlich am Uebergange des Nasenkanals in den Meatus inferior (*Cruveilhier*). Findet nun an der unteren Klappe des Thränensacks in Folge eines „Prolapsus“ oder einer Adhäsion derselben an der gegenüberstehenden Höhlenwand eine Obliteration statt, während durch die Contractionen des Horner'schen Muskels und der Thränenpunkte, deren

Thätigkeit bezüglich dieser Contractionen der des Herzens gleicht, die Thränen in den Thränensack hineingetrieben werden, so füllt sich der Thränensack allmählig und da sich die obere Klappe dem Rückflusse der Thränen entgegenstellt, so wird der Thränensack durch das sich immer mehr in ihm anhäufende Contentum dergestalt ausgedehnt, dass er eine äusserlich sichtbare Geschwulst bildet. Nach langer Dauer eines solchen Zustandes geht auch die obere Klappe Adhäsionen mit den Thränensackwänden ein und es kommt auf diese Weise ein Tumor zu Stande, den *B.* als Kystengeschwulst (tumeur enkystée) bezeichnet. Kommen nun Fälle von Verengerung und vollkommener Obliteration des Nasenkanals ohne Tumor lacrymalis vor, so ist darauf hinzuweisen, dass der Nasenkanal und Thränensack mancher Personen gar keine Klappen hat. Entsteht unter solchen Umständen aus entzündlicher oder irgend einer anderen Ursache eine Obliteration des Nasenkanal, so werden die Thränen von den Thränenpunkten und dem Horner'schen Muskel zwar in den Thränensack getrieben und von ihm aufgenommen, bis er sich gefüllt hat; dann aber fliesst das Uebermaass durch die Thränenpunkte zurück, so dass es zu keiner Ausdehnung des Thränensackes kommt. Erst dann wenn die Thränenpunkte obliteriren, wird sich ein Tumor bilden können, wie in dem obigen Falle, wo der Thränensack an seinen beiden Enden oder wenigstens im Niveau seiner beiden Klappen (der oberen und unteren) geschlossen ist. Dieser Anschauung zufolge unterscheidet *B.* vier Arten von Thränengeschwülsten:

1) Die rein entzündliche Thränengeschwulst.

2) Die, welche von der Entwicklung eines Schleimfollikels herrührt.

3) Die Thränengeschwulst mit Prolapsus oder Adhäsion der unteren Thränensackklappe.

4) Die mit Adhäsionen der Klappen (der unteren und oberen) des Thränensackes und Umbildung desselben in einer wahren Kyste.

Binard ist unter Hinweisung auf *Hasner's* und *Béraud's* Untersuchungen bezüglich des Thränenkanals und seines Klappenapparates der Ansicht, dass die Affektionen des Thränensackes oft in der Schleimhaut des Nasenkanals ihren Entstehungsgrund haben und dass von hier aus das Leiden auf den Klappenapparat übergeht, der durch Obliteration des Nasaltheiles des Thränenkanals destruirt wird. In vielen Fällen bildet auch die Dacryocystitis den Ausgangspunkt des Tumor und der Fistila lacrymalis. Caries eines oderer mehrerer Knochen kann man nach *B.* mit Gewissheit annehmen, wenn eine Thränenfistel ungeachtet einer zweckmässigen Lokalbehandlung fortdauert. Bei vorhandener Destruktion des Klappenapparates und Obliteration des Nasaltheiles des Thränenkanals hilft nach *B.* kein Dilatationsversuch; vielmehr ist der Thränensack zu vernichten. Das Thränen des Auges, dessen Fortdauer man nach der Zerstörung des Thränensackes befürchten zu müssen glauben sollte, hört bald nachher ganz auf. *B.* nennt diess ein über allen Zweifel erhobenes Factum.

Chassaignac bespricht vorzugsweise die Behandlung der *beginnenden* Thränensackgeschwulst, die nach ihm trotz der geringfügigen Beschwerden, die sie verursacht, doch alle Beachtung verdient, da sie früher oder später zur Entstehung einer Fistel führen kann. Diese glaubt er in der Mehrzahl der Fälle durch die schon von *Laforêt* vorgeschlagenen *Einspritzungen von der Nase* aus verhüten zu können. Da ihm aber weder *Laforêt's*, nach *Gensoul's* Instrument zu diesem Zwecke geeignet erscheint, so hat er an dem letzteren eine Aenderung dahin getroffen, dass er an der Convexität des *Gensoul*'schen Instrumentes eine seitliche Oeffnung anbringen liess; er versichert, auf diese Weise mit Hülfe einer kleinen Luftpresse (pompe atmosphérique) Flüssigkeiten mit so grosser Kraft direkt in den Thränensack treiben zu können, dass sie bei gesundem Zustande der Thränenwege und an der Leiche aus den Thränenpunkten mit Gewalt hervorspringen, bei krankhaftem Zustande aber, namentlich zu Anfang der Behandlung, wenigstens bis an den Augapfel gelangen. Die Klappen im Thränenschlauche sollen nur dann ein erhebliches Hinderniss entgegenstellen, wenn der Katheter nicht tief genug eingeführt wird. Als nächste Folgen dieser Douchen von der Nase aus bezeichnet *Ch.* die Abnahme der Geschwulst und die Veränderung der Absonderung, die sehr bald mehr durchsichtig wird und beträchtlich abnimmt; auch verliert sich darnach in Kurzem die Röthe und Entzündung der Haut über dem Thränensacke.

Dubois empfielt die temporäre Erweiterung und Aetzung des Nasenkanals in Fällen von Verengerung desselben durch Darmsaiten, die mit einer Solution von Silbersalpeter getränkt sind; die so getränkten Saiten lässt er auf einer Glastafel und im Dunkeln trocken werden. Die Dauer der Tränkung steht im Verhältnisse zur Dicke der Saiten, die ihrer cauterisirenden Wirkung wegen nie länger als zwei Tage im Nasenkanale liegen bleiben sollen.

Magne dagegen bezeichnet die Verödung des Thränensacks als das einzig sichere Verfahren, und giebt an, dass er sie mittelst der Spiessglanzbutter seit mehreren Jahren in allen Fällen erzielt habe, mit Ausnahme eines einzigen Falles, wo Caries vorhanden war.

Wieder anderer Meinung ist *Malago*, er behauptet, dass nur die Verödung des Thränensacks mit gleichzeitiger Durchbohrung des Thrä-

nenbeins eine dauernde Heilung herbeiführen könne, da einestheils durch kein Verfahren anhaltende Erweiterung des Thränenschlauchs zu erzielen sei, anderntheils aber durch die blosse Verödung des Sackes den Thränen kein Abfluss in die Nase verschafft werde. Sein Verfahren, das er selbst als eine Modification des ursprünglich von *Nannoni* angegebenen bezeichnet, besteht darin, dass er den geöffneten Thränensack mit Charpie füllt, den Verband alle 2 Tage, bis die Reizung verschwunden ist, erneut, und erst dann ein roggenkorngrosses Stück Höllenstein einbringt, das mit Charpie bedeckt wird. Alle 3 Tage pflegt er ein frisches Stück Höllenstein einzulegen, und zwar so, dass es auf eine andere Stelle des Sacks einwirkt, sobald dieser an der ersten Applicationsstelle zerstört ist. Das Thränenbein wird gewöhnlich nach 12—14 Tagen blosgelegt, worauf *M.* nur mit trockener Charpie verbindet und, um die etwa eintretenden Wucherungen zu beseitigen, sowie die Exfoliation des Thränensacks und des Knochens zu begünstigen, von Zeit zu Zeit mit Höllenstein ätzt. Nur in seltenen Fällen erfolgt nach *M.* die Abstossung des Knochens erst unter Wiederaufbrechen der schon gebildeten Narbe, oder ohne weitere Zufälle in die Nasenhöhle; in den meisten Fällen soll sie binnen zwei Monaten durch die Wunde eintreten, und dann weder Thränenträufeln, noch irgend eine Formveränderung, mit Ausnahme einer äusserst feinen Narbe zurückbleiben. In 67 Fällen von Geschwulst oder Fistel des Thränensacks versichert *M.* von dem beschriebenen Verfahren den besten Erfolg gesehen zu haben.

Desmarres berichtet über drei Fälle, in denen er auf *Jüngken*'s Rath das Chlorzink zur Verödung des Thränensacks in der Art anwandte, dass er nach Eröffnung der Geschwulst und gehöriger Abtrocknung ihrer inneren Fläche mittelst einer Federpose ein bohnengrosses Stück von Chlorzink so tief als möglich einbrachte, und es mit Watte bedeckte. Durch die in den Sack eindringenden Thränen wurde aber sehr bald ein Theil des Aetzmittels nach Aussen geschwemmt, und so eine Aetzung der Hautwunde veranlasst, die in einem Falle eine beträchtliche Anschwellung der Augenlider zur Folge hatte. Nur in einem Falle war übrigens der Erfolg nach einmaliger Anwendung des Mittels befriedigend, in den beiden andern Fällen ward eine zweite Application nöthig. *D.* bemerkt hiezu, dass er den Thränensack nur bei stattfindender Unmöglichkeit, eine dauernde Erweiterung des Nasenkanals zu erzielen, verödet, dann aber zur Verödung des Sackes des Glüheisens sich bedient, da hierdurch selbst bei wiederholter Anwendung keine Formveränderung veranlasst wird, während beim Gebrauch von Aetzmitteln die Haut im inneren Winkel stets mehr oder weniger in Mitleidenschaft geräth, und auch stets eine entstellende Narbe zurückbleibt. Es weicht mithin dieses Beobachtungsergebniss von dem *Malago*'s ab.

Die Vernichtung des Thränensacks mittelst des Glüheisens oder anderer Aetzmittel ist nach *Desmarres* nicht immer ein untrügliches und auf alle Fälle anwendbares Mittel. Wenn nicht tiefgehende Desorganisationen des Sackes vorhanden sind, und nur die Weichtheile leiden, soll man vor Allem die Erweiterung des Sackes oder irgend ein anderes Mittel, welches die natürlichen Thränenwege wiederherstellen kann, versuchen. Erst dann, wenn man hiernach zu keinem Resultate gelangt, erscheint ihm das Cauterium indicirt.

Derselbe Beobachter berichtet auch über eine eigenthümlich geformte Thränensackgeschwulst; die Geschwulst war zweilappig, und hatte ganz die Form einer Kürbisflasche, ihr dünnerer Theil befand sich zum Theil über der Sehne des Orbicularmuskels, sie war das Symptom einer chronischen Ostitis mit Caries. Uebrigens bot der Fall kein besonderes Interesse dar.

XV. Augenoperationen und Augeninstrumente.

Roser: Ueber einige Operationen am Augenlide. Arch f. physiologische Heilkunde. H. 3.

Tarignot: Ueber die Exstirpation der Augenlidgeschwülste ohne Blutergiessung. Journ. des connaiss. méd.-chir. Dec. 1852.

Tavignot: Neues Operationsverfahren des Strabismus mittelst temporärer Ligatur. Comptes rendus. Tom. XXXVI. Arch. gén. etc. Jul.

Dixon: Fälle von künstlicher Pupillenbildung. Lancet. Juni.

Tarignot: Künstliche Pupillenbildung in einem Falle von secundärer Cataract. Journ. des connaiss. méd.-chir. No. 21.

Fröbelius: Ueber Chalazion und dessen Heilung. Med. Zeitung Russlands. 1852. No. 52. 1853. No. 1.

Furnari: Künstliche Pupillenbildung, die mit Erfolg im Jahre 1841 ausgeführt wurde; Verlust des Sehvermögens 10 Jahre nachher in Folge einer traumatischen Ursache; nochmalige Wiederherstellung der Pupille im J. 1851. Ann. d'oculist. Tom. XXX. Oct. u. Nov.

Simann: Die Transplantationsmethode des Prof. Dr. *Burow*. Deutsche Klinik. No. 20.

Nussbaum: Cornea artificialis, ein Substitut für die Transplantatio corneae. München, 1853. 16 S. Abgedr. in d. „Deutschen Klinik“. No. 34.

Pauli: Ueber die Transplantatio corneae und über Dr. *Nussbaum*'s Cornea artificialis, als Substitut derselben. Landau, 1853. 35 S

Alessi's neues Kystitom. Annal. d'oculist. Tom. XXX. Oct. u. Nov.

Tavignot: Neue Pincette zur Excision der Augenliderhaut. Journ. des connaiss. méd.-chir. No. 21. Nov.

Alessi's Abänderung des Jäger'schen Ophthalmostaten. Annal. d'oculist. Tom. XXX. Oct. u. Nov.

Mittheilung über die neueste Form der *Laugier*'schen Saugnadel zur Staaroperation. Gazette des Hôpit. No. 107.

Roser macht Mittheilungen über einige Augenlidoperationen. Die erste derselben betrifft eine Blepharoplastik, die er dem Falle angemessen modificirte. In einer zweiten Mittheilung beschreibt er die Operation eines complicirten Augenlidcolohoms. Die dritte bezieht sich auf mehrere Fälle von Tarsotomie, die er nach *Jaesche's* Angabe (Abtrennung des Cilienrandes vom Tarsus in Form einer langen und schmalen Hautbrücke mit Aufwärtskehrung und Anheilung dieses Hautstreifs weiter oben, vermöge einer Ovalexcision aus der äusseren Augenlidhaut) vollzog. Obschon der Erfolg dieser Operation ihn nicht unbefriedigt liess, sofern sie das Abtragen der Cilien ersparte (die Fälle betrafen 8 Kranke mit Einwärtskehrung des Cilienrandes am oberen Augenlide in Folge von vernachlässigter Ophth. aegyptiaca), so sah er sich doch, da zweimal partielle Recidive mit Verkürzung des Augenlides nach wiederholter Operation vorkamen, auch einmal ein Stück Hautbrücke brandig wurde und die Operation selbst sich schwierig zeigte, veranlasst, die Operation mehr nach Art der *Ammon*'schen Tarsotomia longitudinalis zu machen, und es stellte ihn sowohl die Operation als das Resultat in den ihm neuerlich vorgekommenen Fällen zufriedener. Für weitere Mittheilung hat die Operation die Distichiasis zum Gegenstande. Die Fälle von Distichiasis, die *R.* nach mehrjähriger granulöser Ophthalmie beobachtete, sahen ihm nicht so aus, als wären sie durch neue Entwicklung von Haaren ausser der natürlichen Reihe zu erklären, sondern es schienen ihm einzelne, weniger tief wurzelnde Cilien durch Verkürzung der Schleimhaut am Tarsalrande aus der Reihe getreten zu sein *). Da das Ausziehen solcher Cilien ohne Erfolg blieb, so entschloss sich *R.* (nach *Vacca Berlinghieri*) zur Blosslegung und Exstirpation der anomal gestellten Haarzwiebeln und diese Operation war in 11 Fällen über alle Erwartung befriedigend. Nach Einführung einer von einem Assistenten gehaltenen Hornplatte unter das Augenlid machte er einen kleinen Horizontalschnitt mitten zwischen den Normalcilien und Pseudocilien hin gegen die Zwiebeln der letzteren, zog die Wunde aus einander und nahm dann die zu Gesicht kommenden Bulbi der falschen Wimpern theils durch Umschneiden mit einem feinen Messerchen, theils mit Pincette und Scheere heraus. Die Schnittwunde heilte nach *R's.* Angabe bis zum andern Tage spurlos.

Ferner liefert derselbe Beobachter einen unbedeutenden Beitrag zur Operation des Entropium senile und zur Behandlung der Blepharophimose. Bezüglich der letzteren weist er auf einige Vortheile bei der Ausführung der Augenwinkelbildung (Canthoplastik) hin, durch deren Benützung der Operationserfolg mehr gesichert werden soll. — In den meisten Fällen von Krebs des Augenlidrandes hält es *R.* für gut, das Kranke einfach wegzunehmen und keine complicirtere plastische Operation zu versuchen.

Froebelius behauptet, dass die von den Autoren bei der Exstirpation von Chalazien aufgestellte Regel, den Knorpel möglichst zu schonen, mit der Exstirpation desselben unvereinbar sei, da, wie er nachgewiesen hat, gerade der Knorpel das Chalazion bildet; es ist dasselbe an seiner Basis überall mit dem Tarsalknorpel verschmolzen und desshalb das Umgehen der Geschwulst an der Basis mit dem Messer nicht möglich. *F.* erklärt darum jeden operativen Eingriff, von der äusseren Fläche zumal, für durchaus irrationell. Sein Heilverfahren besteht in der Eröffnung des Chalazion nach innen, wobei die äussere Geschwulst vollkommen unangetastet bleibt. Er bedient sich hiezu des Höllensteinstiftes, den er auf die der äusseren Geschwulst entsprechende Bindehautstelle applicirt, worauf er das Augenlid mit Oel bestreicht und im Falle heftigerer Reaction kalte Umschläge machen lässt. Bei allen Chalazien können mehrere solcher Applicationen nothwendig sein. Die durch dieses Verfahren angeregte Reaction soll die innere Fläche zur Eröffnung bringen, die Resorption an den abgelagerten Exsudaten befördern u. s. w. In drei von *F.* mitgetheilten Fällen hatte diess Verfahren einen ganz günstigen Erfolg.

Tavignot gibt ein von den bisherigen abweichendes Operationsverfahren zur Heilung des Schielens an. Die bisherigen Verfahrungsweisen bestanden, wie er sagt, darin, dass man bei der Ungleichheit der Länge zweier Muskeln (z. B. beim Strabismus internus) den kürzeren durchschnitt und nun von dem längeren Muskel erwartete, dass er das von der normalen Stellung abgewichene Auge wieder gerade richten werde. Hätte sich nun der letztere immer in normalem Zustande befunden, so würde man nach der Operation auch immer einen Strabismus in entgegengesetzter Richtung bekommen haben. Dieser Anfall tritt aber nach der Myotomia ocularis gewöhnlich deshalb nicht ein, weil der Antagonist des durchschnittenen Muskels theils wegen der Dehnung, die er erlitten hat, theils auch der Unthätigkeit wegen, in der er sich kürzere oder längere Zeit befunden hat, halb paralysirt

*) S. hierüber auch *Walton's* Mittheilungen in dem Theile des Berichts, der von Dislocationen und Verwachsungen handelt (VI).

ist. Der günstige Erfolg in den nach *Stromayer* operirten Fällen lässt sich nur dadurch erklären, dass die Thätigkeit des Muskels, der das Auge wieder in die normale Stellung bringen sollte, im Verhältniss zu dem Grade der Abweichung des Auges von dieser Stellung gestanden hat. Wer kann aber, meint *T.*, auf den Zufall rechnen. Er verfährt deshalb auf andere Weise. Statt einen für zu kurz gehaltenen Muskel zu verlängern, verkürzt er einen wirklich zu langen Muskel. Statt das Auge zwischen zwei Muskeln gewissermassen schwanken zu lassen, von denen der eine durch den Schnitt verstümmelt ist, der andere aber immer mehr oder minder unmächtig bleibt, wendet sich *T.* bei seinem Verfahren direkt an den verlängerten Muskel, indem er ihn nicht nur genügend verkürzt, um ihn seinem Antagonisten gleich zu machen, sondern auch das normale Contractionsvermögen von Neuem in ihm bethätigt und steigert. Das Verfahren ist Folgendes: Nachdem der verlängerte d. h. der Richtung, in welcher der Augapfel von der normalen Stellung abgewichen ist, entgegengesetzte Muskel nach der gewöhnlichen Regel der Strabotomie blossgelegt ist, wird ein an seinem Ende mit einem Oehre versehener, stumpfer Hacken so unter den Muskel geführt, dass dieser, indem man ihn in die Höhe hebt, vom Bulbus gelöst wird; der Hacken umfasst dabei den Muskel in geringer Entfernung von seiner aponeurotischen Ausbreitung. Ein Faden von roher Seide wird dann in das Hackenöhr eingeführt. Man zieht hierauf die Ligatur unter den Muskel. Indem man nun das eine Fadenende mit dem anderen doppelt umwickelt, erhält man einen einfachen, aber sehr festen Knoten, der hinreichend zusammengezogen wird, worauf man das untere Fadenende kurz abschneidet, das andere dagegen in der Nähe des Auges befestigt. Das Erste, was diese Ligatur bewirkt, ist, dass sie die seitlichen Muskelfasern zu mehr centralen macht und in Folge davon den Muskel verkürzt; sodann ruft sie aber auch eine adhäsive Entzündung hervor, durch welche der Muskel mit der unterliegenden Sclerotica Adhäsionen eingehen kann. Da sie aber den Muskel nur einschnüren, nicht trennen soll, so darf sie nur *temporär* sein. Den 2. oder 3. Tag kann man sie durch einen Zug an dem zurückgelassenen Fadenende leicht entfernen, indem man an ihm in der Richtung des abgeschnittenen Endes (d. h. in dem hier angenommenen Falle von oben nach unten) behutsam zieht. Es genügt dann ein leichter Zug von hinten nach vorn zu, um den Knoten wieder aufzulösen und den Faden hinwegzunehmen. Dieses Verfahren erfüllt aber, wie *T.* angibt, seinen Zweck nur in leichteren Fällen von Strabismus; höhere Grade des Schielens widerstehen ihm. Desshalb sann er noch auf ein anderes Mittel, seinen Zweck zu erreichen. Nachdem nämlich der Hacken unter den Muskel gebracht worden ist, wie im bereits beschriebenen Falle, führt man die Ligatur nicht sowohl unter den Muskel, als vielmehr unter den Hacken, so dass die aufgehobene Muskelpartie in grösserem oder geringerem Umfange umfasst wird. Ist die Ligatur unter den Hacken gebracht, so schiebt man in die von ihr gebildete Schlinge einen zweiten Faden, worauf man die Ligatur zusammenzieht, jedoch so, dass man nur einen einfachen Knoten macht. Der Hacken wird alsdann zurückgezogen. Nimmt der Augapfel nach dieser Operation noch nicht die normale Stellung ein, so muss man mehr Muskelsubstanz in die Ligatur fassen; geht die Richtung des Augapfels über die normale Stellung hinaus, so fasst man weniger Muskelsubstanz. In beiden Fällen zieht man die bereits applicirte Ligatur so rasch als möglich wieder zurück; zu diesem Zwecke zieht man den Augapfel mit einem Häckchen seitwärts, zieht sodann an einem der Fadenenden, während man mit der andern Hand den in die Ligaturschlinge gebrachten Faden sprengt. Auf diese Weise löst sich der Knoten leicht auf. Man führt dann den Hacken von Neuem unter den Muskel, wenn man diess nicht schon vor Abtragung der Ligatur gethan hat, und beginnt das Verfahren nochmals, wobei man den einen oder anderen obiger Fälle zu vermeiden bestrebt ist. Nach erfolgter Ligaturanlegung wird der Hacken entfernt. Die Ligatur darf hier ebenfalls nur zwei oder drei Tage lang liegen bleiben.

Ref. theilt dieses Operationsverfahren *Tavignot's* ziemlich ausführlich mit, da es der Beachtung und weiteren Prüfung jedenfalls sehr würdig erscheint.

Ein zur Ausführung künstlicher Pupillenbildungen sich recht wohl eignendes Instrument ist auch *Tavignot's* Hackenpincette, deren einer Arm in ein Häkchen ausläuft, an das sich der andere gerade auslaufende Arm anschliesst, wenn die Pincette geschlossen ist; ist diese aber geöffnet, so tritt das Häkchen davon ab; mit der geschlossenen Pincette fasst man die Iris, zieht sie in die Hornhautwunde und schneidet die herausgezogene Irispartie ab.

Nach *Saemann's* Mittheilung ist *Burow's* auf rein geometrischen Principien beruhende Transplantationsmethode auch auf plastische Operationen anwendbar. Es besteht diese Methode darin, dass man die Stelle, wo ein Substanzmangel stattfindet, durch drei Messerschnitte so umgeht, dass ein möglichst dreischenkliches Dreieck entsteht; durch Vergrösserung des Schnittes an der Basis nach einer oder der anderen Seite, sowie durch zwei andere Schnitte wird ein zweites gleichschenkliches, dem ersten aber entgegengesetztes Dreieck gebildet. Man entfernt hierauf die innerhalb der Dreiecke liegende Substanz,

präparirt die Lappen von den unterliegenden Geweben hinlänglich los, und vereinigt die Wundränder der Schenkel des zuerst gebildeten Dreiecks durch die Naht, wodurch ein Näherrücken der beiden Basen und die Vereinigung derselben, sowie der beiden Schenkel des zweiten entgegengesetzten Dreiecks erfolgt. Es versteht sich, dass der Ort, den der Substanzverlust einnimmt, sowie die Form der letzteren Modificationen bei der Ausführung nothwendig machen kann. Besondere Berücksichtigung verdient die Richtung, in der man das erste Dreieck ausschneidet; sie wird nicht blos durch die Form des Substanzmangels, sondern auch noch besonders dadurch bestimmt, dass man durch die Verlängerung der Basis in der gesunden Substanz die minder wichtigen Gefäss- und Nervenstämme zu durchschneiden genöthigt ist. Wendet man dieses Verfahren auf den Defect eines Augenlides an, so macht man die Ränder des Restes durch zwei Schnitte wund, die beim oberen Augenlide in der Supra-, beim unteren in der Infraorbitalgegend möglichst gleichschenklig zusammenlaufen, führt alsdann vom äusseren Augenwinkel einen Schnitt in horizontaler Richtung nach der Schläfe hin, und excidirt aus der Schläfenhaut ein gleichschenkliches Dreieck, dessen Basis der Breite des Liddefectes entspricht und dessen Spitze beim Defecte des oberen Lides nach unten, bei dem des unteren nach *oben* gerichtet ist, worauf man die entsprechenden Wundränder der Dreiecke vereinigt.

In einem Falle von skirrhöser Entartung der Karunkel des rechten Auges, welche die Grösse einer Haselnuss erreicht hatte und theilweise aus der Augenlidspalte hervorragte (die Hautdecken waren vom inneren Rande bis zur Glabella hin krebsig entartet), umging *B.* die entarteten Hautparticen durch drei Hautschnitte so, dass die Basis des gleichschenkelichen Dreieckes ein wenig links von der Mittellinie der Glabella und des Nasenrückens, parallel mit derselben verlief. Hierauf wurde die im Dreieck befindliche Substanz bis zum inneren Augenwinkel abpräparirt und die Karunkelgeschwulst sammt der entarteten Bindehaut und dem der Geschwulst fest adhärirenden Bindegewebe der Orbita exstirpirt. Nach Stillung der heftigen Blutung wurde der Schnitt von der Basis aus parallel mit der Mittellinie der Stirn bis zum Umfange des oberen Dritttheils der Stirn verlängert und dann die Substanz aus dem dem 1. Dreieck congruent gemachten zweiten entfernt. Nach Lospräparirung der Wundränder wurden zunächst die des 2. Dreieckes durch 3 umschlungene Nähte, hierauf die der Basis durch 5 umschlungene und endlich die der Schenkel des 1. Dreiecks durch zwei Knopfnähte vereinigt. Die Spannung in der Gegend der Glabella, sowie die Verengerung der Oeffnung der Augenlidspalte verlor sich am 2. Tage. Am 3. Tage wurden die Knopfnähte und nachdem die Fäden der umschlungenen Naht mit Collodium bestrichen worden waren, sämmtliche 8 Nadeln entfernt. Als am 7. Tage die Fäden abfielen, waren beide auf der Stirne verlaufende Wundspalten eng vereinigt und nur die untere, nach dem Augenwinkel laufende Wundspalte um $1^1/_2$''' auseinander gewichen und eiternd. Am 16. Tage wurde der Operirte ohne eine andere Entstellung als 3 feiner Narben entlassen.

Durch vielfache, zum Theil gelungene Versuche an Thieraugen gerieth *Nussbaum* auf den Gedanken, die Stelle undurchsichtig gewordener Hornhäute dadurch ersetzen zu können, dass man ein rundes Stück aus der verdunkelten Hornhaut ausschneidet und dafür ein Gläschen (Bergkrystall) einsetzt, das, um das Heraus- oder Hineinfallen zu verhüten, innen und aussen ringsum einen kleinen Falz haben und der Grösse des ausgeschnittenen Hornhautstückes entsprechen muss. Er hoffte von einer derartigen Operation in Fällen von Hornhautverdunklung, übrigens mit Sehfähigkeit noch begabten Augen besseren Erfolg, als von der bisher immer misslungenen Hornhauttransplantation. Indess überzeugte er sich doch auch mit der Zeit, dass das an lebenden Thieren von ihm versuchte und ausführlich beschriebene Verfahren der Hornhautexcision und „Einheilung" von Gläschen in die excidirte Hornhautstelle nicht zum Ziele führen werde, da oft nicht blos Iris und Linse vorfiel, sondern auch profuse Eiterung eintrat und die eingesetzten Gläschen wieder herausfielen. Er modificirte desshalb das von ihm ersonnene und zuerst versuchte Verfahren dahin, dass er statt der Excision eines kreisrunden Stückes nur einen einfachen Schnitt machte, welcher hinreichte, um da ein $^3/_8$''' dickes, mit Falz versehenes Gläschen, dessen übrige Grösse und Form von ihm genau angegeben und beschrieben wird, einzuheilen. Dem Hornhautschnitte gab er eine Länge von ungefähr $1^1/_2$'''; in die Wunde führte er dann das Gläschen so ein, wie etwa einen Knopf in ein Knopfloch. Dieses Verfahren gelang ihm besser, als jenes; es floss nach solchen Versuchen weniger Humor aqueus aus (in einigen Fällen kaum zwei Tropfen), Iris und Linse blieben unversehrt. Doch war der Erfolg nicht immer so günstig; denn er sah auch Hornhaut- und Irisentzündungen, auch Linsenvorfälle nach der Operation eintreten; aber auch in solchen Fällen will er noch zu günstigen Resultaten gelangt sein. Bereits nach 8 Tagen sprangen seine Patienten (Kaninchen) trotz der noch bestehenden Reactionszufälle so lustig umher, wie zuvor.

Dieser Operationsvorschlag, dem offenbar der gute Wille, zu helfen, wo kaum noch zu helfen ist, zu Grunde liegt, hat bereits Zweifler und Gegner gefunden. Ausser *Winter* (Schmidt's Jahrb. u. s. w. B. 80. S. 253) hat *Pauli* sich entschieden gegen den Vorschlag ausgesprochen. Ersterer sagt: Zugegeben, dass die Einheilung der Glaslinse auch beim Menschen ebensogut gelingt, wie es *Nussbaum* nach seinen Versuchen an Thieren angibt, so ist doch nicht recht zu begreifen, in welchen Fällen das Verfahren *N's.* Anwendung finden soll; ein Fall, wo die Blindheit *nur* von der vollkommenen Trübung der Hornhaut abhängen sollte, ist nach ihm kaum

denkbar, denn Entzündungsprocesse, die so heftig sind, dass sie totale Trübung der Hornhaut veranlassen, ziehen wohl auch solche Veränderungen in den tieferen Gebilden des Augapfels nach sich, die der Ausübung des Sehvermögens unüberwindbare Hindernisse entgegensetzen. Aber auch zugegeben, dass die dem Sehen entgegenstehenden Hindernisse sich beseitigen liessen, zweifelt er doch unter Angabe stichhaltiger Gründe, dass die von *Nussbaum* ersonnene Operation mit Erfolg an Menschenaugen sich werde ausführen lassen. *Pauli* eröffnet seine Schrift mit dem in Bezug auf den vorliegenden Gegenstand jedenfalls für ganz passend zu erachtenden Motto: „Es geht nirgends wunderlicher zu, als in der Welt." Die Schrift selbst beginnt mit einem kurzen historischen Rückblicke auf die Keratoplastik, die er gewiss mit vollstem Rechte einen Gegenstand nennt, der in unserer nach allem Neuen mit besonderer Gier haschenden Zeit, besonders bei jüngeren Collegen, die noch niemals durch das Fegfeuer ärztlicher Schwindeleien gegangen sind, mehr Anklang gefunden hat und noch ferner finden dürfte, als er in der That bei ernster Betrachtung verdient. Nachdem er sich über die Erfolg- und Werthlosigkeit der Transplantatio corneae ausgesprochen, auch darauf hingewiesen hat, dass sich zur Zeit noch Niemand zur Empfangnahme des von ihm im J. 1846 ausgesetzten Preises von 100 Louisd'or für das Gelingen dieser Operation am Auge eines lebenden Menschen gemeldet habe, „obwohl hie und da noch keratoplastisch geliebängelt worden ist," unterwirft er *Nussbaum's* Operationsvorschlag einer ebenso gründlichen als scharfen Kritik, die er mit der Bemerkung schliesst, dass die Einsetzung einer Cornea artificialis weder mit physiologischen, noch mit pathologischen Vorgängen sich in Einklang bringen lasse und daher, weder mit Theorie noch Praxis vereinbar, als ein fruchtloses, mit Schmerzen und selbst mit Gefahren verbundenes Verfahren ein für alle Mal aus der Reihe der Operationen am Krankenbette gestrichen werden müsse. Durchdrungen von dieser Ueberzeugung sichert er, wie früher für die Keratoplastik, so auch dem einen Preis von 100 Louisd'or zu, der einem vollkommen erblindeten Menschen eine Cornea crystallina so einsetzt, dass er noch nach 10 Monaten (Termin, in welchem bei Kaninchen die Gläschen noch in der Cornea getroffen wurden), das neu verliehene Sehvermögen besitzt. Es ist diess eine lockende Aufforderung für operationslustige Tirone der Chirurgie!

Tavignot beschreibt eine Pincette, die sich recht gut zur Exstirpation von Augenlidgeschwülsten eignet. Ihr Gebrauch soll auch die Entstehung von Blutungen während der Operation verhüten. Es besteht dieses Instrument aus einer mit Schieber versehenen, stellbaren Pincette, deren einer Arm in eine am Ende desselben befindliche Platte ausläuft; der andere Arm dagegen endigt ringförmig. Die Platte wird bei der Operation zwischen den Augapfel und das Augenlid geschoben und dient dadurch zugleich dem Auge zum Schutze; der Ring dagegen kommt auf die äussere Augenlidfläche so zu liegen, dass er die zu exstirpirende Geschwulst in sich fasst. Mittelst des Schiebers kann die Pincette nach Belieben fest applicirt werden.

Derselbe strebsame Ophthalmiater gibt auch eine neue Pincette an, mit deren Hülfe man in Fällen von Entropium oder Ptosis eine Querfalte der Augenlidhaut in zweckentsprechender Ausdehnung sicher soll entfernen können. Die an sich schon einfache Operation soll dadurch noch mehr vereinfacht werden. Es besteht diese Pincette aus zwei nicht sehr breiten, aber starken und durchlöcherten Branchen; eine jede derselben hat sechs bis acht kleine Löcher (wie Nadelöhre) die einander gegenüberstehen. Mittelst dieser, an einer ihrer Flächen etwas concav geformten Branchen fasst man in einiger Entfernung vom Rande des Augenlides eine Hautfalte, sobald man sich überzeugt hat, dass man nur soviel von der Haut gefasst hat, als man abtragen will, führt man durch ein jedes jener Löcher eine feine Nadel (épingle d' Allemagne); hierauf trägt man die am äusseren Rande der Branchen befindliche Haut mit einer Scheere und dann die Köpfe und Spitzen der Nadeln ab. Die Branchen werden alsdann entfernt und es bleiben die Nadeln da fixirt, wo sie eingestochen wurden; man hat hiernach nichts weiter zu thun, als sie mit einem gewichsten Faden zu umwickeln.

Alessi gibt eine Abänderung des Ophthamostaten an, dessen sich *Jäger* in Wien bei Ausführung des Hornhautschnittes nach oben bedient. Er macht diesem Instrumente den Vorwurf, dass es während des Hornhautschnittes die Anwendung zweier Kräfte erheischt, und diesem Uebelstande glaubt er durch die Construktion einer Princette abzuhelfen, die er Pincette mit permanentem Druck (pince à pression continue) nennt. Zur besseren Veranschaulichung und Vergleichung beider Instrumente gibt er eine Abbildung derselben. Dem Ref. scheint der eine wie der andere Ophthalmostat eine werthlose Bereicherung des augenärztlichen Instrumentenapparates. Ebenso möchte es sich wohl auch mit *Allessi's* neuem Kystitom verhalten. Dieses Instrument, wovon er ebenfalls eine Abbildung gibt, hat die Bestimmung, die Kapsellappen zu extrahiren, die bisweilen nach Staarextractionen, vor der Pupille zurückbleiben. Man soll mit ihm die Linsenkapsel gleichzeitig einschneiden und extrahiren noch ehe man die Linse extrahirt, deren Gegenwart sich dem Vordrängen des Glaskörpers entgegenstellt.

XVI. Instrumente zur Untersuchung des Auges.

Coccius: Ueber die Anwendung des Augenspiegels nebst Angabe eines neuen Instrumentes. Mit einer lithogr. Tafel. Leipzig, 1853. 209 S. in 8.

Spencer Wells: Ueber einen neuen Ophthalmoskop. Med. Times. Sept.

Donders: De oogspiegel, tot onder zoek van twijfelachtige ziektestoestanden. Geneeskundige Conrant. No. 29. Juli.

Ulrich: De Catoptrices et Dioptrices in oculorum morbis cognoscendis usu atque utilitate. Cum tribus tab. lithogr. Gottingae.

Czermak: Beiträge zur Ophthalmoskopie. Prag. Vierteljahrsschrift f. d. prakt. Heilk. X. Jahrg. 2. Bd.

Fröbelius: Ueber die Untersuchung der Retina im lebenden Auge vermittelst des Helmholtz'schen Augenspiegels. Med. Zeitung Russlands. 1852. No. 46.

Ophthalmoskop des Dr. *Anagnostakis.* Gaz. des Hôp. Dec. Ann. d'oculist. Tom. XXXI. Jan. 1854.

Coccius theilt im physiologischen Theile seiner Schrift, in welcher er einen nach seiner Angabe construirten Augenspiegel beschreibt, Untersuchungen mit über die Pulsation der Centralvene der Netzhaut, den Grad der Durchsichtigkeit dieser letzteren, die physiologische Farbe des Augengrundes und den physiologischen Habitus der Macula lutea. Er erkennt hierin die wichtigsten physiologischen Grundlagen für die pathologische Untersuchung; ohne ihre Beachtung kann, wie es in der Vorrede heisst, der unerfahrene Beobachter manche krankhafte Veränderungen im Augengrunde nicht mit Sicherheit erkennen und ohne Berücksichtigung der Pulsation der Centralvene würden gewisse physikalische Verhältnisse des Capillarsystems der Retina und Choroidea während der Entzündung nicht die Würdigung erhalten, die sie verdienen. In Betreff des von Anderen angeblich wahrgenommenen Pulsirens der Centralarterie der Retina bemerkt der Verf., dass er bei seinen Untersuchungen *stets nur die Vene als das Gefäss erkennen konnte, welches Pulsationen zeigte.* Eine Verwechslung der Materie mit der Vene hat hierbei, wie er behauptet und zu beweisen sucht, nicht stattgefunden. Das Pulsiren soll ein rhythmisches, dem die Materie analog sein, häufiger an einem Vermasse als an zweien, die sich vor dem Eintritte in den Sehnerven zu einem verbinden, vorfinden, und es soll die Verengung der Vene mit der Diastole der Materie zusamenfallen. Die Erklärung, die der Verf. in Betreff der Erscheinung gibt, ist folgende: die Retina befindet sich innerhalb einer geschlossenen elastischen Kapsel; wird nun durch die Systole des Herzens und mithin bei der Diastole aller in den Augapfel eintretenden Materie ein Druck auf die Augenkapsel ausgeübt, so muss sich diese Drucksumme vorzüglich an den Stellen zeigen, die dem Drucke am ehesten weichen. Da nun diese, die das Blut ausführenden Gefässe, die Vene sind, so muss auch auf sie ein stärkerer Druck bei der Diastole sämmtlicher in den Augapfel eintretenden Materien erzeugt und es müssen sie verengert und rascher Blut entführend gemacht werden. Nachdem der Verf. den Zweifeln, welche gegen die Richtigkeit dieser Erklärung gemacht werden könnten, zu begegnen bemüht gewesen ist, versucht er auch, die dem Pulsiren der Centralvene gegebene Deutung durch Angabe von Experimenten zu bekräftigen. Die von ihm angestellten Untersuchungen nahm er mit dem nach seiner Angabe construirten und von ihm unter Beifügung einer darauf bezüglichen Abbildung beschriebenen Augenspiegel vor, der auf das Princip des *Scheiner*'schen Versuchs gegründet ist. Derselbe besteht der Hauptsache nach aus einem im Centrum durchbohrten Planspiegel und einer Convexlinse, dessen Centrum dem des Spiegelloches sich befindet; beide Theile lassen sich behufs des Gebrauchs zu Untersuchungen durch eine besondere Vorrichtung in beweglicher Weise so mit einander in Verbindung bringen, dass der Spiegel der Convexlinse genähert und von ihr entfernt werden kann. Ist der Spiegel richtig zur Linse gestellt, so sieht man, wenn man das vergrösserte Flammenbild einer zur Seite des zu untersuchenden Auges befindlichen Kerze oder Lampe auf seine eigene Hohlhand oder auf die Wange der zu untersuchenden Person wirft, einen lichten Kreis mit einem dunklen runden Fleck in der Mitte, welcher der Oeffnung im Spiegel entspricht. Diesen Fleck richtet man auf die Pupille und schaut dann durch das Loch nach den Centralgefässen hin, während man von dem normalsichtigen Auge in einer Entfernung von $1-1\frac{1}{2}$ Zoll mit dem Spiegel sich befindet.

Ziemlich ausführlich erörtert *Coccius* die verschiedene Färbung des Augengrundes im physiologischen Zustande und die Ursachen dieser Verschiedenheit. Die Kenntniss der Färbungsverschiedenheiten sowohl als auch ihrer Ursachen ist durchaus nothwendig, um vor Täuschungen und Irrthümern bei der Untersuchung kranker Augen sicher zu sein. Bei Mangel jener Kenntniss könnte ein physiologischer Zustand leicht für einen pathologischen genommen werden. Unter dem Begriffe Augengrund versteht der Verf. die Choroidea, da sie es hauptsächlich ist, welche die Färbung des Augengrundes bedingt, während die Retina nur als dämpfende Membrane in Betracht kommt. Je geringer der Pigmentgehalt der Choroidea ist, desto röther erscheint der Augengrund und die Netzhaut tritt wenig hervor; je reicher dagegen die Choroidea an Pigment ist, desto mehr erscheint die Netzhaut als lichtgraue Membran. Im ersteren Falle lassen sich nicht selten die Gefässe der Choroidea wahrnehmen.

Gegen die ziemlich allgemeine Annahme, dass die Netzhaut vollkommen durchsichtig sei, behauptet *C.* unter Entwicklung der Gründe für seine Behauptung, dass diese Membrane im Leben nicht glashell durchsichtig, sondern nur im hohen Grade durchscheinend sei. Die Erörterung über das optische Verhalten der Netzhaut im physiologischen Zustande erscheint wichtig, da von ihrer Genauigkeit die richtige Auffassung der Retina- und Choroideaexsudate abhängt. Bezüglich des physiologischen Habitus der Macula lutea bei der Betrachtung mit dem Augenspiegel weichen die Ansichten des Verf. von den Angaben, die *Helmholtz* macht, wesentlich ab; Letzterer bezeichnet jene Stelle viel deutlicher, als die übrige Netzhaut, und graugelb ohne Beimischung von Roth; dagegen will der Verf. die Netzhaut an dieser Stelle an sich nicht anders gefunden haben, als an den übrigen Theilen; auch hat er die graugelbe Farbe noch nie ansichtig werden können. Es ist vielmehr nach seiner Ueberzeugung in allen normalen Augen, selbst ohne Erweiterung der Pupille, die Stelle des direkten Sehens (die Macula lutea) nur an dem Reflexe zu erkennen, den die an dieser Stelle befindliche Netzhautgrube (eine mehr oder weniger kreisrunde Vertiefung mit glattem Rande) bildet. Bei manchen Personen reflektirt des Verf. Meinung zufolge nur der Rand, während bei anderen auch der Boden der Vertiefung mit reflektirt und der ganze Reflex einem Strome gleicht; meistens aber stellt er sich als ein Halbmond dar.

Diesen physiologischen Untersuchungen, welche unleugbar sehr beachtenswerthen Inhalts sind, lässt *Coccius* den zweiten Theil seiner Schrift, den pathologischen Theil folgen. Er beginnt ihn mit Bemerkungen über die Erscheinungen von krankhaften Veränderungen in den brechenden Medien, und es enthält dieser Abschnitt seiner Schrift viel Lehrreiches. Er handelte darin besonders von den Trübungen der Linse und Linsenkapsel und ihrer Erscheinungsweise bei der Untersuchung mit dem Augenspiegel, von dem Nutzen, den diese nach Staaroperationen und Pupillenbildungen gewährt, um durch sie die Ursachen etwa noch vorhandener Gesichtsstörungen genau zu erkennen, und von den Trübungen des Glaskörpers, die er in farbige und farblose oder weisse, in flüssige und solide, in ruhende und bewegliche unterscheidet. Die gewöhnlich vorkommende farbige Trübung des Glaskörpers ist nach *C.* grünlich grau oder meergrün; er glaubt, diese Färbung nicht anders als optisch durch die gelbliche, in verschiedenen Graden bis zum Uebergange in's Röthliche bemerkbare Gegenwart von Blutfarbstoff im Glaskörper erklären zu können, und stützt diese Erklärung auf Wahrnehmungen bei Sektionen von Augen alter Leute, und deren, die an Entzündung der Choroidea und Retina gelitten haben. Bei den Untersuchungen des Glaskörpers mit dem Augenspiegel beobachtete er auch einmal einen beweglichen Körper in Form einer weissen Blase in demselben, und er hält es für wahrscheinlich, dass dieser Körper, dessen Verhalten unter dem Augenspiegel er genau beschreibt, ein Entozoon war. Auch auf die Synchysis scintillans und die in verschiedenen Theilen des Auges vorkommende Cholestearinkrystalle erstreckten sich seine Spiegeluntersuchungen, die ihn auch auf die Unterscheidung der wahren Myopie von der scheinbaren und auf die Anwendung und passende Wahl von Brillen führten. Zur Bestimmung des eingetretenen Todes erscheint ihm der Augenspiegel unzulänglich. Sehr ausführlich handelt der Verf. ferner von den Erscheinungen krankhafter Veränderungen an der Retina und Choroidea, und es beziehen sich seine Mittheilungen hauptsächlich auf die verschiedenartigen Trübungen der Netzhaut (schwarze, rothe, braune, gelbliche, weisse, punkt- und fleckenförmige, diffuse Trübungen), auf die an ihr vorkommenden Lageveränderungen, die sich als Trennungen von der Choroidea derselben und zwar vom geringsten bis zum höchsten Grade (wobei *C.* Gelegenheit nimmt, zweier Fälle von Hydrops choroideae internus zu gedenken), auf das Schwanken der Retina und des Glaskörpers, auf die am Sehnerven und dessen Peripherie wahrnehmbaren Veränderungen, sowie auf die so wichtigen Veränderungen der Choroidea, besonders auf die Exsudate derselben unter der Netzhaut, die er nach Farbe, Form und Grösse und in ihrem Verhältniss zur Retina bespricht. Namentlich macht er auf die *soliden* Exsudate der Aderhaut mit Erhebung der Netzhaut aufmerksam. Nach diesen Angaben macht der Verf. die Leser mit seinen Wahrnehmungen in Betreff der Bestimmung des Sitzes von Trübungen in den brechenden Medien und im Augengrunde, mit den hierbei zu vermeidenden Täuschungen und den Mitteln, ihnen zu entgehen, bekannt. Er bespricht hierbei die Leistungen und den Werth der *de la Hire*'schen Untersuchungsmethode (der Untersuchung des menschlichen Auges unter Wasser in neuester Zeit von *Czermak* empfohlen) im Verhältniss zu denen der Augenspiegel. Weiterhin vergleicht er die frühere Untersuchungsweise mit der durch den Augenspiegel „nach den Grenzen ihrer Sicherheit" behufs der Therapie, wie über diese Erscheinung, und schliesst mit Erörterung der Frage, ob ein und dieselbe Netzhautstelle Eines Auges zu einer mittleren Empfindung bestimmt werden kann, wenn sie von zwei elementären Farben gereizt wird. Aus dieser, für unseren Bericht fast zu ausführlichen Anzeige der in Rede stehenden Schrift wird der Leser erkennen, dass sie zum Theil neuen und recht reichhaltigen Inhalts ist, und spricht die Mei-

nung aus, dass es möglich sei, mancherlei subjective Erscheinungen, wie die Empfindung verzerrter Bilder, das Halb- und unterbrochene Sehen u. s. w. durch den Befund der Untersuchung mit dem Augenspiegel erklären zu können. Für mehrere Fälle dieser Art hat er bereits objective Gründe an der Netzhaut gefunden. Andere Mittheilungen des Verf. beziehen sich auf Prismenspiegel, ihre Beurtheilung im Verhältniss zu durchbohrten Spiegeln, auf die Untersuchungen über das Verhältniss der Opticusgläser zur Stelle des direkten Sehens, und auf ein Venäsectionsexperiment zur Erklärung der Pulsation der Centralvene. Am Ende seiner Schrift stellt er noch Untersuchungen über das angeblich spontane Leuchten des Menschenauges, über die Wahrheit der Beobachtung desselben an. Die Möglichkeit des spontanen Leuchtens wiederlegend giebt er sodann Erklärungen zu den Täuschungen.

Spencer Wells spricht vom *Coccius*'schen Augenspiegel und zwar über dessen Construktion, Anwendungsweise und das Resultat seiner Anwendung, ohne etwas Neues hinzuzufügen. Erwähnt wird dabei, dass *Donders* einen begrenzten Bluterguss zwischen Choroidea und Retina, oder in letzterer allein, mit chronischer Entzündung erkannt hat. Er schliesst seinen Aufsatz mit Belobung der Erfindung in der Aussicht auf grossen Nutzen für die Diagnose, besonders für die der Amaurose.

Czermak liefert einen weiteren Beitrag zur Ophthalmoskopie, worin er die von ihm empfohlene Untersuchung des Auges unter dem Wasser mittelst des Orthoskops von Neuem der Beachtung empfiehlt. Das Orthoskop erfüllt nach ihm die zur Erhellung des Augengrundes nöthigen Bedingungen auf die einfachste Art und kann, wie er angibt, bei heller Tages- und Lampenbeleuchtung nicht blos zur Untersuchung der vorderen Augenkammer (hierzu bedarf es nach des Ref. Ueberzeugung keines Orthoskops), sondern auch der Retina und der übrigen inneren Theile, wie ein Augenspiegel gebraucht werden. Die ursprüngliche Form des Orthoskops soll sich nach den Bedürfnissen des Praktikers leicht modificiren lassen, so dass seine Anwendung beim Tags- und Lampenlicht ungleich geringer Schwierigkeiten macht und weit weniger Uebung erfordert, als die Anwendung der verschiedenen Augenspiegel. Ausserdem bezeichnet *Cz.* es als einen wesentlichen Vortheil des Orthoscops, dass bei dessen Anwendung der Hornhautreflex, welcher beim Gebrauche eines der bekannten Augenspiegel die Untersuchung des gelben Fleckes und seiner Umgebung sehr erschwert, vermieden wird. *Arlt* hat nach *Cz.'s* Mittheilung ein für ärztliche Zwecke vollkommen brauchbares Orthoscop aus Gutta percha construirt; das hieraus gefertigte Kästchen hat nur *eine* gläserne Wand, die von vorn und innen nach hinten und aussen geneigt ist; der Preis dafür übersteigt nicht 1 fl. C. M.

Ferner bemerkt *Czermak*, dass man auch durch die Sclerotica und Choroidea Licht in das Auge gelangen lassen kann; denn beide Häute sind, wie ihn zahlreiche Versuche gelehrt haben, selbst bei dunklen Augen hinreichend durchscheinend. Das Licht wird durch eine grosse Sammellinse concentrirt und es muss der Strahlenkegel von der Seite her auf das Auge fallen. Das Licht gelangt durch die Sclerotica, Choroidea und Retina in das Innere des Auges und trifft je nach der Einfallsrichtung entweder einen Punkt der entgegengesetzten Seite der Retina, Choroidea und Sklera oder es wird durch die Linse, den Humor aqueus und die Cornea direkt nach aussen gelenkt. Der Theil des Lichts, welcher an der getroffenen Stelle der entgegengesetzten Seite durchgegangen ist, macht sich äusserlich als heller Fleck bemerklich; der andere Theil, welcher daselbst reflektirt wird, kann hingegen, bei einer gewissen Einfallsrichtung des Strahlenkegels der Beleuchtungslinse durch die Pupille aus dem Auge herausgelangen. Auf diesem Wege soll man das ganze Auge, namentlich den Glaskörper, die Linse, das Ligam. ciliare u. s. w. in den verschiedensten Richtungen durchleuchten und dabei Aufschlüsse über etwa vorhandene pathologische Veränderungen erhalten können.

Fröbelius fand den Beleuchtungsapparat des *Helmholtz'schen* Augenspiegels zu schwach, um genauere Nuançen in den Bildern der Retina zu unterscheiden. Er verbesserte desshalb den Beleuchtungsapparat dadurch, dass er statt der 4 spiegelnden Glasplatten vorn an das Instrument ein Glasprisma mit planem Catheter befestigen liess, das von der Hypothenuse zu der einen Cathete durchbohrt wurde, so dass der leuchtende Körper die Strahlen auf die Hypothenuse wirft und von da durch die zweite Cathete in's Auge des Kranken; zugleich aber kann durch das Loch die erhellte Retina vermittelst der Concavlinse beobachtet werden. Ferner liess er der Bequemlichkeit wegen statt der einen Concavlinse eine Drehscheibe mit 4 Concavlinsen (No. 6, 8, 10 und 12) so anbringen, dass sie abwechselnd nach dem Bedürfnisse in das Sehloch hineingedreht werden können. *Fr.* misst diesen Abänderungen mehrere Vortheile bei, deren wichtigster in der stärkeren Beleuchtung des Augengrundes besteht. Der Opticus *Mielck* in Petersburg verfertigt solche Augenspiegel nach *Fr.'s* Angabe.

Zur Untersuchung der Augen, insbesondere des Augengrundes bedient sich *Anagnostakis*

ganz einfach eines kleinen Hohlspiegels von 5 Centim. Durchmesser und 4 bis 5 C. Brennweite. Die verzinnte Fläche ist mit einer geschwärzten Kupferplatte bedeckt; in der Mitte des Spiegels befindet sich eine trichterförmige Oeffnung mit nach vorn gekehrter Basis. Am Rande des Spiegels ist ein kleiner Griff zum Anfassen angebracht. Die Untersuchung wird nach vorheriger Erweiterung der Pupille in einem dunkeln Zimmer an der Seite eines Tisches vorgenommen. Eine Oellampe wird so nahe als möglich an das Auge und in gleicher Linie mit ihm gestellt. Von der zu untersuchenden Person und in gleicher Höhe mit ihr sitzt der Untersuchende, die Spiegelfläche gegen jene haltend; die hintere Fläche des Spiegels ist dem Auge des Beobachters so zugekehrt, dass er durch die centrale Oeffnung im Spiegel hindurch sehen kann. Hierauf wendet der Beobachter diesen etwas nach aussen, so dass die Spiegelfläche in schräger Richtung zur Lichtflamme zu stehen kommt und diese auf die Pupille des beobachteten Auges reflektirt wird. Der Lichtreflex muss, um zweckdienlich zu sein, oblong, schmal und sehr glänzend sein, was man dadurch erlangt, dass man sich nach Umständen vom beobachteten Auge etwas entfernt oder ihm nähert. Der Beobachter sieht nun in etwas schiefer Richtung durch das Loch des Spiegels in die Pupille des beobachteten Auges. Untersucht man die Retina, so ist man oft genöthigt, sich in etwas grösserer Entfernung vor das Auge zu stellen, und in solchem Falle genügt es, die Lampe dem Spiegel so zu nähern, dass der Focus verlängert wird. Will man ein vergrössertes Bild haben, so braucht man nur eine vergrössernde Linse vor dem Auge hin- und herzubewegen. Ein solcher Spiegel soll alle Vortheile der bis jetzt bekannten Ophthalmoskopen in sich vereinigen. Zur Auffindung der Linsen- und Glaskörperverdunklungen bedient sich *A.* auch eines einfachen Planspiegels, der in seiner Mitte an einer kleinen runden Stelle frei ist von Zinnfolie und den man mit dem ersten besten Spiegelstücke leicht improvisiren kann; er will hiermit in Gemeinschaft mit *Desmarres* oft Linsenverdunkelungen entdeckt haben, die allen anderen Untersuchungsmitteln entgangen waren. Selbst die Retina soll man mit diesem Spiegel erkennen. Durch einige Versuche überzeugte sich *A.*, dass der hier beschriebene Spiegel auch das beste Mittel zur Erhellung des äusseren Gehörganges sei, um das Trommelfell zu untersuchen.

In den Annal. d'oculist. Febr. 1854 theilt *Anagnostakis* seine weiteren Versuche über die Exploration der Retina und der durchsichtigen Augenmedien mittelst seines Ophthalmoscops mit; dieser Mittheilungen wird im Bericht auf d. J. 1854 Erwähnung zu geschehen haben.

XVII. Augenheilmittel.

Chloroform.

Simpson: Mittheilung über einige alte griechische Arzneigefässe zur Aufbewahrung des Lykion; über den heutigen Gebrauch dieses Arzneistoffs in Indien. Annal. d'oculist. Tom. XXIX. März.

White Cooper: Ueber die Anwendung des Chloroforms in der operativen Augenheilkunde. Aus dem Assoc. med. Journ. in Annal. d'oculist. Tom. XXIX. Jan.

Pétrequin: Recherches sur l'action des eaux minerales d'Aix (Savoi) dans les maladies des yeux. Chambery, 1852 in 8o, avec deux tableaux touchant l'influence des eaux sulfureuses sur la circulation et la calorification. S. hierüber den Bericht auf d. J. 1852.

Beauclair: Ueber die Anwendung der Jodineräucherungen gegen scrophulöse Augentzündungen. Gaz. méd. de Lyon. Juli

Lussana: Ueber die physiologischen Wirkungen des Atropin. Ann. univ. di med. Juni 1852.

Warlomont: Ueber eine wenig bekannte Eigenschaft der Belladonna-Einträpfungen in's Auge. Annales d'oculist. Tom. XXIX. Mai u. Juni.

Donders: Micropie. Annal. d'oculist. Tom. XXX. Oct. u. Nov. Aus Nederlandsch Lancet. April 1851.

Chassaignac: Anwendung des Atropin auf die Bindehaut des Auges. Günsburg's Zeitschr. f. klin. Med. Bd. IV. H. 3.

Alessi: Das Cadiköl. Annal. d'oculist. Tom. XXIX. Mai u. Juni.

Bonnewyk: Gerbsaures Zinn gegen Augenleiden. Gaz. des Hôp. No. 18.

Arendt: Ueber den Nutzen des Creosots in Krankheiten der Schleimhäute und bei Blutflüssen. Med. Zeitung Russlands. 1852. No. 42. Froriep's Tagesberichte u. s. w. 1852. No. 691.

White's Augenwasser besteht aus einer Lösung von Zinkvitriol in Rosen- und Fenchelwasser.

Recht interessanten, für Alterthumsforscher wie für Aerzte beachtenswerthen Inhalts ist *Simpson's* Mittheilung bezüglich mehrerer alter griechischer Gefässe, die zu arzneilichem Gebrauche dienten, und, wie aus den an ihrer Aussenseite befindlichen Inschriften hervorgeht, sämmtlich zur Aufbewahrung eines und desselben Arzneistoffes bestimmt waren. Es ist diess das von den alten Griechen vorzüglich aus Hindostan bezogene Lycium oder indische Lykion (des Dioscorides); heutzutage noch wird dasselbe von den eingeborenen Aerzten des Orients oft angewendet, und zwar in den selben Fällen, in welchen es die griechischen Aerzte brauchten. *S.* beschreibt vier Lyciumgefässe, die er in den neueren Schriften angegeben gefunden hat, hält es aber für wahrscheinlich, dass man, wenn man in den Museen nachsuchen wollte, noch verschiedene andere griechische Gefässe, die dasselbe Mittel oder andere ähnliche enthielten, finden würde. Das eine jener vier Gefässe hat aussen

die Inschrift: Lycium des Paramusaeus; das zweite die Inschrift: Lycium des Heracleus; auf dem dritten und vierten ist zu lesen: Lycium des Jason. Diese Namen bezeichnen entweder die Verkäufer der Substanz oder die, welche sie bereiteten. Das Mittel war bei den Alten seiner grossen Heilkräfte wegen sehr beliebt und wurde gegen sehr verschiedenartige, besonders auch gegen Augenkrankheiten (Psoriasis und Prurigo der Augenlider, Augenentzündungen u. s. w.) angewendet. Man unterschied zwei Arten; die eine kam aus Lycien in Kappadocien, die andere aus Indien. Am meisten wurde das indische Lycium als Augenwasser bei verschiedenen Formen der Ophthalmie angewendet. Jetzt noch wenden es die eingebornen Aerzte Indiens unter dem Hindunamen Rusot oder Ruswut an. Nach Prof. *Royle's* Forschungen über die Natur des Lycium des Dioscorides ist dasselbe, wie *S.* mittheilt, ein dickes Extract, das aus dem Holze oder den Wurzeln mehrerer Arten von Berberis, z. B. Berberis lycium, anistata u. s. w. bereitet wird; diese Pflanze kommt in den Gebirgen und Ebenen der höher gelegenen Theile Indiens und besonders zu Nuggur-Koke bei Lahore vor. Das Rusot ist jetzt in allen Verkaufsläden Indiens zu haben und es wird von den eingebornen Aerzten entweder für sich allein oder in Verbindung mit Opium und Alaun verordnet; auch die europäischen Aerzte Indiens verordnen es bisweilen. Dr. *Wise*, ein Freund *S's.*, bewirkte damit in Fällen von acuter Bindehautentzündung die Heilung in sehr kurzer Zeit. Es wird mit Wasser verdünnt und so auf die Augenlider gestrichen. *Walker* machte in der Edinburger Augenheilanstalt in Fällen von einfacher, catarrhalischer und pustulöser Bindehautentzündung davon Gebrauch und sah darnach schon in einem oder zwei Tagen das Uebel schwinden, rascher als es wohl nach der Anwendung der gewöhnlichen Mittel geschehen wäre; er verband es mit Opium und calcinirtem Alaun und trug es in Form einer flüssigen Paste auf die Augenlider auf; gemeiniglich stellte sich darnach ein Gefühl von Brennen oder Bricken ein.

Die äusserliche Anwendung der Jodine ist zwar nicht neu, bisher aber doch nicht üblich gewesen. Mit der innerlichen Anwendung des gegen die scrofulöse Dyskrasie „specifisch" wirkenden Mittels lässt sich aber auch nach *Beauclair* die äusserliche passend verbinden, um mehr direkt auf die Lokalisirung des Uebels einzuwirken. Seiner Angabe nach hat schon *Bouchet* die Jodine in Dampfform gegen Augenentzündungen, den Dampf an die Augen leitend, mit gutem Erfolge verordnet. Insbesondere sind es die scrofulösen Bindehautentzündungen, gegen welche sich derartige Dämpfe hülfreich bewähren, zumal wenn gleichzeitig innerlich noch andere passend gewählte Mittel gebraucht werden. Die Jodräncherungen wirken nach *B.* auf die ganze Fläche der entzündeten Membran, und vernichten die in der Augenlidbindehaut sich bildenden, mit blossem Auge in der Regel nicht sichtbaren Granulationen, welche die Quelle der die Entzündung begleitenden Schleim- und Eiterabsonderung sind. Die Jodine verflüchtigt sich bei einer ziemlich niederen Temperatur (28—30°) das Ansehen eines schönen violetten Dampfes annehmend. Man kann daher auf ein mässig erwärmtes Messer oder irgend einen anderen Gegenstand eine kleine Quantität in der Grösse einer Linse legen und sie verdunsten lassen, während man das offene Aug dem aufsteigenden Dunste soweit nöthig nähert. *B.* bedient sich aber, um von diesem Dunste nichts unbenützt zu lassen, einer Schale oder Kapsel, die bis zu dem erforderlichen Grade erwärmt ist, legt in sie Jodine in Pulverform oder in Stücken, und stellt in das Innere eine gläserne, an beiden Enden offene Röhre; das obere Ende, welches die Form eines Schiffchens hat, nimmt das Auge so auf, dass der an dasselbe anstreichende Dunst ganz benutzt wird. Diese Vorrichtung soll noch den Vortheil haben, dass der Kranke, bei deren Gebrauche von dem durchdringenden und unangenehmen Geruche des Mittels nicht belästigt wird. *B.* führt zur Bestätigung der guten Wirkung solcher Räucherungen mehrere Beispiele an, und will ausserdem noch andere, dem Mittel günstige Beobachtungen gemacht haben.

In Betreff des innerlich verabreichten Atropins (und der Beliadonna) auf die Iris entnehmen wir Folgendes aus *Lussana's* Mittheilungen über die Wirkungen des Atropins: Es bewirkt Dilatation und Unbeweglichkeit der Pupille; die erstere ist am auffallendsten zu Anfang (14—20 Minuten nach einer kleinen Gabe von $^1/_{27}$ oder $^1/_{30}$ Gr.) und gegen das Ende der Einwirkung, während bei völliger Immobilität auf der Höhe der Intoxication die Pupille fast ihren normalen Durchmesser hat; der Wiedereintritt einer leisen Irisbewegung ist das erste Zeichen, dass die Wirkungen des Mittels nachlassen, wogegen die Dilatation oft bis acht Tage lang die anderen Symptome überdauert. Die Dilatation wird durch Paralyse der kreisförmigen Irisfasern verursacht; es erhalten dadurch die strahlenförmigen Fasern das Uebergewicht, bis auch sie beim Fortschreiten der Intoxication gelähmt worden, worauf wegen des aufgehobenen Antagonismus Immobilität der Iris eintritt, die dann in dieser Beziehung der eines todten Auges gleicht. Dass dieses Symptom und die Unbeweglichkeit der Iris bei der Rückkehr zur normalen Dimension bisher von Anderen noch nicht wahrgenommen wurde, schreibt *L.* dem Umstande zu, dass man bisher noch nie so systematische Versuche mit dem Atropin angestellt hat. Dasselbe bewirkt aber auch, inner-

lich genommen, Störung des Sehvermögens, indem die Gegenstände wie in Nebel gehüllt erscheinen. Die Störung nimmt mit der steigenden Dosis zu, ja es kann völlige Blindheit eintreten, die aber eben so schnell wieder verschwindet, wenn das Mittel ausgesetzt wird, so dass nach 1—2 Tagen keine Spur mehr davon vorhanden ist. Die äussere Anwendung der Belladonna auf nur ein Auge bringt nach *L.* auch nur in diesem Dilatation der Pupille hervor, wobei des Gesichtssinn gar nicht afficirt wird. Durch grössere Dosen und am leichtesten bei endermatischer Anwendung wird aber auch das andere Auge afficirt; die Sehkraft wird gestört und es stellen sich mehr oder weniger allgemeine Symptome ein; niemals aber kommt es bis zur totalen Lähmung der Iris. Innerlich verabreicht wirkt das Mittel nie blos auf ein Auge.

Warlomont macht auf ein bisher kaum beachtetes Phänomen aufmerksam, das nach der Erweiterung der Pupille durch Belladonna sich äussert; es besteht dasselbe darin, dass die Personen mit so erweiterter Pupille alle Objecte viel kleiner sehen, als sie wirklich sind. Nach *Sichel's* Angabe, die *W.* anführt, ist dieses Phaenomen bei derjenigen Mydriasis, die nicht eine Wirkung der Belladonna, des Stramonium oder Hyoscyamus ist, weniger constant, obschon es sich auch da nicht selten zeigt. *W.* theilt ein schlagendes Beispiel dieser eigenthümlichen Wirkung der Belladonna mit.

Einem Manne von 40 Jahren, der an Mouches volantes litt, ohne dass irgend ein objectives Krankheitssymptom an seinen Augen wahrzunehmen gewesen wäre, wurde des Abends eine Solution von Belladonnaextract in beide Augen eingetröpfelt, um sie genauer untersuchen zu können. Am andern Morgen sah er zwar hell und klar, aber Alles kleiner; die Schrift des vor ihm liegenden Journals schien ihm mikroskopisch, die in sein Zimmer tretende Dienstperson wie ein Mädchen von 10 Jahren, seine Kleidungsstücke erschienen ihm wie die eines Kindes; Frau und Kinder kamen ihm vor wie Zwergin und Puppen. Als er nun zu seinem Arzte ging, erschienen ihm unterwegs die Pferde wie Hunde, die Hunde wie Ratten, mit einem Worte, es erschien im Alles, als wenn es dem Lande der Lilliputen entnommen wäre. Bei der Untersuchung der Augen wurde ausser der erweiterten Pupille durchaus nichts Normwidriges aufgefunden. Es wurden kalte Umschläge verordnet und am andern Tage war die sonderbare Erscheinung wieder vorüber; nur die Mouches volantes war geblieben.

Zwei ähnliche Beobachtungen machte nach *W's.* Versicherung auch *van Roosbroeck*, nur mit dem Unterschiede, dass die sonderbare Erscheinung weniger auffallend war, und es sollen auch *Sichel* mehrere Fälle ähnlicher Art vorgekommen sein.

Die eben geschilderte eigenthümliche Wirkung der Belladonna nach Eintröpfelungen in das Auge, wurde, wie aus den Annal. d'oculist. a. a. O. ersichtlich, auch von *Donders* wahrgenommen und zwar an seinem eigenen rechten Auge; beim Lesen erschienen ihm die Buchstaben viel kleiner. Nachdem die Wirkung der Belladonna auf die Pupille vorüber war, verschwand auch diese Anomalie des Sehens. Die von *Donders* versuchte Erklärung des Phänomens sucht *Warlomont* zu widerlegen, sie ist ihm nicht verständlich und logisch genug.

Nach *Chassaignac's* Beobachtung brachte Atropin, welches wegen Cataract beider Augen mit Adhäsion der Iris an der Kapsel in der Stärke von 1 Gran Atropin in 150 Gran Wasser zu 3—4 Tropfen eingeträufelt wurde, Vergiftungszufälle hervor: schon nach einer halben Stunde empfand der Betr. Schwindel und es stellten sich ungewohnte Gefühle ein; 1/4 Stunde später zeigten sich alle Symptome einer Belladonnavergiftung; rothes Gesicht, enorm erweiterte Pupillen, fortwährende Sinnestäuschungen, Versuche aus dem Bette zu entweichen, ohne sich einen Schritt weit schleppen zu können; der Puls zählte 120 Schläge; am Abend war die Blase ausgedehnt und es musste der Katheter applicirt werden. Alle diese Erscheinungen verschwanden erst nach 3—4 Tagen.

Das früher schon von *Serre (d'Alais)* gegen scrofulöse Ophthalmieen empfehlene Cadik- oder Wachholderöl (s. hierüber die Berichte auf d. J. 1846 S. 131 und 1848 S. 108) wird auch von *Alessi*, auf zahlreiche Beobachtungen sich stützend, gegen dieselbe Entzündung angelegentlichst empfohlen.

Bonnewyn empfiehlt gegen Augenkrankheiten mit schleimig-eitriger Absonderung ein Augenwasser, das gerbsaures Zinn enthält, und zwar in folgender Formel: Tannat. zinc. 2 Gran, Aqu. destill. 6 Unzen, Mucil. gm. arab. $1^1/_2$ Unzen.

In Betreff der Anwendung des neutralen essigsauren Bleies gegen Bindehautgranulationen und ihres angeblichen Nutzens fällt *Rivaud-Landrau* ein durchaus ungünstiges Urtheil, indem er sagt, dass dieses Bleisalz oft heftige Entzündungszufälle veranlasst, die Bindehaut incrustirt und wahrscheilich in Folge von Zersetzung durch die in der Thränenflüssigkeit enthaltenen Salze bald in harte Massen sich verwandelt, die begreiflicherweise den Augapfel incitiren müssen. Trotz dieses Vorwurfs nimmt aber *Warlomont* in einer Anmerkung zu *L's.* Berichte die Anwendung des Bleisalzes in Schutz; nur müsse man, meint er, das Salz vor der Anwendung in einer Porcellanschale mit etwas Wasser auflösen, dann mit dem Pinsel es auf die Bindehaut auftragen und nachher mit einem in Wasser eingetauchten Pinsel wieder abwaschen; auf diese Weise wirke das Salz auf die Schleimhaut, ohne eine Incrustation mehr zu veranlassen (s. die Literatur unter I).

Ueber die Anwendung der Benzoësäure gegen Entzündung der Sclerotica nach *W. Cooper* siehe den Theil des Berichtes, der von den Stasen u. s. w. handelt (II).

Ueber Anwendung des Chlorzinks zur Verödung des Thränensacks nach *Desmarres* siehe Krankheiten der Thränenwerkzeuge (XIV).

Ueber die günstige Wirkung des Terpentinöls in einem Falle von Iritis amenorrhoica nach *Trettenbacher's*, sowie über die Opthalmia jodica nach *Herviez's* Beobachtung s. Stasen u. s. w. (II).

Die ausserordentliche Wirksamkeit des Terpentinöls in den späteren Stadien der Irisentzündung hat Ref. bereits mehrmals in seiner augenärztlichen Praxis erprobt; es verdient diess Mittel in der Therapie der Irisentzündungen im hohen Grade die Beachtung der Praktiker.

W. Cooper machte im Laufe zweier Jahre bei verschiedenen Augenoperationen mit dem besten Erfolge vom Chloroform Gebrauch; er wendete es bei 16 Staarextractionen, einer beträchtlichen Anzahl von Staardepressionen, in 9 Fällen künstlicher Pupillenbildung, 4 Fällen von Extraction fremder Körper und in 2 Fällen von Geschwülsten des Augapfels an. Zu den Hauptvortheilen, die das Chloroform gewährt, rechnet *C.* die vollkommene Ruhe, in welche alle Muskeln, sowohl die des Augapfels, wie die der Augenlider dadurch versetzt werden.

Schlussbemerkung.

Diejenigen der Literatur des J. 1853 angehörigen Schriften und Aufsätze, deren in diesem Berichte nicht Erwähnung geschicht, weil sie sich zur Zeit der Ablieferung des Manuscriptes zum Druck noch nicht in den Händen des Ref. befanden, werden in dem Berichte auf das Jahr 1854 Aufnahme finden.

Bericht

über die Leistungen

in der Ohrenheilkunde

von

DR. M. FRANK,

Docenten in München.

I. Allgemeines.

1) *Bonnefont*: Ueber das Durchdringen der Schallwellen durch die Kopfknochen zur Beurtheilung der Sensibilität der Gehirnnerven. In der Sitzung der Soc. méd. wurde darüber von *Caffe* ein Bericht erstattet.

Wenn die Schall zuführenden Wege des Gehörganges u. s. w. verschlossen sind, sei dieses die Folge eines Zufalles, einer Krankheit, oder von Geburt aus durch einen Formationsfehler, so dass die Schallwellen nicht zum Acusticus dringen können, so sollte man vor Allem, wenn es sich um eine diesfallsige Operation handelt, darüber in's Klare gekommen sein, ob der Nerv. acusticus überhaupt seine Sensibilität, seine Fähigkeit der Perception für den Schall noch besitzt oder nicht. Diese Frage ist hier eben so wichtig, als wie bei der Cataracte, wenn sie mit einer Amaurose complicirt wäre, in welchem Falle natürlich die Operation nur compromittirend sein würde. Wenn bei der Unwegsamkeit der Schallleitenden Gänge der Kranke noch hört, so ist natürlich die Frage schon gelöst, wenn aber der Kranke gegen alle Geräusche taub ist, so ist die mögliche Paralyse des Acusticus nicht so leicht zu distinguiren —, ausser durch die Stimmgabel, wenn diese an den Processus mastoideus, an die Schläfenseitenwandungen oder den zygomatischen Knochen angelegt wird. Empfindet er die an diese Theile angesetzte in Schwingungen versetzte Stimmgabel, so ist der Acusticus nicht gelähmt. Aber auch Lücken im Schädelgewölbe z. B. nach Trepanationen erleichtern die Gehirnperception, wie man diese Erfahrung einigemal gemacht hat, und aus Allem scheint hervorzugehen, dass die Diploëmasse zwischen der äusseren und inneren Knochenlamelle ein bedeutender Modulator der Perception für die Schalllamellen ist, und Verf. spricht die Vermuthung aus, dass bei grossen musikalischen Virtuosen diese anatomische Structur in Betreff der Schädelwandungen eine bedeutende Rolle spiele und das Gehör eine um so bedeutendere Intensität besitze, je dünner die Schädelwandungen seien, je weniger Diploë sie beherbergen. (Journ. des connaiss. méd. Janv.)

2) *Hary*: Rheumatism, gout, and neuralgia, on affecting the head and Ear, with remarks on some forms of headache, in connexion with deafnesses. London. 8. P. 291.

Dass Rheumatismus und Gicht auf Ohrenkrankheiten Einfluss haben, wusste man in Deutschland schon vor dieser Bekanntmachung des Verf., welcher sie für eine Entdeckung zu halten scheint.

3) *W. R. Wilde*: Practical Observations on Aural Surgery and the Nature and Treatment of Diseases of the Ear; with Illustrations. London. 8. Pp. 506.

Wir hatten das Buch selbst nicht vor uns, aus einer Anzeige desselben in der Med. Times,

Octob. entnehmen wir aber mit Vergnügen, dass Verf. gegen die Glyzerine-Quacksalberei auftritt. Die Empfehlung eines *neuen* Speculums, das ganz allein ausreiche, ohne eine künstliche Beleuchtung bei Mangel des Sonnenlichtes nöthig zu haben, ist etwas überflüssiges, denn ein Speculum ist so gut als das andere zur Besichtigung. Mit Recht moquirt er sich über *Kramer's* Favoritmittel der Aetherdünste (namentlich bei der Art und Weise der Anwendung, bei welcher sicherlich kein Atom von Aetherdunst in die Tuba steigt, da dieser Dunst nur *hingetrieben* werden kann) gegen nervöse Taubheit. Endlich gesteht er mit lobenswerther Offenheit die Unmacht der Kunst gegen Ohrentönen, nervöse Taubheit u. dergl. Zustände, welche das Paradies der Quaksalberankündigungen ausmachen, und stimmt mit Recht nicht mit den Anpreisungen des Glyzerines überein.

II. Region des äusseren Gehörganges.

4) *Meissner:* Ueber Polypen des äusseren Gehörganges. (Zeitschr. f. rat. Med. Bd. III.) Histologisches.

5) *Syme:* Ueber eine bis jetzt noch nicht beschriebene Ursache der Taubheit. (Monthly Journ. May.)

Diese Ursache war in zwei von dem Verf. beobachteten Fällen eine kleine bei der Berührung sehr schmerzhafte Exostose von der Grösse einer halben Erbse, welche mit einem dünnen Stiele im Gehörgange aufsass und das Gehör in beiden Fällen sehr behindert hatte. Es wurde wegen der grossen Schmerzhaftigkeit chloroformirt, und in dem einen Falle mit einer schmalen Polypenzange die Exostose entfernt, in dem andern Falle aber, wo die Exostose so bedeutend gross war, dass eine Polypenzange nicht eingeführt wurde, konnte die Trennung nur mittelst einer Scheere geschehen, worauf der 20 Jahre lang schon sehr harthörige Kranke sein Gehör sogleich wieder bekam.

III. Region des Trommelfells.

6) *Toynbee:* On the Use of on artifical Membrana Tympani in Cases of Deafness, Dependent upon Perforation on Destruction of the Natural Organ. To which y added, a Poper, entithed, Ought the Tonsils or Uvula to be Enciged in the Treatment of Deafness? London: Churchill, 1853.

Verf. liess von *Weiss* zwei verschiedene Sorten von künstlichen Trommelfellen verfertigen aus vulkanisirtem Cautschuk oder von Gutta-Percha mit Silber eingefasst, welche mittelst eigener Pincetten leicht eingelegt und entfernt werden können. Diese künstlichen Trommelfelle sollen eine grosse Wohlthat werden, wenn grosse Oeffnungen in dem Trommelfelle sich befinden, oder wenn es ganz und gar zerstört worden, wobei die Schleimmembran der Paukenhöhle in Folge der fortwährenden Reizung hypertrophisch geworden. Der Nutzen dieser künstlichen Scheidewand erfolge, möge bei der Trommelfellzerstörung ein Ausfluss zugegen sein oder nicht, wenn nur der Kranke noch höre, wenn man ihm nahe ins Ohr spreche und der Steigbügel nicht an die Fenestra oculi ankylosirt sei. Wenn nun das künstliche Trommelfell recht gut anpassend ohne zu geniren und zu reizen, nicht zu gross, nicht zu gross, nicht zu klein eingelegt werde, so dass die Luft der Paukenhöhle nicht mit der äusseren Luft communiciren könne und nur des Tags $^1/_2$—1 oder höchstens 2 Stunden liegen lasse, so werde der empfindlichste Theil des Gehörganges, nämlich der an der Paukenhöhle befindliche geschützt und bringe grosse Erleichterung; vergl. No. 9. —

7) *Toynbee:* Ueber die Functionen des Trommelfells, der Gehirnknöchelchen, der Muskeln des Trommelfells und der Tuba Eustachii im menschlichen Ohre. (London. med. chir. Review Jan.)

Verf. vergleicht das Tympanum mit der Iris; die Hauptfunction des Trommelfells, der Muskeln und Knöcheln des Gehörorgans ist der Function der Iris im Auge analog. Der innere Hammermuskel, Musc. tensor tympani, welcher das Tympanum anspannt und zugleich die Labyrinthflüssigkeit comprimirt, schützt das Ohr gegen allzustarke Vibrationseindrücke. Der Steigbügel, welcher das Tympanum leicht erschlafft und den Druck auf die Flüssigkeit des Labyrinthes wieder beseitigt, setzt das Ohr in die Empfänglichkeit gegen sehr grosse Vibrationen. Der Steigbügel besitze auf einer knorpeligen Grundlage der Circumferenz seiner Basis eine wahre membranöse Gelenkverbindung mit der Fenestra ovalis und die Bewegungen desselben durch den Tensor tympani und den Stapedius vermittelt, seien in ihren Wirkungen denen der Iris analog, hier ein mehr oder weniger von Schallwellen, wie dort von Lichtstrahlen zur Retina, hier zum Labyrinth zuzulassen. Eine andere Function des Trommelfells sei die, mit den resonnanten Winden der Trommelhöhle eine geschlossene Kette zu bilden. Verf. stellt auch die Ansicht auf, dass das Gutturalende der Tuba Eust. gewöhnlich geschlossen sei und die Cavitas tympani mit der Knochenhöhle *nur* bei gewissen Muskelactionen, namentlich beim Schlucken, communicire. Es müsse sogar, damit das Gehör vollständig gut von Statten gehe, die Cavitas tympani von der äusseren Luft abgeschlossen sein.

IV. Region der Tuba Eustachii und Halstheile.

8) *Toynbee:* Ueber eine einfache Methode, sich ohne Catheterismus von der Wegsamkeit der Tuba Eust. zu überzeugen. (The Lancet. April.)

Verf. hebt als gewöhnliche Einwürfe gegen den Catheterismus hervor, das unangenehme Gefühl des Catheterismus und dass man nicht leicht sich allzeit die Gewissheit verschaffen könne, ob der Catheter wirklich in der Tuba liege; dass die Absicht, das Tympanum durch forcirte Exspiration bei zugehaltener Nase und geschlossenem Munde anzuspannen, nicht immer gelinge, weil junge und nervöse Personen das Manoeuvre oft nicht machen können und wenn es selbst gemacht worden, die Gutturalmündung der Tuben zusammengepresst zu werden scheint, so dass die Luft nicht eindringen kann. Verf. hat früher schon einmal nachzuweisen versucht, dass die Gutturalmündung der Tuba *gewöhnlich* geschlossen sei, und dass die Luft der Paukenhöhle mit der Luft der Fauces *nur* während des Schluckens in Verbindung gebracht werde. Während des Schluckens werde Luft durch die Tuba in die Paukenhöhle eingepresst und bleibe darin bis zur nächsten Schluckbewegung, wo die Tuba sich wieder öffne und der Luft gestatte, auszuströmen. Die Muskeln, welche die Tuba Eust. öffnen, sind der Tensor und Levator palati, welche bekanntlich von dem Knorpelwalle der Tuba entspringen. Man kann also, wenn man Nase und Mund schliesst und den Kranken seinen Speichel im Munde schlucken lässt und das Otoscope ans Ohr anlegt, erlauschen, ob Luft in die Paukenhöhle eindringt oder nicht, und ob also die Tuba offen oder geschlossen sei. Dabei bemerkt Verf., wenn die Tuba, wie dieses oft der Fall, in Folge von Auflockerung der Schleimhaut an der Tubamündung unwegsam sei, diese Verdickung der Schleimhaut und somit die Unwegsamkeit der Tuba am zweckmässigsten durch den Höllenstein auf die Fauces angewendet, beseitigt werde. Ref. hat diese Lehre zuerst aufgestellt, und schon lange und wiederholt behauptet, dass die Excision und Cauterisation der vergrösserten Mandeln bei bestehender Taubheit nur dadurch günstig wirke, dass in dem Masse, als wie an den zugängigen Stellen der Fauces die Drüschen durch den Silbersalpeter sich verkleinern, auch die Follikel an der Tubamündung kleiner werden und die Obstruction so beseitigt werde. Der Vorschlag des Verf., die Catheter statt rund lieber oval, der Tubamündung entsprechend, anfertigen zu lassen, wird wohl nicht von grosser Bedeutung sein.

9) Derselbe Verf. hat (in Med. Times and Gaz. Febr.) die gewöhnliche Ansicht, dass das Gutturalorificium der Tuba Eust. beständig geöffnet sei, bei mehreren Gelegenheiten wiederlegt. Im Gegentheile die Paukenhöhle bilde einen von der äusseren Luft isolirten Raum; das Hören gehe bei geschlossener Tuba vor sich und die so bekannte Analogie, die man zwischen der Tuba Eust. und dem Luftloch der gewöhnlichen Trommel gezogen, sei incorrect. Im Gegentheil zur Fortpflanzung der Schallwellen sei nöthig, dass die Luft nicht entweichen könne und wäre die Tuba Eust. beständig offen, so würden sich die Schallwellen in der Rachenhöhle ausbreiten, hier von der dicken und weichen Schleimmembran absorbirt, anstatt in der Paukenhöhle eingeschlossen zu werden, wo die harten Wandungen am geeignetsten seien, sie concentrirt in das Labyrinth zu leiten. Aus diesem zieht Verf. den Schluss, dass bei Taubheiten in Folge von Oeffnungen im Trommelfelle, wobei die Schallwellen in den äusseren Gehörgang zurücktreten können, die Gehörkraft verbessert werden kann durch den Gebrauch künstlicher Trommelfelle (vgl. No. 6), welche, an das Tympanum gebracht, die Paukenhöhle wieder verschliessen.

V. Region des Labyrinthes.

10) *Delioux*: Ueber die Anwendung der Aetherdünste gegen gewisse Formen der Paracousie und gegen die Otalgie. (Bull. de Thér. Juny.)

Verf. wagt es, gegen das Ohrensausen und dessen verschiedene Modulationen, sowie gegen die Neuralgie, Otalgie, die Aetherdünste zu empfehlen, als wenn dieses etwas Unbekanntes oder gar Neues, oder was noch auffallender sein würde, oft von erwünschtem Erfolge wäre, oder gar bei der von dem Verf. angegebenen Methode erzielt werden könnte. Er empfiehlt nämlich ein kleines Fläschchen mit etwas Aether gefüllt ans Ohr dicht zu halten und verdunsten zu lassen. Der Aether wirke hier als Anaestheticum. Ref. hat sich mehreremale schon darüber ausgesprochen, dass diese Art der Aetherdunstanwendung rein vergebliche Arbeit sei. Will man Aetherdünste anwenden, so muss man sie mit irgend einer Vorrichtung in den Gehörgang oder die Tuba oder Paukenhöhle ein*treiben*, wofür Ref. einen eigenen Apparat angegeben und in seinem Handbuche abgebildet hat, denn von selbst *steigen* sie gewiss nicht in diese verborgenen Regionen; ausserdem sind es die *Aether*dünste auch am allerwenigsten, die sich hier wirksam zeigen, sondern es sind die Joddünste, die mit Narcoticis u. s. w. geschwängerten Dünste, und endlich ist, wenn man auch Erfolge davon sieht, die Bezeichnung der *öfteren* Erfolge eine übertriebene.

11) *Wüth, H. O.*: Das Ohrentönen und die nervöse Schwerhörigkeit. Ein Beitrag zur Ohrenheilkunde. Altona, Wandeborn. 8. 6 und 64.

Das Ohrentönen ist nach seinem Ursprunge entweder ein protopathisches oder deuteropathisches und nach den nächsten Ursachen ein vasculöres (congestives) oder nervöses (krampfhaftes). Die protopathischen Veränderungen des Hörnervens können entweder peripherische sein,

d. h. den Nerven in seiner peripherischen Ausbreitung treffende (Abnormitäten der Bogengänge und Schnecke, Exostosen, Aneurysmen der Carotis interna, Eiterablagerungen unter der Dura mater mit Senkung in den Nervus audit. internus u. s. w.); 2) oder es sind centrale, d. h. sein centrales Ende afficirende Veränderungen (Typhus und andere abnorme allgemeine Blutreize, Wassersucht der Gehirnhöhle u. s. w.). Die deuteropathische Reizung kommt zu Stande durch Synergie und Reflex bei Leiden des excitorischen und excimotorischen Hilfsnerven (Facialis und Trigeminus) und durch Sympathie bei Affectionen des Sympathicus. Das wusste man alles schon durch andere Systematiker und es bringt uns Verf. weder in prognostischer noch diagnostischer oder gar therapeutischer Beziehung etwas Neues oder Nützliches. Dasselbe müssen wir von dem Abschnitte über nervöse Schwerhörigkeit wiederholen. Nichts Neues, nichts Nützliches, sondern sogar Irrthümliches ist über die Wirkungsweise der Cauterisation im Pharynx bemerkt, worüber Ref. bei mehreren Gelegenheiten sich schon ausgesprochen.

VI. Taubstummheit.

12) *Michel* macht Mittheilungen über die Sectionsergebnisse des inneren Ohres bei einem Taubstummen. Namentlich bemerkenswerth waren die Bildungsfehler der halbzirkelförmigen Kanäle. (Union méd. Nr. 38).

13) *Hubert-Valleraux*: Kritische Studien über die Taubstummheit. (Arch. générales de Méd. Juin.)

Diese kritischen Studien auf 16 Seiten enthalten für den deutschen Arzt nicht ein Wort Neues. Wir wissen schon längst, dass die Taubstummheit ein interessanter Gegenstand für den Philosophen, den Pädagogen und den Arzt sei. Bei uns in Deutschland weiss wohl jeder Arzt, dass die Taubheit Ursache der Taubstummheit ist, wenn nicht Idiotismus zu Grunde liegt. Wir wissen, dass die Taubstummheit zuweilen angeboren sei, aber bei weitem nicht so oft, als sie erworben wird, ebenso wenig als die Blindheit so oft angeboren ist, als sie in den ersten Lebenszeiten angegeben vorkommt. Es ist bekannt, dass Kinder, die erst in ihrem 7—8 Lebensjahre taub werden, viel von ihrer Sprache behalten, oder sie nach und nach ganz verlieren können. Auch weiss jeder Taubstummenlehrer, dass mehrere Taubstumme etwas hören, einige mehr oder weniger, bis es endlich manche gibt, die keine Spur von Gehör haben. Wir wissen, dass die verschiedensten Krankheiten des Gehörorganes Taubheit und somit in der Kindheit Taubstummheit nach sich ziehen können, dass die Taubheit keine Krankheit, sondern der Ausgang einer Krankheit sei, und dass es kein specifisches Mittel dagegen gebe, dass es also Charlatanerie ist, Mesmerismus, Galvanismus, Electrizität u. s. w. u. s. w. dagegen als Heilmittel aufzustellen.

14) *Hubert-Valleraux*: Introduction à l'Etude médicale et philosophique de la Surdi-mutité. In 8o, chez Mapon.

In Frankreich haben sich Stimmen erhoben gegen die dort gebräuchliche Unterrichtsmethode der Taubstummen, und es kam in der Akademie der Medicin darüber zu langen Debatten, daher die Menge von Aufsätzen über diesen Gegenstand und auch die Abhandlung des Verfassers. Ueber die Prognose dieser Infirmität und über die Behandlung derselben erfahren wir nun nichts Neues in derselben. In den deutschen diesfallsigen Instituten ist man schon lange gewohnt, das Bischen Gehör der einzelnen Schüler, die dies noch haben, beim Sprechunterricht derselben zu benützen. Die zugedachte Art hat mehr den pädagogischen Standpunkt eingenommen gegen das in den kaiserlich französischen Taubstummeninstituten eingeführte Erziehungssystem, in welchen meist die Zeichensprache als vorherrschendes Unterrichtsmittel, statt der in Deutschland, Holland und Belgien eingeführten Lautsprache benützt wird. *Blanchet* hat daher beim Ministerium auf eine Reform des Taubstummenunterrichtes angetragen, und das Ministerium hat die Akademie über diese Reform zu Rathe gezogen. Vergl. die folgende Nr.

15) *Volquin, H.*: Chargé du cours d'articulation à l'institution impériale des Sourds-muets de Paris. Exposé de quelques faits relatifs à la question pendante devant l'Academie impériale de Médecine. 8. Paris, Chalvet.

16) Die vom Ministerium der Akademie der Medizin zur Begutachtung vorgelegten Fragen über die projectirte Reform im Taubstummenunterrichtswesen enthalten folgende Punkte (vgl. Bulletin de l'Academie Inpériale do Méd. No. 13 — 15. Avril):

1) Ob unter den alljährlich aufgenommenen Eleven des Taubstummeninstitutes sich nicht eine Anzahl solcher befände, welche eine Heilung oder Verbesserung durch eine ärztliche Behandlung zuliessen, und so dahin gebracht werden könnten, dass sie die Sprache direct mit dem Ohre oder mit Hülfe von acustischen Instrumenten oder anderen Mitteln auffassen könnten.

2) Ob nicht manche Eleven noch die Fähigkeit des Sprechens behalten haben und nicht fähig wären, das Lesen durch Absehen von den Lippen zu erlernen, obwohl sie von einer unheilbaren Taubstummheit heimgesucht sind.

3) Ob den Eleven dieser letzteren Cathegorie nicht einige Kenntnisss des Schalles, des Tones durch die allgemeinen Gesichtsnerven beigebracht werden können.

4) Soll sich die Commission darüber aussprechen, ob sie glaubt, dass es ein Vortheil wäre, die Eleven der einen dieser zwei bezeichneten Cathegorien von einer Behandlung auszuschliessen, und ob bei denen der ersten Cathegorie über die Artikulationsfähigkeit und die Fähigkeit, von den Lippen abzulesen, ein specieller Unterricht ertheilt werden solle, und zwar ausschliesslich nur von Lehrern, welche sprechen (es gibt nämlich bis jetzt auch Lehrer dort, welche selbst taubstumm sind) und welche die Schüler täglich mehrere Stunden im Sprechen üben sollten.

5) Endlich soll die Commission sich über eine Ansicht *Blanchet's* (der überhaupt diese Fragen beim Ministerio angeregt hat) instruiren, der da die Versicherung gegeben hat, die Eleven, welche dieser besonderen Unterrichtsmethode und einer entsprechenden Behandlung unterworfen worden waren, könnten am Ende ihres Erziehungscurses der Gesellschaft wieder zurückgegeben werden mit der Fähigkeit und Fertigkeit, sich mittelst artikulirter Sprache auszudrücken.

Auf alle die Antworten, welche die Commission gegeben hat, und auf die in Folge der darüber gepflogenen Discussion vorgekommenen Reden, Pretentionen, Protokolle u. s. w. im Detail einzugehen, lohnt sich wahrlich für die Deutschen nicht, deren Institute in allen diesen Fragen den französischen als Muster dienen können.

Bericht

über die Leistungen

in der Pathologie des Bewegungsapparates

von

DR. GLEITSMANN.

I. Krankheiten des Muskelsystems.

Fettige Degeneration.

Merryan: On granular and fatty degeneration of the voluntary muscles. Med.-chir. Transact. vol. XXV, p. 73. London. 1853.

Ist bereits im Jahresberichte 1852, Bd. III. S. 165 besprochen. Hier wäre zu bemerken, dass *M.* noch einige Fälle von hereditärer fettiger Degeneration der Muskeln beibringt, welche aber auch stets das männliche Geschlecht betreffen; der Anfang des Leidens in den oberen Extremitäten in einigen Fällen machte eine Entstehung vom Rückenmarke aus ganz unwahrscheinlich.

Paralyse.

Bouvier: Note sur un cas de paralyse partielle des muscles de la main. Paris. 1851. *)

Bouvier's Fall betrifft partielle Paralyse der Handmuskeln, besonders der äussersten Zwischenknochen — und Lumbicalmuskeln, dann der Muskeln des Hypotherma. Die Affection war durch eine sehr bedeutende Anstrengung der Hand entstanden, Anfangs mit heftigen Schmerzen verbunden gewesen, welche später einer Art Taubheit und Schwäche Platz machten, und führte später Abmagerung der Hand und selbst Stumpfheit des Tastgefühls herbei. Die Bewegungen der Ab- und Adduction der beiden letzten Finger waren sehr beschräukt und gering; die vordersten Phalagnen dieser Finger leicht gebogen und durch fremde Einwirkung leicht, durch den Willen der Kranken jedoch nur dann vollkommen ausstreckbar, wenn er mit der andern Hand auf die erste Phalanx drückte, und diese auf solche Art verhinderte, dem Zuge des langen Fingerstreckers nachzugeben. In der Auseinandersetzung und Begründung der Diagnose zeigt *B.* — zum Theil auf die letztgenannte Erscheinung, zum Theil auf fremde und eigene anatomische Untersuchungen, zum Theil auf die Experimente mit *Duchenne's* elektromagnetischem Apparat gestützt —, dass ein grosser Theil der sehnigen Ausbreitung auf dem Rücken der Finger den Fasern der Zwischenknochen und Lumbricalmuskeln zugehöre, dass ferner die Action der letzteren auf das erste Fingerglied, indem sie dasselbe fixiren, absolut nothwendig ist, um die Ausstreckung der beiden vorderen Fingerglieder durch den Extensor longus, der ausserdem nur auf das erste Glied wirkt, vollführen zu lassen, so dass eigentlich jene kleinen Muskeln, nicht die langen Fingerbeuger, bezüglich des ersten Fingergliedes die Antagonisten des Extensor longus sind. (Bei gänzlicher Paralyse der kleinen Muskeln der Hand sind nach *Duchenne's* Beobachtungen die Fingerbeuger ganz ausser

*) Dem Ref. erst jetzt zugekommen, aber wegen der darin enthaltenen physiologischen Thatsachen jedenfalls auch noch einer nachträglichen Erwähnung werth.

Stand, den Wirkungen des Streckers auf die erste Phalanx das Gleichgewicht zu halten, so dass zuletzt diese sich auf den Mittelhandknochen luxire). Diese Thatsachen leiteten *B.* unter den erwähnten Umständen auf die oben angegebene Diagnose bezüglich der befallenen Muskeln, und von diesen schloss er rückwärts auf den sie versorgenden Nervus cubitalis, so dass als Ursache der Paralyse eine primäre Affection der letzten Verzweigungen des Nervus cubitalis, und zum Theil des Medianus, dann aber auch der Muskelsubstanz selbst angenommen wurde. Die Behandlung bestand Anfangs in Einreibungen mit Opodeldok, die einige, jedoch nicht bedeutende Besserung bewirkte; denn in Elektrisirung der paralysirten Muskeln mittelst des genannten elektromagnetischen Apparates von *Duchenne*, wodurch binnen einiger Monate fast gänzliche Herstellung der Kranken erzielt wurde; doch blieb etwas Schwäche und Taubheit der Hand, so wie leichte Beugung der vorderen Glieder der beiden letzten Finger zurück. Am Schlusse weist *B.* noch darauf hin, wie nothwendig in diesen und ähnlichen Fällen eine genaue Diagnose sei, und wie man ohne solche z. B. eine Paralyse des Extensor longus und daher des N. radialis, oder bei weiter vorgeschrittener Affection eine Retraction der Flexoren hätte annehmen, und im ersten Falle die Elektrizität an der unrechten Stelle anwenden, im zweiten vielleicht gar zur Tenotomie kommen können. Nach *B.'s* Ausspruch selbst ist übrigens die Affection mit transprogressiver Muskelatrophie (Jahresbericht 1850, Bd. III, S. 182), wenn nicht identisch doch analog.

II. Krankheiten der Nägel *).

Chassaignac: De l'hypertrophie douloureuse des orteils. Revue méd.-chir. Oct.

Die in Rede stehende Affection kam *Chassaignac* zweimal vor, das erstemal bei einem Mädchen, wo er sie jedoch nicht genau beachtete und wo sie gegen den Eintritt der Pubertät wieder verschwand, das zweitemal bei einem 17jährigen Küchenjungen, dessen Fall ausführlich beschrieben wird. Das Leiden begann mit Schmerz in der dritten Zehe des linken Fusses; allmählig wuchs die Zehe und der Schmerz nahm immer zu, beschränkte sich zuerst auf die der Matrix des Nagels correspondirenden Punkte, so wie auch die Hypertrophie nicht über die Verbindung der vordersten mit der zweiten Phalanx hinausging; die Gewebe waren infiltrirt, der Nagel jedoch unverändert. Der Schmerz blieb fortwährend und alle Mittel, selbst eine Cauterisation mit dem Glüheisen blieben nutzlos, daher die Zehe, da die Hypertrophie später sich auch weiter nach hinten fortsetzte, an ihrer Basis amputirt wurde. Nach Durchsägung derselben nach ihrer ganzen Länge zeigte sich in der Nagelextremität der letzten Phalanx eine Art knöcherner Kern, ganz ausser aller Continuität mit dem Knochengewebe der Phalanx, von einer hypertrophisch-fibrös-zelligen Haut umgeben; dieser Kern war ganz und gar gebildet durch ein spongiöses Alveolargewebe, in welchem das Mikroskop die Körperchen und die anderen Charaktere des Knochengewebes wahrnehmen liess. Der Umstand, dass dieser Knochenkern von einer Hülle umgeben, daher unbeweglich war — erschwerte die Diagnose — auch im anästhesirten Zustande, zu welchem Hilfsmittel man wegen der excessiven Sensibilität schreiten musste — ausserordentlich oder machte sie eigentlich unmöglich; übrigens räth *Ch.* in allen ähnlichen Fällen vor der Ausführung der Amputation einen tiefen Einschnitt auf der obern oder untern Seite der Zehe zu machen, um die Diagnose zu erleichtern; dadurch glaubt er auch die nachfolgende Amputation wegen der eingetretenen Entzündung und Eiterung minder bedenklich zu machen, da laut dem Zeugnisse der Erfahrung (besonders bei Hinwegnahme überzähliger Finger) Operationen an entzündeten oder eiternden Gliedern minder bedenklich sind als an gesunden. (*Ch.* spricht die Ansicht aus, dass man überhaupt vielleicht eines Tages die Gefahren einer chirurgischen Verstümmlung durch eine vorher künstlich erregte Entzündung und Eiterung zu vermindern suchen werde, und nennt daher letztere die Vaccination des chirurgischen Traumatismus.

*) Ueber die Stellung dieser hier cf. den vorjährigen Jahresbericht.

III. Krankheiten der Sehnenscheiden und Schleimbeutel.

Chassaignac: Recherches cliniques sur les bourses de glissement de la region trochanterienne et de la region iliaque posterieure. Archiv. gén. de Méd. April, Juli.

Velpeau: Sur l'inflammation des peroniers lateraux et desguises tendineuses en général. Gaz. des Hôpit. 1852. No. 38.

Borelli: De la cure radicale des ganglions par les injections iodées. Revue de Thérap.

Stanley: Large bursa containing solid bodies beneath the deltoid muscle. Med. Times. Sept.

Chassaignac theilt die verschiedenen serösen Scheiden und Kysten in 3 Abtheilungen: 1) die Synovialscheiden; 2) die subaponeurotischen Bursae; 3) die subcutanen Schleimbeutel. Die Trennung der beiden erstern rechtfertigt sich dadurch, dass die subaponeurotischen Bursae von einer Aponeurose, die Synovialscheiden dagegen bloss von der äusseren Haut bedeckt sind, daher ihre Empfänglichkeit für äussere Einwirkungen,

ihre Pathologie und Therapie eine ganz verschiedene ist. Eine Bursa subcutanea befindet sich unter der Haut über dem grossen Trochanter; ein Bursa subaponeurotica zwischen dem Tensor fasciae latae und dem fibrösen Gewebe, welches den Trochanter major umgibt; das Uebereinanderbiegen dieser beiden Bursae, wenn sie auch durch eine dicke Aponeurose getrennt sind, gibt zu mancherlei wichtigen diagnostischen und therapeutischen Folgerungen Veranlassung. Stösse auf den Trochanter (wenn sie nicht eine Verletzung des Knochens bewirken) haben Erguss und Eiterbildung zur Folge; die Diagnose, in welcher Bursa letztere ihren Sitz hat, ist darum wichtig, weil Eiterinfiltration unter der Fascia lata jedenfalls von viel grösserer Bedeutung ist. *Ch.* theilt hierauf 7 Krankheitsgeschichten von Ergüssen theils in die Bursa subaponeurotica, theils in die Bursa subcutanea über dem grossen Trochanter und jene in der Regio iliaca posterior (eine davon, Eiterung in der Bursa subaponeurotica, wo die Geschwulst durch Incision geöffnet und die innere Oberfläche mit Jodtinctur bestrichen, darauf die Vereinigung versucht wurde, mit tödtlichem Ausgange in Folge dazu getretener Phlegmone ohne alle Affection irgend eines Knochens) mit, und zieht daraus nachstehende Folgerungen:

1) Die Schleimbeutel in der Beckengegend können eine enorme Dimension erlangen (in einem der mitgetheilten Fälle wurden 1500 Gramme aus einem solchen entleert).

2) Ihre Anschwellung gibt sehr leicht zu Verwechslung mit Congestionsabscessen Veranlassung. Die Diagnose vor Eröffnung der Geschwulst ist möglich durch die Durchsichtigkeit derselben bei Hygroma der Bursa (während der Congestionsabscess natürlich undurchsichtig ist), durch die Abwesenheit von Symptomen einer Knochenaffection, insbesondere von Schmerz an irgend einem Punkte; auf der anderen Seite durch das Vorhandensein von kalten Abscessen an anderen Theilen des Körpers oder von Lungentuberculose. Nach der Oeffnung der Geschwulst wird die Diagnose gesichert durch die chemische und mikroskopische Untersuchung der ausfliessenden Flüssigkeit, dann durch die Sonde; um die oft sehr kleine und daher der letzteren leicht entgehende blossliegende Oberfläche des angegriffenen Knochens besser zu entdecken, ist eine biegsame Sonde mit metallischer Spitze vorzuziehen.

Die Diagnose zwischen Hygroma der oberflächlichen und der subaponeurotischen Bursa in der Trochantergegend stützt sich auf folgende Momente:

1) Das subaponeurotische Hygrom stellt eine nach der Axe des Gliedes längliche — allenfalls eine sehr verlängerte Ellipse bildende —, das subcutane eine wirklich ovale, übrigens in derselben Richtung verlaufende Geschwulst dar.

2) Das subaponeurotische Hygrom hat, wenn es nicht verwelkt ist, nach aussen einen scharfen, wie abgehackten Rand, der von oben und hinten nach unten und vorne verläuft.

3) Die elliptische subaponeurotische Geschwulst springt sehr stark hervor bei der Flexion des Schenkels und plattet sich ab bei der Extension.

4) Das subaponeurotische, durch feste, resistente Membranen begränzte Hygrom vergrössert sich nicht sehr merklich nach einer Reihe successiver Entleerungen, während bei der subcutanen Bursa in der Regel das Gegentheil der Fall ist.

5) Endlich entscheidet auch das Gefühl der Fluctuation entweder unter der Haut allein oder auch durch eine dicke sehnige Membrane hindurch, was sich aber natürlich nicht beschreiben lässt.

Für die Therapie besteht der bedeutende Unterschied, dass die subcutanen Bursen eine sehr kleine Oeffnung vertragen, während die subaponeurotischen so weit als nur möglich geöffnet werden müssen.

Eine merkwürdige für die Therapie sehr wichtige Eigenschaft dieser Bursen ist ihre Permeabilität für die darin enthaltenen eitrigen Flüssigkeiten. Nicht die Dicke der umhüllenden Membranen, sondern die Vollkommenheit der Organisation ist hier entscheidend, und die Permeabilität steht mit letzterer im umgekehrten Verhältnisse, so dass die (accidentelle) Bursa subcutanea, wenn gleich die dickste Umhüllungsmembran habend, am meisten, die ausgebildetste serose Haut, Pleura und Peritoneum die geringste besitzt. (Diese grössere Permeabilität rührt nach *Ch.* grösstentheils von der Abwesenheit des Pflasterepitheliums auf der inneren Oberfläche der Bursa her.) Die subaponeurotische Bursa ist daher viel weniger permeabel als die subcutanen; eine Diffusion des Eiters von letzterer aus geschieht unter der Haut, von der ersteren in die Interstitien der Muskeln. — Obwohl die Hygrome dieser Bursen ohne Complication sehr gutartiger Natur sind, so ist es doch nicht gerathen, sie ungehindert sich entwickeln und vergrössern zu lassen, da ein bedeutendes Volumen derselben sehr leicht unangenehme Folgen hat; besonders muss die Suppuration verhütet werden, welche durch die Diffusion Veranlassung zur Phlegmone gibt (*Ch.* nennt die auf solche Art entstandene Phlegmone hier Diffusionen, im Gegensatze zur primären Phlegmone diffusa), die oft schon vorhanden ist, ehe man an den Eintritt der Eiterung denkt. Die Bursa subcutanea und subaponeurotica in der Gegend des grossen Trochanters entwickeln sich gewöhnlich sehr bedeutend bei angeborner oder in Folge von Coxalgie entstandener Curvation des Oberschenkels. Die Bursa subcutanea iliaca posterior

bietet beim Druck mit dem Finger oft ein eigenes Geräusch dar, welches durch die Undulation auf dem darunter liegenden Knochen hervorgebracht zu werden scheint. *Ch.* beobachtete das Vorhandensein dieser Bursa häufig bei Individuen, die schlecht construirte oder schadhafte Bruchbänder trugen. Die Eiterung in den Bursen durch mechanische Ursache wird vorzüglich bei älteren Individuen hervorgerufen; bei Kindern ist das subcutane Hygrom sehr selten. Die Zeit, welche zur Entwicklung eines Hygroms nothwendig ist, variirt je nach den Ursachen und der Individualität; sie ist jedenfalls kürzer bei der Bursa subcutanea als bei der subaponeurotica. Der Ansicht *Petréquin's*, dass Hygroma der Bursa subcutanea Caries des grossen Trochanters veranlassen könne, kann *Ch.* nicht beistimmen, da in solchem Falle die Caries eher das primäre Leiden und jedenfalls eher Hygrom der Bursa subaponeurotica die veranlassende Ursache sein müsse. Vom physiologischen Standpunkte verdient noch die Thatsache Erwähnung, dass in mehreren der mitgetheilten Fälle, wo *Ch.* Jodinjectionen machte, die Kranken unmittelbar darnach einen eigenthümlichen Geschmack empfanden, was für die ausserordentliche Schnelligkeit der Resorption spricht.

Velpeau theilt zwei Fälle von Entzündung der Sehnenscheide — in einem der Art. peronaei, im andern der den Plex anserinus bildenden Sehnen — mit und warnt vorzüglich vor der Verwechslung mit Abscessbildung, die durch die vermehrte Absonderung des Serums in der Sehnenscheide leicht bewirkt werden kann und dann Veranlassung zur künstlichen Eröffnung der Geschwulst mit allen Nachtheilen des Zutritts der atmosphärischen Luft zu einer Synovialmembran geben könnte; die Form der Geschwulst, ihr Verlauf, die Reibung der Sehnen sichern die Diagnose. Ruhe, wenn diese nicht ausreicht, Blutegel, vor Allem Hautreize, Sinapismen im Anfange, Vesicantien im vorgerückteren Stadium der Krankheit sind die zweckmässigsten und in allen Fällen ausreichenden Mittel.

Borelli hat in der Gazetta medico Sorda 5 Fälle zur Bestätigung des Erfolges der Jodinjectionen bei Ganglien veröffentlicht, wovon in der Revue de Therap. die erste mitgetheilt ist. Es wurde bei der zweiten Punction reine Jodtinctur injicirt und darin gelassen, die dadurch entstandenen Schmerzen durch Umschläge aus Essig und Wolle beschwichtigt und binnen einem Monate war die Geschwulst bis auf eine geringe durchaus nicht hindernde Verdickung der Sehnenscheide verschwunden.

Stanley redet überhaupt einer ergiebigen Oeffnung angeschwollener Schleimbeutel das Wort, und führt zum Beweise des Vorzuges dieser Behandlungsweise im Gegensatze zu den durch einen Fall aufgezeigten üblen Folgen des Haarseils, nebst einigen früheren, einen Fall von einer grossen Geschwulst unter dem M. deltoideus, vorzüglich unter seinem Rande, an, welche unter dem Acromion durchzugehen und daher mit dem Gelenke zusammenzuhängen schien, und in der einige kleine, feste Körperchen leicht gefühlt werden konnten; *St.* machte nach fruchtloser Anwendung resorptionsbefördernder Mittel (Jodtinctur und Vesicantien) einen probatorischen Einstich, erweiterte nach bestätigter Diagnose denselben bis auf zwei Zoll Länge, worauf ungefähr ein Dutzend melonenkernartige Körperchen sich entleerten, und bewirkte dann durch Eiterung und Granulation Heilung ohne alle üblen Zufälle.

VI. Krankheiten der Knochen.

Entzündung, Caries, Nekrose.

Gerdy: De la periostite et de la medullite. Arch. gén. de Méd. Aug. u. Oct.

Chassaignac: Du traitement des abcès sous (periostiques) aigus. Gaz. des Hôp. No. 99.

Corensen: Rasche Knochenentzündung am Kopfe und Halse des Schenkelbeins. Wiener medicin. Wochenschrift. No 38.

v. Breuning: Heilart des Beinfrasses auf arzneilichem Wege. Zur Vermeidung operativer Verstümmelungen. Wien. 1852. (Dem Ref. verspätet zugekommen.)

Von den Broeck: Memoires sur les effets salutaires de baume Opodeldock daus la carie des os. Journal des connaiss. méd.-chir. No. 5 und Gaz. des Hôpit. No. 59.

Lee: On fixed and long continued pain in bone. Associat med. Journ. Jan.

Delaharpe: Caries und spontane Resorption beinahe des ganzen Brustbeins und beider Schlüsselbeine in Folge von Fracturen. Schweizer. Zeitschrift für Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe. Hft. 3.

Die Abhandlung von *Gerdy* ist ein den Archives im voraus mitgetheilter Auszug aus seinem zu erwartenden Werke über Krankheiten der Bewegungsorgane und reiht sich den von ihm 1836 in der nemlichen Zeitschrift veröffentlichten Arbeiten über pathologische Anatomie der Knochen an. Sie ist natürlich keine vollständige Monographie, enthält aber manches bemerkenswerthe.

A. Periostitis.

I. Akute Form. Die Ursachen sind Rheumatismus (lange Einwirkung feuchter Kälte) Syphilis, mechanische Einwirkungen (hier oft mit Ostitis und Medullitis); oft sind die Ursachen unbekannt und die Affektion kommt an beiden Schienbeinen zugleich vor. — Die anatomischen Charaktere sind bekannt: Injection, Verdickung, Abtrennung, Erguss von Flüssigkeit verschiedener Consistenz und Form bis zur Bildung von Apophysen und Epiphysen, Vascularisation des Knochens, Nekrose und Bildung von Sequestern. — Symptome: Geschwulst, Spannung, bisweilen

Röthe, Schmerz, örtliche Wärme; die Geschwulst oft ödematös, phlegmonös, oft so hart, dass man versucht ist, sie für Exostose zu halten. Der Gang der gewöhnliche; die Ausgänge Zertheilung, Resorption der ergossenen Flüssigkeiten, Eiterung mit Losstossung von Knochenfragmenten, Geschwürbildung, selten Caries dann Uebergang in den chronischen Zustand, oder Reproduction des Periost's und der verloren gegangenen Knochenpartieen, oder Tod durch Erschöpfung.

II. Chronische Form; hieher gehören die Periostose und Hyperostose. Die Ursachen sind die nemlichen wie bei der akuten, speciell Syphilis, Geschwüre nicht gehörig beachtet, mechanische Einwirkungen. Sie ist charakterisirt durch umschriebene oder nicht scharf begränzte Geschwülste von verschiedener Consistenz und Inhalt und verschiedener Verbindung mit dem Knochen, gewöhnlich an oberflächlichen Knochen befindlich; oft ist ein ganzer Knochen aufgetrieben (Hyperostose). Letztere ist oft Folge eines Geschwürs oder einer invaginirten Nekrose, der Knochen kann dadurch um 1—2 Centimeter dicker werden. *G.* hält die Hyperostose gegen die Ansicht anderer Pathologen für entzündlicher Natur, worauf die Vascularisation entschieden hinweist und unterscheidet folgende Arten:

1) die ulceröse- kreisrunde oder ovale Erhöhung mit durchlöcherter Oberfläche, mit knöchernen Schuppen, Platten und Nadeln besetzt, so dass der ganze Knochen wie borstig (témissé) ist; dazu innen die Erscheinungen der compacten oder verdichtenden Osteitis. Trotz der Anwesenheit des Geschwürs ist die Affection minder schmerzhaft als man glauben sollte.

2) Vegetirende Hyperostose — geröthete Concretion, einer grasigen Wiesenfläche ähnlich, mit Champignon ähnlichen Auswüchsen, zwischen denen reichliche Löcher und Furchen sich finden. *G.* hält diese Art für mehr acuter Natur, weil die Löcher und Furchen viel tiefer sind und daher eine activere Vascularisation beurkunden.

3) Elfenbeinerne H. — durch die Festigkeit ihres Gewebes ausgezeichnet, Resultat einer contrahirenden Periostitis oder selbst Osteitis, häufig auch Rhachitis.

4) Hyperostose mit Kyste unter dem Periost, wovon bis jetzt ein einziges Beispiel bekannt.

Die Symptome sind: Schmerz, mehr oder weniger heftig, meist vermehrt des Nachts oder durch Kälte oder Anstrengung, local vermehrte Wärme. Der Verlauf sehr langsam, der Ausgang Resorption des Ergossenen, so lange es sich noch im flüssigen Zustande befindet, oder Verknöcherung, oder Bildung eines Geschwüres mit Blosslegung des Knochens, welcher sehr hartnäckig ist und meist der Heilung widersteht, bis der Knochen sich nekrosirt hat, was man oft durch künstliche Mittel hervorrufen muss. Bisweilen erfolgt spontane Heilung durch Entwicklung organisirbarer Secretionen im Gewebe des Knochens selbst, die den entblössten Knochen von innen nach aussen resorbiren, allmählig als plastische Fungositäten auf der Oberfläche des Geschwürs hervorwachsen und dann durch Granulation oder Verknöcherung vernarben.

Die Diagnose der Periostose ergiebt sich durch die Ursache der Erscheinungen; ein Einstich mit einer Explorationsnadel oder noch besser einem Explorationstroicart vervollständigt dieselbe und giebt zugleich Aufschluss über die Natur der vorhandenen Flüssigkeiten. Eine ossificirte Periostose lässt sich freilich nicht von einer Exostose unterscheiden, indess ist diess glücklicher Weise gleichgültig. Die Explorationsnadel oder der Troicart giebt auch Aufschluss über die allenfallsige Entblössung des Knochens oder die seltene Form der Hyperostosis cystica; *Gerdy* räth übrigens bei Geschwüren mit blossliegendem Knochen, letzteren gut abgewaschen mit der Lupe zu betrachten, um der Beschaffenheit desselben gewiss zu sein.

Die Prognose hängt von der Intensität und der Ausbreitung der Affection ab; wenn die Periostitis sehr intensiv ist, so stirbt oft der darunter liegende Knochen ab, ohne dass er Zeit hat, sich zu vascularisiren, wie man es aus den Sequestern abnehmen kann. Eiterung ist jedenfalls ein gefährlicher Ausgang, ebenso ist Hinzutritt von Osteitis oder Medullitis ein erschwerender Umstand. Die syphilitische Periostitis ist leichter zu behandeln als die übrigen Formen.

Therapie. Bei der akuten Periostitis Antiphlogose, Incisionen, Emollientia; letztere und die topische Anwendung des Jods, Mercurs, Schwefel bei der chronischen Form, Exutorien bei heftigem Schmerz. Vorsichtige Compression ist häufig von Vortheil. Absolut nothwendig ist gänzliche Ruhe. Tritt Eiterung ein, so wird der Eiterheerd wie ein Abscess behandelt; ein Geschwür auf dem Periost erfordert oft neben dem Contentivverband noch Antiphlogose und kaustische Mittel. Bei Entblössung des Knochens muss, wenn dieser sich nicht nekrosiren will, wie oben bemerkt, das Glüheisen angewendet werden, jedoch mit der Vorsicht, kaltes Wasser auf den Knochen zu giessen, um eine Entzündung der Markhöhle zu verhüten. Die übrige Behandlung richtet sich nach den Ursachen, den Complicationen u. s. w.

B. Medullitis.

G. wählt diese Benenung, weil der Name Meningitis sich gewöhnlich auf das Rückenmark bezieht.

Die häufigste Ursache ist die Amputation; auch Erschütterung, durch Fall auf die ausge-

streckten unteren Extremitäten. In einigen Fällen wurde sie nach Eintauchung der Füsse in kaltes Wasser beobachtet. Nicht selten ist die Ursache unbekannt.

Anatomische Charaktere. Selten ist das Mark in seiner ganzen Ausdehnung entzündet, sondern meist nur in einzelnen Punkten, seien diese isolirt oder nicht; bei der akuten Form ist es weich, bei der chronischen bisweilen hart; die Farbe braun, weinhefenartig, in der chronischen Form grau, schieferartig; bisweilen bilden sich Eiterheerde. Schwarze gangränöse Erweichungen konnte *G.* nicht wahrnehmen. Dass eine Volumenvermehrung eintritt, beweist das Auslaufen des entzündeten Markes aus amputirten Knochen. Nicht selten gesellt sich Nekrose, Phlebitis, Osteitis und Periostitis dazu. Oft wird die Markhöhle mit Knochensubstanz ausgefüllt und von aussen tritt Hyperostose ein; meist scheint hier die Medullitis die primäre Affection gewesen zu sein.

Symptome. Der Schmerz ist nicht immer sehr heftig, Geschwülste, Hitze der umgebenden Theile, Eiterung unter dem Periost sind gewöhnliche Erscheinungen. Da nicht selten andere Affectionen damit complicirt sind, ist die Ausscheidung der Symptome schwer.

Der Verlauf ist acut oder chronisch, der Ausgang Zertheilung, öfter Eiterung nach Amputation; tritt Eiterung in geschlossenen Markhöhlen auf, so ist diess ein fataler Umstand — Auftreibung des Knochens, Zerstörung desselben von innen nach aussen mit heftigem Schmerz und Fieber ist die Folge. Der Verknöcherung des Markes bei der chronischen Form und der Unwahrscheinlichkeit der Gangrän wurde bereits gedacht.

Die Diagnose ist oft schwierig; doch können tiefer Schmerz, Geschwulst der umgebenden Theile, Oedem des Gliedes mit Fieber immer die Vermuthung einer vorhandenen Medullitis begründen und eine dagegen gerichtete Behandlung rechtfertigen.

Die Prognose ist verschieden, beim amputirten Knochen schlimmer als beim nicht amputirten, günstiger bei breiten Knochen, ebenfalls günstig, wenn die Affection bei chronischem Verlaufe sich zur Ossification neigt, oder bei umschriebener Form der Eiter sich einen Weg nach aussen bahnt.

Behandlung. Antiphlogose, topische beruhigende Mittel, Cataplasmen; mit diesen Mitteln beschwichtigte *G.* oft die stürmischen Erscheinungen nach Amputation, konnte aber nur selten Heilung bewirken, die überhaupt bei Medullitis in amputirten Rümpfen selten ist. Bei Symptomen der Medullitis in noch geschlossenen Knochen räth *G.* zur Anwendung des Trepans, der in keinem Falle nachtheilig wirkt, besonders wenn man einen kleinen wählt.

Hierauf spricht *G.* noch von einigen Formen der Knochenentzündung. Bei der *skrophulösen* ist die praedisponirende Ursache die Scrophulosis, oft auch die veranlassende; oft ist letztere auch eine äussere Einwirkung. Die anatomischen Charaktere Anschwellung spongiöser Knochen, bisweilen mit compacten knöchernen Concretionen, oft Rarefaction des Knochengewebes, oft äusserste Zerreisslichkeit. Bisweilen enthalten die Knochen Tuberkeln oder man findet anderwärts solche. Die Krankheit kommt nicht nur bei Kindern sondern auch bei Erwachsenen vor; auch bei diesen ist dann das Mittelstück des Knochens dünn und die Extremitäten angeschwollen, und man unterscheidet in diesen compacte concentrische Lagen, durch Lagen von Kanälchen von einander getrennt. Symptome und Verlauf bekannt; der Ausgang meist Caries, wobei bisweilen organisirbare Flüssigkeiten die Knochenlücken ausfüllen und vernarben, häufiger noch hektische Fieber, tödtlichen Ausgang herbeiführt; häufig sind bekanntlich auch Ankylose und sonstige Deformitäten. Rücksichtlich der Behandlung legt *G.* neben den bekannten antiscrophulösen Mitteln ein Hauptgewicht auf Jodinjectionen, von denen er in vielen Fällen sehr günstige Resultate erhielt. — Die *syphilitische* Osteitis nennt *G.* eine noch wenig bekannte Affection. In der Charakteristik gibt er die bekannten Symptome an. Der Sitz der Krankheit ist entweder das Periost, oder das Knochengewebe selbst, der Verlauf chronisch, höchstens subacut, der Ausgang bisweilen selbst Geschwürbildung auf dem Periost oder dem Knochen selbst mit Fistelbildung in den Weichtheilen; diese Ulceration des Knochens — eine harte nicht vasculäre Caries oder Nekrose — entsteht 1) durch Resorption des Knochens unter der entzündeten Beinhaut, oder 2) durch innere Resorption des Knochens vermittelst seiner inneren Gefässe oder 3) durch eine eliminirende, im Innern des Knochens entstehende, die oberflächlichen Schichten vertilgende Ulceration. *G.* sah diese Ulcerationen an den Schädelknochen bisweilen durch unregelmässige, erbsengrosse, compacte, gar nicht oder kaum vasculäre Concretionen vernarben. Diagnose, Prognose und Behandlung enthalten das Bekannte; einige mitgetheilte Krankheitsgeschichten beweisen, welche bösartige Beschaffenheit die syphilitische Knochenentzündung unter manchen Verhältnissen annehmen und wie sie durch Complicationen selbst die Nothwendigkeit der Amputation eines Gliedes herbeiführen kann. — Die *idiopathischen* Knochenentzündungen entstehen nach *G.* 1) durch die Einwirkung der Kälte; 2) durch indirecte, 3) durch directe mechanische Einwirkung; von jeder Art der durch diese verschiedenen Ursachen bewirkten Knochenentzündung hat *G.* mehrere Fälle mitgetheilt. Welche Intensität und Hartnäckigkeit

die durch Einwirkung der Kälte (insbesondere Eintauchen der Füsse in kaltes Wasser) hervorgerufene Knochenentzündungen bekommen können, beweisen die Krankheitsgeschichten 19 und 20; in beiden Fällen dauerte die Krankheit — mit Intermissionen — eine lange Reihe von Jahren und im letzten waren nur Moxen und Glübeisen im Stande, die äusserst heftigen Knochenschmerzen zum Theil zu beschwichtigen, eine gleichzeitige Entzündung des ganzen Knochengewebes und der Markhaut in beiden Fällen war unverkennbar. Aber auch durch mechanische, selbst unbedeutender Verletzungen bewirkte Knochenentzündungen können bedeutende, langwierige Folgen haben, wie mehrere Krankheitsgeschichten zeigen; besonders sind die Knochenverletzungen durch Schusswunden zu fürchten, bei denen oft wohl nach Jahren erneuerte Entzündung, Erweichung des gebildeten Callus und Nekrose eintreten und zu nachträglicher Amputation nöthigen kann. Von tödtlich gewordenen Knochenentzündungen nach Amputationen hat *G.* drei Fälle aufgeführt; offenbar war aber hier nicht bloss eine einfache Knochenentzündung, sondern pyämische (oder wie *G.* sie nennt traumatische) Diathese vorhanden; übrigens hat *G.* jedenfalls Recht, wenn er auf die mögliche Gefährlichkeit bedeutender Verletzungen in dieser Beziehung aufmerksam macht. Doch darf nicht unerwähnt bleiben, dass die drei angeführten Fälle aus der Spital- nicht aus der Privatpraxis entnommen sind; mit der eingeschlagenen Behandlung, die soweit es die innerliche angeht, fast gar keine zu nennen war, dürfte auch schwerlich ein deutscher Arzt einverstanden sein.

Chassaignac behandelte die acuten Abscesse unter dem Periost, welche so gerne einen unglaublichen Ausgang herbeiführen, einestheils durch Incisionen bis auf den Heerd des Abscesses, anderntheils zur Verhütung der Nekrose durch Injectionen aus Salzsäure mit Wasser verdünnt (einige Grammen Säure auf 1 Litre. destillirtes Wasser). Das Residium dieser Injectionen enthält stets eine sehr kleine Menge Kalkphosphat, was bei reinen Wasserinj ectionen nicht der Fall ist. Die günstige Wirkung dieser Behandlungsweise wurde in einem Fall von Periostitis an Femur bei einem jungen Mädchen erprobt.

Corviser entwirft bei Gelegenheit der Beurtheilung des im Jahresbericht erwähnten Falles ein allgemeines Bild der raschverlaufenden Knochenentzündung, die er seit einigen Jahren, wo er seine Aufmerksamkeit besonders darauf richtete, 10 Mal (4 Mal am Schlüsselbein, 3 Mal am Kopfe des Oberarms, 2 Mal am Schienbein, 1 Mal am Oberschenkelkopfe) wahrgenommen; der Ausgang war mit Ausnahme eines einzigen Falles jedesmal tödtlich. Die Entzündung entsteht in der Regel wenige Tage nach einer meist geringfügigen Verletzung, bisweilen auch ohne nachweisbare Ursache. Es bildet sich sowohl an der Aussenfläche als in dem Markraume des Knochens durch gleichzeitige Theilnahme der Bein- und Markhaut eine bald eitrig oder jauchig zerfliessende Ausschwitzung, in deren Gefolge sich unter stürmischen allgemeinen Erscheinungen rasch andere Ablagerungsheerde von gerinnbarer Ausschwitzung im Herzen oder dessen Um- und Auskleidung, meist auch in andern Eingeweiden, namentlich Lungen und Nieren, die in der Regel mit dem Tode endigen; im allergünstigsten Falle folgt Ertödtung des ergriffenen Theils. Die Haut ist Anfangs ganz unverändert, und nur ein senkrechter Druck auf den Knochen bewirkt Schmerz; bald aber entsteht Pseudoerysipelas, was die in der Tiefe bereits geschehene Vereiterung oder Verjauchung bezeichnete, dabei ist jetzt heftiger Schmerz und unverhältnissmässiges Fieber vorhanden. Bei oberflächlich liegenden Knochen entsteht bald Fluctuation, bei tiefer liegenden kann diese natürlich nicht hervortreten. Gleichzeitig entsteht Entzündung an der äusseren oder inneren Umhüllung des Herzens, in deren Folge, wie bemerkt, Ausschwitzung, Sinken der Kräfte, überhaupt die Erscheinungen des nervösen Fiebers, sehr erschwertes Athemholen (abgesehen von den in der Brusthöhle oder ihren Organen) — auch in anderen Eingeweiden, namentlich den Nieren — eintretenden Ausschwitzungen), und der Tod erfolgt oft schon am 5—6ten meist gegen den 10—14ten Tagen, bei langsameren Verlaufe wohl auch erst nach 3—4 Wochen. In einer Leiche findet man Ausschwitzung am Herzen, Mürbheit der Substanz desselben, Ausschwitzungen in andern Organen; am ergriffenen Knochen bei raschen Eintritt des tödtlichen Ausgangs Auflockerung und bläuliche Färbung der Beinhaut, Abtrennung derselben vom Knochen, Eiter- oder Jaucheerguss zwischen beiden; bisweilen ist sie gegen die Mitte zerstört, fetzig. Auf dem Knochen ist bisweilen eine dünne Knochenauflagerung, das Gewebe entfärbt, die Zellen des schwammigen Gewebes von gelbröthlicher oder gelbgrauer geronnener Materie gefüllt, wodurch die Durchschnittsfläche ein ganz eigenes Aussehen bekommt: die auskleidende Markhaut trübe, das Mark weissfarbig speckig, etwas derber, mit einzelnen gelblich grauen Erweichungsheerden; in der Umgebung der eigentlichen Entzündung ist es dunkelroth, ebenfalls derber, mit kleinen Blutextravasaten durchzogen. — Bei längerer Dauer der Krankheit fehlt das Periost grösstentheils, ist in der Umgebung geschwollen, verdickt, weissfärbig; der Knochen cariös, im schwammigen und festen Gewebe desselben in der Umgebung zahlreich nach der Länge verlaufende,

durch Aufsaugung entstandene Lücken, welche durch fortschreitende Gefässentwicklung dem Knochen ein röthlich gestreiftes Aussehen geben, in der Umgebung eine aufgelagerte Knochenschichte; die Zellen des schwammigen Gewebes mit grau weissfarbiger, theilweise eiterig zerfliessender Materie gefüllt, die Markhaut theilweise zerstört, die Erweichungsheerde im Marke grösser, und zu wirklichen Eiterheerden ausgebildet. In der Umgebung des abgestorbenen und zur Losstossung vorbereiteten Knochenstücks ist der Inhalt der Zellen des schwammigen Gewebes oder der Markröhre röthlichgelb, halbdurchsichtig und gallertartig. — Der von C. ausführlich erzählte Fall betraf einen 14jährigen gesunden Knaben, die Veranlassung war ein Fall auf den Bauch beim Springen über einen Graben, den aber nach dem Aufstehen das Herumgehen nicht hinderte; beim Eintritte des Kranken in's Spital am 8. Tage war die Krankheit bereits höchst intensiv, am 13. Tage gesellten sich Herzerscheinungen dazu, und schon am 15. Tage trat der Tod ein, Eisumschläge um das ergriffene Gelenk, allgemeine kalte Waschungen wegen der Trockenheit der Haut, Säuren innerlich waren umsonst angewendet worden. Die Sectionsresultate waren drei angegeben; Herz, Lunge und Nieren zeigten Ausschwitzungen und Ergüsse. C. macht zum Schlusse auf die Eigenthümlichkeit der Affection, insbesondere die Intensität des Fiebers und das bedeutende Ergriffensein des Gehirns, dann der andern genannten Organe, so wie auf den gewöhnlich tödtlichen Ausgang und die daher ungünstige Prognose, endlich das — auch in gerichtsärztlicher Hinsicht wichtige — Missverhältniss zwischen der oft geringfügigen Ursache und der so äusserst heftigen Krankheit, die sich durchaus nicht von jener allein herleiten lässt, aufmerksam.

v. Breuning veröffentlicht seine durch mehrjährige glückliche Erfahrung bewährte, zwar nicht an und für sich, doch in ihrer Anwendung neue Methode zur Heilung der Caries auf rein arzneilichem Wege. Nachdem er sich über die so häufige ganz unnöthige Vornahme der Amputation und Resection bei Caries und über deren Nutzlosigkeit in vielen Fällen ausgesprochen, dann eine kurze — nur Bekanntes gebende — Schilderung der Caries, die er dem Geschwüre in den Weichtheilen gleich setzt, entworfen und endlich die Nutzlosigkeit, ja nicht selten Zweckwidrigkeit der meisten bisherigen Curmethoden in ziemlich starken Zügen entworfen, von denen er höchstens die Kalieinspritzungen (bei denen er jedoch die gleichzeitige Luftinjection als reizend für schädlich erklärt) und die Methode der Verödung des Gelenks (cf. Jahresbericht 1852 Bd. III. S. 176) noch am Förderlichsten für den Heilzweck findet, stellt er folgende Indicationen für die Behandlung der Caries auf:

1) Die ursprüngliche Entzündung der Beinhaut zu unterdrücken, um die Knochengeschwulst zur Aufsaugung zu bringen, oder doch, wo ersteres nicht möglich ist, die Entzündung nach Möglichkeit niederzuhalten und von der Knochenhaut und der Nähe der Knochen abzuleiten.

2) Bei bereits geschehener Eiterbildung die noch bestehende Entzündung der Umgebung niederzuhalten, die Eiterung aber nach aussen zu leiten und durch einen kleinen (zur Verhütung des Luftzutritts) Lanzettstich dem Eiter Abfluss zu verschaffen.

3) Den Abfluss des Eiters möglichst frei zu halten, ihn selbst künstlich zu begünstigen (nur nicht durch Mittel, welche durch Wärmeentwicklung die Congestion steigern), dabei aber das Lufteindringen in die Geschwürsöffnung möglichst zu verhüten.

Dabei sind natürlich allgemeine Dyskrasieen zu berücksichtigen, die Kräfte des Kranken zu erhalten und etwaigen Nebenerscheinungen, insbesondere dem Fieber zu begegnen.

Zur Erfüllung dieser Indicationen hat *Br.* neben einigen anderen minder wesentlichen Mitteln vorzüglich zwei angewendet und dadurch den Beinfrass allemal geheilt, nämlich Laugenbäder und Höllenstein.

Die Laugenbäder — aus gewöhnlicher Holzaschenlauge, wobei die Holzgattung gleichgültig ist — ziehen Entzündung und Eiterung aus der Tiefe der Knochentheile energisch an die Oberfläche und sind daher auch in Panaritien so vortheilhaft, dass *v. Breuning* bei diesen nie etwas anderes anwandte und höchstens dem etwa schon vorhandenen Eiter durch einen feinen Einstich Abfluss verschaffte. Diese Laugenbäder bewirken Abnahme der Entzündung, lebhaftere, gesunde Granulationen, verbessern den Eiter und fördern ihn heraus, zugleich mit mancher Erleichterung des Kranken. Sie werden nach *v. Breuning's* Erfahrungen von der kranken Stelle immer vertragen und eine allenfallsige ätzende Einwirkung auf die gesunde Haut der Umgebung lässt sich durch entsprechende Stärke der bereiteten Lauge immer vermeiden (im Allgemeinen ist beginnende Schlüpfrigkeit der richtige Masstab für den Grad der letzteren); ist wirkliche Aetzung eingetreten, so lässt man die wunden Stellen mit Oel einreiben oder einige Zeit Chamillenbäder nehmen, die auch bei intercurrirender Entzündung, wo die Lauge deshalb nicht mehr recht vertragen wird, beruhigend wirken. — Der Höllenstein wirkt umändernd auf den Lebensprocess ohne Erregung von Entzündung, daher sogar letztere, wenn sie dyskrasischen Ursprungs ist, beschränkend und dadurch schmerzmildernd. Gewöhnlich ist daher nur die erste Aetzung empfindlich, die spätere Wiederholung wird dagegen vom Kranken selbst gewünscht. Er ist daher allen anderen

Aetzmitteln bei Caries unbedingt vorzuziehen. — Rücksichtlich der allgemeinen Behandlung wendet *v. Breuning* bei scrophulöser Dyskrasie Anfangs Calomel, dann Leberthran oder Chinin mit interponirten Gaben von Rheum, bei gichtischen Jamespulver mit Extr. cicut und Aconit an (auf welchen er das Hauptgewicht legt), zeitweise auch etwas Calomel und Sulph. aurat. Die Anwendung anderer Mittel, wie Schwefel — selbst Sublimatbäder u. dgl., hängt von den Umständen ab.

Das Specielle der Behandlung ist nach den verschiedenen Stadien des Leidens folgendes:

1) Ursprüngliche, unschmerzhafte Knochengeschwulst. Der befallene Theil ist täglich drei- und mehrmal in lauer Lauge zu baden, oder wo die Oertlichkeit das Baden nicht zulässt, Bähungen mit Lauge so oft als möglich zu machen, nach Umständen auch ein Paarmal in der Woche ein Aetzkalibad zu gebrauchen. Nach dem Bade wird die Geschwulst mit Oel, am besten mit einer Salbe aus Ungiotte mit Extr. cicutt. oder Merc. dulc. bestrichen. Bei hartnäckig zögernder Aufsaugung der Geschwulst wirkt auch die zeitweilige Anlegung einiger Blutegel sehr förderlich. Bei sichtbar vermehrter Wärme wird Sauerteig oder nasser Lehm übergeschlagen, was gleichmässiger wirkt als kalten Wasserumschläge und weniger Gefahr entzündlich rheumatischer Reizung setzt. Gichtische Knochengeschwülste weichen dieser Behandlung langsamer als scrophulöse, dagegen sind diese mehr zur Eiterbildung geneigt.

2) Die entzündete Beinhautgeschwulst (Knochenhautentzündung) wird, mag sie sich aus der ersteren entwickelt haben, oder erst zur Behandlung kommen, mag sie noch im Anfange bestehen oder schon der Eiterung nahe sein, ganz auf diese Art behandelt. So lange der Eiter nicht durch die äussere Haut durchzufühlen ist, lässt man mit grösstem Vortheile alle 6—8 Tage einige Blutegel an die empfindliche Stelle setzen, wodurch oft noch die Rückbildung der Geschwulst gelingt; selbst nach ausgebildeter Eiterung und Eröffnung des Abscesses setzt *v. Breuning* diese vereinzelte Anlegung von Blutegeln an die empfindlichen Stellen der Umgebung fort. Eine grössere Zahl von Blutegeln auf einmal anzusetzen, widerräth *v. B.* durchaus. Bisweilen gelingt es durch die Laugenbäder und durch die Blutegel, die Eiterung am Gelenke selbst zu verhüten und auf eine andere unschädliche Stelle zu leiten. Ist die Fluctuation deutlich, so muss bei dicker bedeckender Haut der Abscess mit einem Lancettstich geöffnet werden. Bei der Wahl der Eröffnungsstelle soll man sich nicht bloss durch Rücksicht auf den niedrigsten Punkt, sondern auch durch jene auf Bildung einer besseren Narbe u. dgl. leiten lassen. *v. Br.* gibt dabei den Rath, nicht immer parallel mit dem Hautgewebe, sondern nach Umständen auch senkrecht auf dasselbe einzustechen; an sich faltenden Stellen wird dadurch die sonst immer eintretende schwielig wulstige Vernarbung vermieden.

3) Offener Beinfrass. Wurde die Krankheit vom Anfang nach der bisher angegebenen Methode behandelt, so zeigt die Fortsetzung der Laugenbäder oder Umschläge (die nun noch unerlässlicher sind), und die zeitweilige Aetzung der Geschwüre mit Höllenstein bis auf den Grund, in Verbindung mit entsprechender allgemeiner Behandlung, eine baldige und sichere Heilung zu erzielen. Ist aber die Caries krank oder nicht behandelt worden, schlechte Eiterung, Unterminirung vorhanden etc., haben die Kräfte gelitten, oder droht Lungenschwindsucht wie gewöhnlich, vom 15. bis zum 35—40. Lebensjahre, so ist vor Allem die Gefahr der Letztern in's Auge zu fassen, und ihr wo möglich zu begegnen. (*v. Br.* sieht als nächste Ursache der Lungentuberculose eine vom Gehirn und Rückenmarke ausgehende Veränderung der Nervenkraft aus ererbter oder erworbener kränklicher Beschaffenheit des Blutes, und dieselbe daher als ein Heilbestreben der Natur an, diese Beschaffenheit durch Ausscheidung zu verbessern; Hebung der Lebensthätigkeit in den erwähnten Centralpunkten des Nervensystems durch Verbesserung der Beschaffenheit des Blutes ist nach ihm daher der einzige vernünftige Heilplan, man mag hiezu nach Umständen China, Jodeisen, Eisen, Leberthran, Landluft etc. anwenden). Ist aber kein Lungenleiden im Spiele, so ist die Behandlung in diesem Falle Folgende: Täglich 3—4 Laugenbäder, dazwischen Laugenüberschläge, dann alle 1 höchstens 2 Wochen energische Aetzung mit Höllenstein bis auf den Grund des Geschwürs, und bei sehr engen Fistelgängen selbst zeitweise Belassung eines kleinen Stückes Höllenstein, darin (sehr vortheilhaft ist es für diesen Zweck, wenn letzterer in ganz dünnen Stangen vom Caliber einer Stricknadel gegossen ist). Steigert sich hiebei, was jedoch sehr selten, die Entzündung in der Umgebung, so sind sowohl die Laugenbäder kühler anzuwenden, vielleicht auch für einige Zeit mit den beruhigenden Chamillenbädern zu vertauschen, als auch die Laugenüberschläge kühl, ja selbst kalt zu machen, allenfalls auch Blutegel zu legen. Losgewordene Knochenstücke sieht man mit der Kornzange, ohne Gewalt anzuwenden, aus. Die Heilung erfolgt hier natürlich erst sehr spät, aber doch sicher; es ist übrigens sehr vortheilhaft, die Laugenbäder mit Oeleinreibungen auch noch einige Zeit darüber hinaus fortsetzen zu lassen. — Zum Schlusse folgt eine Reihe von Krankheitsgeschichten von Caries an den verschiedensten Knochen und unter den verschiedensten Verhältnissen, welche die Wirksamkeit des *v. Br.*'schen Heilverfahrens bei gehöriger Ausdauer und Umsicht ausser

Zweifel setzen, aber natürlich keines Auszugs fähig sind; nur soviel mag bemerkt werden, dass *v. Br.* auch bei Caries im Hüftgelenke die heilkräftigen Wirkungen seiner Behandlungsweise erprobt haben will, doch hat er sich die ausführlichere Besprechung dieser Form mit Rücksicht auf seine Erfahrungen auf eine weitere Gelegenheit vorbehalten.

Van der Broeck's Memoire ist seinem wesentlichen Inhalte nach bereits im Jahresberichte pro 1850 (Bd. III, S. 168) mitgetheilt. Der vorliegenden Anzeige desselben ist die Erzählung dreier weiterer von den früheren verschiedener Krankheitsfälle beigegeben, 2 von Caries des Schultergelenks (der zweite mit halber Ankylose), in welchen beiden jedoch auch ein Sequester ausgezogen wurde, daher offenbar auch Nekrose vorhanden war, der dritte von Caries und Nekrose der Fibia. Auch eine Caries des Stirnbeins in der rechten Supraorbitalgegend heilte *v. d. Br.* durch seine Behandlungsweise ohne merkbare Exfoliation binnen 6—7 Monaten. Er glaubt dieselbe vorzüglich indicirt in jenen Fällen von Caries, wo keine Instrumentalhilfe anwendbar ist, z. B. bei Caries der Wirbelsäule, des Beckens, dann auch bei Krankheiten des Sinus maxillaris, die oft immer nur Folge eines cariösen Zahns sind, ohne dass gerade die Wurzel des Zahns in die Höhle penetrirt; man zieht den cariösen Zahn aus, und injicirt in die Höhle eine Mischung von Opodeldok mit Mandelöl, welche man allmählich durch Vermehrung der Quantität des erstern verstärkt.

Lee theilt einen Fall von doppelter Anschwellung der Tibia mit, wovon die obere nach den Resultaten der mit der Trephine gemachten Anbohrungen eine elfenbeinerne Härte mit Ausfüllung der Markhöhle durch Knochensubstanz zeigte, die untere einen Knochenabscess enthielt, zwischen beiden war in der Tibia ebenfalls reichlich Eiter enthalten, ohne dass eine Communication des letztern mit dem untern Knochenabscess vorhanden gewesen wäre. Ein constitutionelles Leiden schien den Grund zur Affection gelegt, und mechanische Einwirkungen sie vollends zur Ausbildung gebracht zu haben; diese veranlassenden Ursachen, die grosse Empfindlichkeit des Knochens und die offenbare Geschwulst des Periosts liessen gleich Anfangs vermuthen, dass es nichs mit einen einfachen Abscess des Knochens zu thun habe. Der Jahre lang bestandene jede Nachtruhe raubende Schmerz liess bald nach der Operation nach, hörte nach 14 Tagen ganz auf, und der Ausgang war günstig. *G.* empfiehlt daher die — wenn nothwendig selbst wiederholte — Perforation des Knochens mit der Trephine neuerdings auf's Wärmste, sei es auch nur zur Sicherung der Diagnose. (Cf. Jahresbericht 1852, Bd. III, S. 169).

Delaharpe's äusserst seltener und darum höchst interessanter Fall betraf einen 18jährigen, durchaus gesunden und kräftigen Burschen, bei dem auch keine hereditäre Dyskrasie angenommen werden konnte, was den Krankheitsprocess noch schwerer erklärlich macht. Derselbe fiel, mit einem ziemlich schweren Tragkorbe belastet, am 5. Febr. auf dem Eise ausgleitend auf den Rücken, resp. auf den Tragkorb, konnte aber darnach, wenn auch mit Mühe seinen Weg und in den folgenden Tagen seine gewöhnten Geschäfte fortsetzen, wesshalb er von der Hebamme bloss mit einem Pflaster und einer Brustbinde, im Beginne des darauf folgenden Monates wegen beginnender Schmerzen in der Brust mit Schröpfköpfen behandelt wurde. Der am 6. März herbeigerufene Arzt fand das rechte Schlüsselbein an zwei, das linke an einen, das Sternum an seinem oberen Theile und überdiess mehrere Rippen der rechten Seite zerbrochen und die Bruchstellen noch beweglich und legte daher *Mayer's* Verband an; da aber der Zustand sich verschlimmerte und Exsudation der rechten Brusthöhle sich ausbildete, so wurde der Kranke später ins Kantonspital geschickt. Dort fand sich bei der Untersuchung am 17. April ein Abscess an der Verbindungsstelle des oberen Drittheils des Sternum mit dem mittleren mit offenbarer Trennung des Knochens in der Queere, der obere Theil des Knochens nur ein Zoll über die Fissur fühlbar, dann unter einer vorher flachen elastischen Geschwulst verschwindend, das rechte Schlüsselbein nirgends in seinem Verlaufe ausser auf der Schulterhöhe, das linke erst hinter dem Ansatzpunkte der Scaleni an die Rippen, dabei etwas unterhalb des linken Sternoclaviculargelenks eine isolirte Knochenspitze fühlbar; die ganze rechte Brusthöhle war mit einem flüssigen Exsudate angefüllt. Es wurde sofort die Geschwulst auf dem Sternum mit Aetzkali cauterisirt und gegen den Hydrothorax die entsprechenden Mittel angewendet; die Geschwulst zeigte nach 14 Tagen keine Fluctuation mehr und wurde kleiner, wobei das obere Stück des Brustbeins ebenfalls zugleich abnahm und endlich ganz verschwand; der Hydrothorax wich dagegen den gewöhnlichen Mitteln nicht, und es wurde daher bei zunehmender Verschlimmerung des Kranken als letztes Rettungsmittel die Paracentese vorgenommen, welche 6 ℔ blutig gefärbter Flüssigkeit entleerte, indess den bereits 4 Tage darnach eintretenden tödtlichen Ausgang nicht abzuwenden vermochte. Die Section ergab einen Eiterheerd in der Mitte des Brustbeins der sich bis zu den knorpeligen Theilen des Knochens nach beiden Seiten verbreitete; diese waren gesund und mit den Rippen verbunden; dagegen der knöcherne Theil bis auf ein 2 Zoll langes Frag-

ment unten verschwunden, welches oben, wo es vom Eiter bespült war, dunkelroth, zerfressen und mürbe, vom verdickten Periost leicht trennbar, unten dagegen gesund war. Die vordere und hintere Wand des Abscesses war durch das übrig gebliebene schon verdickte Periost gebildet. Auf den Knorpeln der beiden obersten rechten Rippen fanden sich Eitergänge von geringer Ausdehnung; auf der linken Seite die beiden obersten Rippen nahe an ihrem Sternalende gebrochen, die Bruchenden nekrotisch, von Jauche umflossen; von der ersten Rippe ging der bemerkte Knochenvorsprung aus. An der Stelle beider Schlüsselbeine fanden sich Eitergänge, in denen zerreibliche Knochentheilchen befindlich waren, links war vom Knochen nur ein 2 Zoll langes, rechts gar nur ein 1 Zoll grosses Stück vom Akromialende übrig, welches beiderseits in einen rauhen, schiefen nicht von Eiter bespülten Rand endigte. Die an den Schlüsselbeinen sich anheftenden Muskeln waren unter sich durch ein aus dem verdickten Periost hervorgehendes Fächergewebe verbunden geblieben. *Delaharpe* wirft die Frage auf, wie die nicht geheilte Fractur im vorliegenden Falle zur Caries und Erweichung des Knochens namentlich an den compacten festen Schlüsselbeinen Veranlassung geben konnte; er glaubt diess bei den letztern durch die Isolirung der gebrochenen Stücke und beim Brustbein, wo die Resorption die Bruchstelle überschritt, durch die schwammige Textur des Knochens erklären zu können. Ferner glaubt er, dass die Entzündung in den Knochen nicht längs des Periost, sondern in dem durch die Fraktur blossgelegten schwammigen Gewebe fortgeschritten sei, weil im ersten Falle durch die Loslösung des Periosts Nekrose und Sequesterbildung, nicht aber wie hier Caries und Resorption entstanden wäre; in den Schlüsselbeinen namentlich scheint der Zerstörungsprocess offenbar von innen nach aussen fortgeschritten zu sein. Die Versuche an lebenden Thieren können gegen diese Ansicht nichts beweisen, weil die gewaltsame Zerstörung durch Cauterisation des Innern eines Knochens und eine langsam fortschreitende Entzündung mit ihren Folgen bis zur endlichen Resorption jedenfalls sehr verschiedene ursächliche Momente sind. Auffallend ist noch die Reihenfolge und Raschheit der Resorption, welche letztere selbst bei den beiden Schlüsselbeinen in 14 Wochen ganz vollendet war.

Osteophyt, Osteoporose, Osteomalacia, Rhachitis.

Meyer: Beiträge zu der Lehre von den Knochenkrankheiten. Osteophyt, Osteoporose, Osteomalacia und Rhachitis. Zeitschr. f. ration. Medicin. Neue Folge. Bd. III.

Meyer sucht vor Allem die Form der Erkrankung in der Osteomalacie und Rhachitis festzustellen, wobei die Fragen über Osteoporose und Osteophyt nur als nothwendige Vorfragen erscheinen. Die erste von ihm aufgeworfene Frage ist: Kann das Knochengewebe erkranken? In den meisten Geweben ist doppelte Möglichkeit solcher Erkrankung vorhanden: 1. entweder selbstständige Erkrankung der Elementartheile durch Abgabe des Zelleninhalts oder Aufnahme unangemessener Materien in das Innere der Zelle; 2. Veränderung der Zwischensubstanz, die dann wieder ihren Einfluss auf die Elementartheile geltend macht — durch Zerfaserung, Erweichung und Verkreidung, endlich durch Vermengung mit Exsudat, welche sich dann verschieden ausbildet. Im Knochengewebe dagegen, wo der Unterschied zwischen Elementartheilen und Zwischensubstanz verschwunden ist und erstere keine functionsfähige Wandung mehr haben, kann eine Veränderung nur auf indirectem Wege vor sich gehen, durch Exsudat vom Periost oder von der Markhaut aus. Dieses Exsudat wird entweder selbst zu Knochen oder wirkt zerstörend auf denselben. Die Grundform aller Knochenleiden ist daher Exsudat setzende Hyperämie der Markhaut oder des Periosts. Eine Exsudatsetzung flüssiger Art und von geringer Quantität kann zwar möglicher Weise auch von den in den Kanälen der Substantia dura verlaufenden Gefässen geschehen; indessen sind diese Gefässe nur eine Fortsetzung des Periosts oder der Markhaut, vorzüglich des Gefässnetzes erstern, und es kann daher diese Exsudatsetzung nicht als gesonderte Form angesehen werden.

Nach diesen Voraussetzungen erscheint die Osteoporose — eine Vergrösserung der Höhlen des Knochens, wodurch er poröser und leichter wird — als Folge einer Auflösung der Knochensubstanz durch Exsudatsetzung aus den Gefässen; hiezu gehört Hyperämie der Knochengefässe, womit nach dem Gesagten Hyperämie der Markhaut oder des Periosts verbunden sein muss. Die Osteoporose findet sich daher oft neben anderen Folgen der Hyperämie — z. B. neben Eiterung oder Osteophyt; in ihrem acuten Verlaufe ist sie Folge einer Hyperämie des Periosts, in ihrem chronischen dagegen (wozu die Atrophie der Knochen bei Greisen gehört) der Hyperämie der Markhaut. Die Folge der osteoporotischen Beschaffenheit des Knochens ist Aufhebung der Widerstandskraft, die sich vermöge der mechanischen Anordnung bei den langen Knochen als Neigung zu brechen, bei den kurzen als Neigung einzuknicken kund gibt. Indem man nach *M.* vorzüglich die Nachgiebigkeit der kurzen Knochen, insbesondere der Wirbelsäule, ins Auge fasste, machte man durch einen logischen Sprung aus der Osteoporose eine Osteomalacie, und weil man diese Folgen eben nur an den kurzen Knochen sah, nahm man an, dass Schädel- oder Extremitätenknochen selten oder nie (? Ref.) von der Osteomalacie ergriffen würden. Dass die

Knochen, wenn sie auf dünne Lamellen reducirt sind, biegsam erscheinen, rührt von ihrer Durchtränkung mit Flüssigkeit oder mit Fett her. Die Osteomalacie ist daher nur ein höchster Grad einfacher Osteoporose; würde sie eine wirkliche Erweichung — Knorpligwerden — sein, so fänden sich keine Einknickungen kurzer Knochen oder Brüchigkeit langer, sondern in beiden Arten von Knochen Verbiegungen. (Was gegen diese Darstellung *M's.* namentlich vom chronischen Standpunkte zu erinnern ist, bedarf für den, der mit den neueren Untersuchungen über Osteomalacie vertraut ist, keine Erinnerung. Ref.) Als ursächliches Moment einer solchen allgemeinen Osteoporose aber sieht *M.* eine allgemeine Hyperämie des Periosts an, weil

1) die Form der Knochenzerstörung bei Osteomalacie der bei Osteoporose ganz gleich ist und diese letztere, wo sie local erscheint, immer mit einem nachweisbaren Leiden des Periosts auftritt:

2) weil *M.* als steten Begleiter der Osteomalacie Osteophyt — in Platten oder als sammtartiges — fand.

Dass die Markhaut zugleich betheiligt ist, erscheint *M.* zwar sehr möglich, die Art der Betheiligung aber nicht anatomisch nachweisbar.

Auf das Vorhandensein der grossen Quantität Fett bei Osteomalacie legt *M.* keinen Werth, weil es bloss als Ausfüllungsmittel der entstandenen Hohlräume dient und auch bei der Atrophia senilis in hohem Grade sich findet.

Hierauf handelt *M.* vom Osteophyt, der Knochenauftreibung und der Osteoporose mit Verdickung der Knochen. Eine Verdickung der Knochensubstanz bei Osteoporose kann vermöge der unnachgiebigen Structur der Knochen nicht durch Auflockerung desselben, sondern nur durch Osteophyt, Knochenumbildung und Auflagerung vom Periost aus geschehen, indem ein von letzterem ergossenes Exsudat verknöchert. Je nachdem dieses schichtenweise langsam oder in grösserer Menge auf einmal ergossen wird, geschieht der Vorgang in der Substanz des Periosts oder auf der Oberfläche des alten Knochens; im ersten Falle kann das Osteophyt lose bleiben oder mit dem Knochen verwachsen; im letzteren Falle tritt es natürlich mit dem Knochen in Cotinuität; meist ist das mit den Knochen verwachsene Osteophyt aussen mit einer compacten Lamelle bedeckt. Immer aber wird die Schichte der Substantia dura des alten Knochens unter dem Osteophyt osteoporotisch, so dass die Markräume des letzteren mit jenen des alten Knochens in Continuität treten, und die ursprüngliche compacte Lamelle verschwunden oder nach aussen auf die Oberfläche des Osteophyts versetzt scheint. Der Knochen scheint daher an der Stelle des Osteophyts aufgetrieben, was er aber im Grunde nicht ist. Die Osteoporose mit Verdickung ist daher in ihrem Wesen eine Osteophytbildung, welcher ein Poröswerden der alten Substantia dura nachfolgt und es geht aus einer acuten Periostitis hervor. (Dasselbe Verhältniss findet statt, wenn der Knochen durch Geschwülste im Innern, Enchondroma, Krebs, aufgetrieben scheint; die vorhandene äussere Lamelle ist nicht die ursprüngliche Substantia dura des Knochens, welche vielmehr durch das Osteoproduct zerstört ist, sondern eine Vorbildung.)

Rhachitis. Der Begriff der Rhachitis ist nach M. ein symptomatisch pathologischer kein anatomischer. Die Eigenthümlichkeiten der Rachitis rührte bloss von den bei Kindern ganz verschiedenen Verhältnissen des Periosts und Knochens her, indem letzterer noch in der Ausbildung und ersteres nicht wie beim Erwachsenen in der Ruhe, sondern in voller Thätigkeit begriffen ist. Was nun die Produkte der Periostitis bei Kindern angeht, so findet sich bisweilen ein wässrig hämorrhagisches Exsudat oder Eiter, wodurch das ganze Periost siebartig aufgetrieben ist, so dass nach dessen Eröffnung der Knochen ganz lock ist und herausgehoben werden kann, wobei die Knorpelhöhlen zwischen der Mittelfläche und den Epiphysen ganz aufgelöst und verschwunden sind. Die verknöchernden Ablagerungen des Periosts als die wichtigsten, sind entweder die normalen, nur dass sie wegen der hyperämischen Verdickung des Periosts weitschichtiger, aber auch weniger resistent sind, oder wenn das Exsudat auf einmal in grosser Masse abgesetzt wird, so entsteht an der äusseren Oberfläche eine mehr oder minder mächtige (oft 1 Linie und darüber dicke) Schichte schwammiger Knochensubstanz, welche mehr oder weniger weit in der Verknöcherung vorangeschritten ist. Diese verschiedenen Produkte der Periostitis bei Kindern kommen aber nicht immer regelmässig scharfbegränzt, sondern oft in Combination, schichtenweise aufeinander liegend vor. Da nun das neugebildete Osteophyt wenig resistenzfähig ist, so müssen, sobald die darunter gelegene Knochenschichte osteoporotisch geworden ist, sehr leicht Einknickungen des Knochens geschehen (die dann wieder mit neuem Osteophyt bedeckt werden können) und diese sind *eine* Ursache der rhachitischen Verkrümmungen. Die zweite Ursache ist eben die besonders bei rhachitischen Schädelknochen oft sehr ausgebreitete Osteoporose, die unter dem Einflusse der Periosthyperämie schneller vor sich zu gehen scheint. Unter diesem Einflusse wird aber auch der Process der Verknöcherung überhaupt gehindert, indem im Knorpel keine Ablagerung von Kalksalzen statt findet, sondern die Markhöhle mittelst Zerfaserung und Erweichung in derselben eindringt, jener dadurch sehr weich und nachgiebig wird, und natürlich manchen

Missstaltungen ausgesetzt ist, zugleich aber zur Verschiebung der Epiphysen Veranlassung gibt. Dieses Verhältniss des Knorpels ist offenbar Product einer Anämie, welche eben nach dem Erfahrungsgesetze des Gegensatzes als Folge der Hyperämie des Periosts erscheint. Das Grundleiden des Rhachitis ist demnach eine Periostitis; in einzelnen sehr heftigen Fällen scheint allerdings auch die Markhaut betheiligt zu sein.

Aus den bisherigen zieht nun *M.* folgende Schlüsse:

1) Osteomalacie ist nur ein höchster Grad der einfachen Osteoporose und die Folge einer allgemeinen Periostitis bei Erwachsenen.

2) Rhachitis ist die Folge einer allgemeinen Periostitis, welche ein Knochengerüste befällt, das in starkem Wachsthum begriffen ist.

3) Osteomolacie und Rhachitis sind also in ihrer primären Form ganz gleich und differiren bloss in der äussern Erscheinung vermöge der verschiedenen Ausbildung der befallnen Knochen.

In einem gesonderten Theile bespricht nun *M.* die Missstaltungen des Knochengerüstes durch Rhachitis und Osteomalacie. Hier ist es unmöglich, dem Verf. in Einzelne zu folgen, zumal ein grosser Theil der Ausführung auf mathematische Ausmessungen basirt ist, und es können nur die Grundzüge angegeben werden. Diese sind nach *M.* folgende: In der Rhachitis sind die zur Zeit des Eintritts der Krankheit gebildeten Knochenmassen fest und resistenzfähig und verlieren nur bei langer Dauer der letztern und im höheren Grade derselben an dieser Fähigkeit; die noch nicht in Vorbereitung zur Verknöcherung gewachsnen Knorpelmassen besitzen ihre normale Elasticität und Resistenzfähigkeit, die spongiösen Knorpelmassen dagegen zwischen den verknöcherten und den noch nicht für die Verknöcherung vorbereiteten Knorpelmassen sind im höchsten Grade weich und nachgiebig. In der Osteomalacie ist alles Knochengewebe rarefficirt und porös und desswegen auch nachgiebig. Daraus folgt, dass in der Rhachitis die Gestaltveränderungen bedingt sind, durch Compression der spongiösen Knorpelsubstanz und die gegenseitige Verschiebung zweier, durch spongiöse Knorpelsubstanz verbundner Theile, nur in höheren Graden weichen auch sonst feste Knochen wie die Mittelstücke der Röhrenknochen; in den osteomalacischen Knochen dagegen gibt sich die allgemeine Rarefaction durch leichtes Entstehen von Fracturen an den festen und von Einknickungen und Zusammendrückungen an den spongiösen Knochen kund. Die vorzüglich zur Entstehung von Missstaltungen wirkenden Gewalten sind die Schwere und die Muskelthätigkeit, wovon *M.* aber blos die erste ins Auge fasst, weil sie zur Erklärung vollkommen ausreicht und die letztere sie bloa hie und da unterstützt.

Die rhachitischen Missstaltungen der Extremitäten sind demnach vorzüglich: 1) Verkürzung mit absoluter und relativer Verdickung, besser Verbreiterung der Gelenkenden; 2) Verschiebung der Epiphysen gegen die Diaphyse; 3) Verkrümmung des Mittelstücks, hervorgerufen durch Einknickungen, die, weil die Schwere nach bestimmten Gesetzen wirkt, auch regelmässig an bestimmten Stellen vorkommen. Kleinere Verkrümmungen gleichen sich später durch die fortdauernde normale Knochenbildung aus, grössere natürlich nicht. Dass rhachitische Knochen nach vollständiger Heilung des rhachitischen Processes sklerosiren sollen, fand *M.* bei Erwachsenen nicht bestätigt; es ist dies auch nicht wohl denkbar, da das aufgelagerte rhachitische Exsudat, wenn auch vielleicht im Anfange vermöge des eigenthümlichen Ganges der Bildung desselben und seiner Verknöcherung dichter, doch später, wenn es von normalen neuen Knochenschichten bedeckt wird, durch die fortschreitende Markraumbildung wieder lockerer wird.

Am Schädel dagegen sind die Verhältnisse anders, weil was von den Schädelknochen einmal gebildet ist, nicht wie bei den Extremitätenknochen beim Fortschreiten des Wachsthums wieder aufgelöst wird, sondern bleibt und ein Wachsthum bloss in den Nähten stattfindet; die Missstaltungen bleiben darum hier parmanent. Die Veränderungen des bereits Gebildeten sind Auflagerungen und Osteoporose und finden sich vorzüglich an den Knochen des Schädeldaches und des Gesichts. Die Auflagerungen sind local oft sehr bedeutend, erzeugen locale Verdickungen und dadurch veränderte Umrisse; oft gehen sie auch über die Nähte hinweg und hemmen so das Wachsthum des Schädels an einzelnen Stellen, was sich durch vermehrtes Wachsthum an andern compensirt und so die sonderbarsten Gestaltungen bewirkt. Die Osteoporose findet sich vorzüglich an der Hinterhauptsschuppe (weichen Hinterkopf, nicht selten bis zur Durchlöcherung) an den Gesichtsknochen (Unterkiefer) und an den bereits gebildeten Theilen der Schädelbasis. Die Veränderungen des noch in Bildung Begriffenen zeigen sich vorzüglich in der knorpligen Substanz zwischen den einzelnen Theilen des Os basilare. Die einwirkende Gewalt ist hier der Gegendruck der Schädelsäule gegen das Gewicht des Kopfs, und nach mechanischen Gesetzen und einer Reihe von Messungen stellt sich als Schlusssatz hier heraus: Dass beim rhachitischen Schädel der Druck der Wirbelsäule das Wachsthum der einzelnen Theile des Hinterhauptbeines hindert und der Pars basilaris eine flachere Lage gibt. Dadurch findet eine Verkleinerung der hinteren Schädelgruben statt und dieser enspricht ein compensirendes Wachsthum der vorderen.

An der Wirbelsäule zeigt sich die Wirkung der Osteomalacie durch Einknickung der rare-

ficirten Wirbelkörper, die der Rhachitis mehr durch Verschiebung der einzelnen Wirbel, deren obere und untere Endflächen nicht mehr parallel sind, während die Beschaffenheit der Wirbel selbst normal ist; an der concaven Seite der Krümmung bilden sich an den Rändern der Endflächen gern vorspringende Osteophyten.

Die Missstaltungen des Beckens durch Osteomalacie und Rhachitis anlangend, so hat *M.* ebenfalls eine Reihe mathematischer Messungen angestellt, welche aber durchaus keinen Auszug zulassen; es kann daher nur die aus diesen Messungen und der Erörterung der mechanischen Gesetze der einwirkenden Ursachen, welche zum Theil eben durch diese Messungen erläutert werden, vom Verf. gezogene practische Charakteristik beider Beckenformen hier mitgetheilt werden. Beim osteomalacischen Becken nähern sich bei der vollkommenen Nachgiebigkeit aller Theile desselben die drei Punkte, Promontorium und die beiden Hüftpfannen einander gleichmässig; dadurch entsteht eine Verengerung des Beckens von hinten nach vorne und von einer Seite zur andern, so dass zwischen Scham- und Sitzbeinen beider Seiten nur noch ein spaltförmiger Raum übrig bleibt. Die in peripherischer Richtung um die Pfanne wirkenden Memente nähern Sitzhöcker und Schambeine einander, wobei die Sitzhöcker stark nach vorne gedrängt werden. Beim rhachitischen Becken dagegen verschieben sich die steifen durch weiche Verbindungsstellen getrennten Theile des Beckens durch den Druck der Schwere so, dass das Promontorium nach vorne hinuntersteigt, während der Bogen der Schambeine hinaufsteigt und zugleich flacher wird; das Becken wird dadurch von vorne nach hinten verengert. Durch die in peripherischer Richtung um die Pfanne wirkenden Momente werden die Sitzhöcker und die Symphyse dem Promontorium entgegengedrängt und damit gehoben. Tritt übrigens beim höheren Grade der Rhachitis auch eine Osteoporose ein, so kann das rhachitische Becken auch zum Theil die Form des osteomalacischen annehmen.

Exostose.

Maisonneuve: Exostose eburné de l'os ethmoide, occupant tout la masse laterale droite de cet os; extirpation complète, guérison rapide avec conservation parfaite des fonctions et de meuvement de l'oeil. (Extrait d'un mémoires présenté à l'Academie.) Compt. rend. T. XXXVII.

Die Exostose in diesem sehr interessanten Fall *Maisonneuve's* sass, soviel vor der Operation erkennbar, auf der innern Wand der Augenhöhle, und hatte das Auge ganz nach vor- und auswärts gedrängt; trotzdem war war das Sehvermögen nicht ganz erloschen, und die Thränen nahmen ihren gewöhnlichen Lauf. Eine Ursache war durchaus nicht aufzufinden; Jodkali innerlich angewendet blieb ohne alle Wirkung. *M.* trennte daher durch einen halbzirkelförmigen Schnitt alle Weichtheile am innern Umfang der Orbita, und legte dadurch die Exostose, welche mehr als zwei Dritttheile der Augenhöhle einnahm, bloss. Dieselbe war an der Basis nicht eingeschnürt, und so hart, dass mehrere schneidende Zangen zerbrachen, ohne sie einzuschneiden. Die Anwendung von Sägen war wegen Enge des Raumes unmöglich, und so blieb nur Meisel und Hammer übrig, durch deren Hilfe es nach sehr grosser Anstrengung gelang, die Geschwulst loszutrennen. Da dieselbe jedoch auch in die Nasenhöhle hineinragte, so war auch Hebel und Zange nothwendig, um sie aus dem knöchernen Ring, in welchen sie eingeklemmt war, loszureisen. Weder die Nasenschleimhaut war verletzt, nach der Sinus maxillaris geöffuet worden. Das Auge wurde nach beendigter Operation in seine normale Lage zurückgebracht und die Wunde durch die umschlungene Naht geschlossen, und in 3 Wochen war der Kranke so geheilt, dass man die Operationstelle kaum erkennen konnte, und das Auge seine Funktionen vollkommen ausübte. Die Geschwulst wog 18 Gramme, reichte nach hinten bis zum Sehloch, und war vollkommen elfenbeinhart.

V. Krankheiten der Gelenke.

A. Gelenkkrankheiten im Allgemeinen.

Werke, neue Auflagen.

Brodie: Abhandlung über die Krankheiten der Gelenke. Aus der fünften sehr vermehrten englischen Ausgabe übersetzt und durch einen Anhang vervollständigt von Dr. *Soer*. Coblenz. 1853.

Brodie's Werk über die Gelenkkrankheiten ist durch die früheren Auflagen bereits hinreichend bekannt, und es bedarf daher nur der Bemerkung, dass diese neue Anflage theils durch Hinzufügung einiger neuer Kapitel, die früher nur angedeutete Krankheiten ausführlicher behandeln, theils durch Zusammenziehung der Resultate der früher durchaus einzeln ausgetheilten Beobachtungen in gedrängtere Form, wobei von letzteren nur jene, welche für die Pathologie der Gelenke wichtig erschienen, beibehalten wurden, theils durch die Erweiterung einzelner Abschnitte und neuer Beobachtungen bereits vom Verf. eine wesentliche Veränderung erfahren hat. Neu im Vergleich mit der ersten Ausgabe sind insbesondere die Kapitel: 1. über Nekrose der Gelenke; 2. chronisches Gelenkleiden in Verbindung mit Gicht; 3. lose Knorpel; 4. bösartige Uebel an den Gelenken (Krebs,

Markschwamm); 5. Neuralgie der Gelenke; 6. chronischer Abscess im Gelenkende der Tibia. Abweichend von der 1. Ausgabe ist u. a. auch *Br's.* Ansicht über die früher von ihm geleugnete Heilbarkeit des Gliedschwamms und die Schädlichkeit äusserer Ableitungsmittel bei der skrofulösen Knochenentzündung, welche er früher als passend empfohlen. Unstreitig aber noch grösseren Werth hat die Uebersetzung dieser neuen Auflage bekommen durch den vom Uebersetzer beigefügten Anhang, in welchem — da *Br.* sich fast nur auf die Mittheilung eigener Erfahrungen beschränkt hat — auch die Beobachtungen und Erfahrungen anderer, besonders deutscher und französischer Wundärzte bis auf die neueste Zeit herab übersichtlich zusammengestellt sind, so dass das Werk dadurch den jetzigen Standpunkt der Lehre von der Pathologie und Therapie der Gelenkkrankheiten vollkommen darlegt. Mit Recht hat *Soer* übrigens hiebei auf die Unzweckmässigkeit der in der Nomenclatur der Gelenkkrankheiten vorkommenden Benennungen hingewiesen, und eine zweckmässigere dafür in Vorschlag gebracht. Um letztere und zugleich den Umfang den von ihm gemachten Zusätze konnen zu lernen, setzt Ref. die Ueberschriften der Kapitel des Anhangs her: 1. Arthromeningitis (Entzündung der Synovialhaut); 2. Hydrarthron; 3. Arthromeningitis e blennorrhoea; 4. Arthrosyndermitis (Entzündung der fibrösen Gelenkbänder); 5. Arthrochondritis: 6. Arthrostitis; 7. Arthroposis (Gelenkeiterung von der Synovialhaut, dem Knorpel oder dem Knochen ausgehend); Arthroneuralgie; 9. Arthylosis (Gelenksteifigkeit, sowohl Contractur als eigentliche Verwachsung der Gelenkenden); 10. Arthrochondrion vagans (lose Gelenkknorpel); 11. Inflammatio bursae synovialis (Entzündung der Schleimbeutel); 12. Coxalgia (in Betreff derer *S.* das Unpassende, Verwirrende sowohl in der Benennung als in der Bestimmung der Stadien, des Sitzes der Krankheit, der Existenz und der Deutung einzelner Erscheinungen hervorhebt) mit den Unterabtheilungen a. Ischiomeningitis (Entzündung der Synovialhaut des Hüftgelenks); b. Ischiohydrops; c. Ischiostitis; d. Ischiochondritis; e. Ischiosyndermitis (Entzündung der fibrösen Kapselligamente); f. Ischiopiositis (Entzündung des Hüftgelenkfetts); 13. Ischioatrophia und Omatrophia exuberans (malum coxae senile), wobei *S.* vorzüglich *Schömanns* Monographie zu Grund gelegt hat); 14. Meningostyma (Entartung der Synovialhaut, Tumor albus s. fungus articuli). Verf. wird auf einzelne Zusätze *Soers* namentlich wo dieselben auch eigenthümliche Ansichten, nicht bloss schon bekannt gegebene andrer Aerzte enthalten, bei späteren Gelegenheiten zurückkommen.

Pathologische Anatomie der Gelenkkrankheiten.

Gurlt: Beiträge zur vergleichenden pathologischen Anatomie der Gelenkkrankheiten. Berlin. 1853.

Führer: Die verschiedenen Formen von Gelenkentzündung in pathologisch-anatomischer Beziehung. Virchow's Archiv. Bd. V, H. 2. (Fortsetzung vom vorigen Jahre.)

Gurlt's Werk im umfassendsten Maassstabe angelegt und ausgeführt, bezweckt die Grundsteinlegung zu einer neuen klinischen Bearbeitung der Gelenkkrankheiten nach dem jetzigen Standpunkte, was natürlich nur durch eine vollständig pathologische Anatomie derselben möglich war. Diesen Gesichtspunkt hat *G.* auch so streng festgehalten, dass er alle Bemerkungen über Pathologie und Therapie, auch wo sie sich von selbst darboten, vermied; dagegen sind die bisherigen Beobachtungen über die anatomisch-pathologischen Veränderungen in den Gelenken in einer erschöpfenden Vollständigkeit mitgetheilt, wie man sich aus dem Werke selbst überzeugen kann. *G.* benützte hiezu nicht nur alle Sectionsberichte fremder Schriftsteller, von irgend einer Wichtigkeit, deren er habhaft werden konnte (auf solche, die ihm nicht zu Gebote standen, ist wenigstens hingewiesen), sondern auch die in den pathologischen Museen in England und Berlin, die er selbst gesehen, befindlichen Präparate und nahm Behufs der vergleichenden Anatomie an Thieren gemachte Beobachtungen mit auf; vom oben bemerkten Gesichtspunkte aus fand sich *G.* auch veranlasst, die angebornen und veralteten traumatischen Luxationen und die geheilten Fracturen der Gelenkenden mit in den Kreis der eigentlichen Erkrankungen der Gelenke zu ziehen, theils weil bisweilen wirkliche Gelenkkrankheiten dabei vorkommen, theils weil bei einer klinischen Betrachtung der Gelenkkrankheiten hinsichtlich der Diagnose nothwendig darauf Rücksicht genommen werden muss. Dass vom Standpunkte der pathologischen Anatomie aus sich ganz andere Eintheilungen ergeben, als vom klinischen, ist von selbst klar; es wird daher einer späteren klinischen Bearbeitung der Gelenkkrankheiten, die *G.* selbst wünscht, vorbehalten bleiben müssen, z. B. die Gelenkentzündung, die *G.* bloss nach den anatomischen Bestandtheilen der Gelenke, nur mit der Scheidung in akute und chronische, betrachtet hat, nach ihren einzelnen Formen (wie *Führer*, cf. den vorjährigen Jahresbericht und weiter unten) zu scheiden, wobei einer solchen natürlich das schätzbarste Material aus *G's.* Werk zu Gebote steht. Rücksichtlich der Eintheilung zerfällt letzteres in einen allgemeinen und speciellen Theil, wovon der erstere eine Uebersicht derjenigen Veränderungen giebt, welche in den einzelnen die Gelenke zusammensetzenden Geweben bei Erkrankungen der ersteren vorkommen mit spe-

cieller Anführung derjenigen Veränderungen, welche zahlreiche Gelenke zugleich befallen; im zweiten folgt die Beschreibung der pathologisch-anatomischen Befunde, wie sie bei den einzelnen Gelenken modificirt gefunden werden. Rücksichtlich der Anordnung des Stoffs hat *G.* bei jedem Abschnitte eine rein objectiv gehaltene Darstellung der treffenden pathologischen Veränderungen — ferne von allen Theorien und Hypothesen — vorausgeschickt und dieser dann die einzelnen Beobachtungen ziemlich in extenso folgen lassen; wo letztere zur Aufstellung allgemeiner Grundsätze zu spärlich waren, sind rein die Beobachtungen ohne allen Zusatz mitgetheilt. Es leuchtet nach dieser Anordnung von selbst ein, dass ein Auszug aus dem, nur Thatsachen (die zwar schon grossentheils bekannt, doch nirgends so zusammengestellt und gesichtet worden sind) enthaltenden Werke rein unmöglich ist, daher Ref. nur auf dasselbe verweisen und höchstens an einigen Orten einzelne darauf bezügliche Bemerkungen einschalten kann.

Führer setzt seine im vorhergegangenen Hefte begonnenen anatomisch-pathologischen Untersuchungen über die verschiedenen Formen der Gelenkentzündung fort; es scheinen hiebei Wiederholungen theilweise stattzufinden, wesshalb sich Ref. einfach an das ihm vorliegende Heft halten muss, da das vorhergehende ihm nicht mehr zu Gebote steht. Die hier abgehandelten Formen (mit *F*'s. Nummer bezeichnet) sind:

4) Die podagraische Gelenkentzündung. Die Beobachtungen hierüber sind sehr selten, daher die Kenntniss derselben unvollständig. Sie differirt von der arthritischen durch das Auftreten in späterem Lebensalter, das Befallenwerden kleinerer Gelenke (der Handwurzel, der Finger, des Fusses) und die vorzugsweise Affection der Gelenkhöhle mehr als der Knochenenden; letztere werden bei der chronischen Form bei den kleineren Röhrenknochen kolbig, die Knochen eingebogen; die Gelenkhöhle ist mit einem weisslichen, vorzüglich aus Kalkphosphaten und Uraten bestehenden Niederschlage angefüllt. Tritt Caries in solchen Gelenken ein, was selten ist, so trägt sie den einfachen ulcerösen Charakter; auch finden sich hiebei noch harnsaure Niederschläge.

5) Die fungöse Gelenkentzündung. Sie ist ausgezeichnet durch den ausnehmend chronischen Verlauf, dann durch das gleichzeitige Vorhandensein wuchernder Granulationen bei ausgebreiteter oberflächlicher Destruction des Knochens und des Gelenkes (bisweilen sogar tritt eine ausgedehnte weiche Verknöcherung der fungösen Massen ein, doch häufiger durchbohren die Granulationen den Knochen, senken sich in die spongiöse Substanz desselben ein und geben den macerirten Gelenkenden ein siebförmig durchlöchertes fächeriges Aussehen;) endlich durch die ausgebreitete chronische Periostitis, die tiefe Entzündung der Muskeln und Fascien, die Infiltration der ganzen Umgebung des Gelenks mit einem dicken von Fett durchsetzten schwieligen Bindegewebe. Nekrose der Gelenkenden mit profuser Eiterung und Zerstörung, wie bei der chronisch-rheumatischen Gelenkentzündung ist nicht vorhanden. Häufig kommt die fungöse Gelenkentzündung an den Gelenken der Hand vor, wo sie sich Anfangs als Panaritium auftretend, längs der sehnigen Gebilde bis zur Handwurzel fortsetzt; die Knochen werden oberflächlich cariös und durch Verzehrung der Bänder gelöst.

6) Tuberculöse Gelenkentzündung. *F.* hat als Beispiel hiefür einen einzigen Fall von Tumor albus genu bei einem Kinde mitgetheilt. Hier fanden sich Fistelgänge, die mit cariösen Stellen der Knochen des Gelenks in Verbindung standen, so dass alle Perforationen des letztern von der hinteren Wand ausgingen (im Gegensatze zu den massigen Durchbohrungen bei der acuten rheumatischen Gelenkentzündung) fibröse Degeneration der Muskeln, wobei die Fasern Neigung zur Fettbildung zeigten, die Gelenkflächen mit dicken Membranen überzogen, welche eine meist faserknorpelige Structur mit anhängenden Fragmenten ächten Knorpels zeigten, nach Abzug dieser Membranen tiefe ringförmige Geschwüre in den Knochen, in welche membranöse Fortsätze eindrangen; die Körperchen der darunter liegenden Knochenfragmente sowohl, als die Knorpelkörperchen der erwähnten Membran waren fetthaltig. Die spongiöse Substanz der Gelenkenden war scheinbar von Fistelgängen durchbohrt und eitrig infiltrirt, auch die Diaphyse des Knochens mit schmutzig-grünlicher Materie (Fettkörnchen Fettbläschen und eckig geschrumpfte amorphe Körperchen enthaltend) gefüllt; der Knorpelüberzug noch grossentheils vorhanden, daher offenbar nur secundär leidend, doch porös und siebförmig tief durchlöchert; auf der Durchschnittsfläche der obere Rand offenbar stärker pathologisch verändert, als die tiefere Substanz, welche nur da sich zerfaserte, wo der Knorpel mit entzündetem Knochen in Berührung kam. Der Ausgang des Processes vom Knochen, der chronische Verlauf, die Abmagerung und Zerstörung in tiefen ringförmigen Geschwüren in trichterförmig engen und langen Knochenfisteln gibt nach *F.* ein sehr markirtes Bild von der sogenannten Tuberculose der Gelenkknochen.

Unter den Resultaten hebt *F.* u. A. hervor, dass die Auflockerung und Erweichung des Knorpels vorzüglich durch Umfangszunahme, rasche Nachschüsse und reiche Proliferation der Knorpelzellen bedingt ist, dass bei Hypertrophie des Knorpels unter Umständen eine oberflächliche Zerfaserung der Grundsubstanz eintritt und einzelne Lamellen des zerfaserten Knorpels sich

membranartig abliebeu können, dass ferner die knöchernen Randwülste, welche bei der Arthritis chronica sicca die Gelenke umgeben, nicht bloss durch Druck und Aushöhlung der Gelenkpfanne entstanden sind oder durch Abflachung der Gelenkköpfe hervorgetrieben werden, sondern meistentheils neue Auflagerungen sind, welche zugleich vom Knorpel und Knochen ausgehen, *unter Verknöcherung des erstern* *).

Therapie der Gelenkkrankheiten im Allgemeinen.

Bonnet: Therapeutiques des maladies des articulations. Gaz. méd. de Lyon. cinq. année. No. 3. (31. März 1853.)

Bonnet gibt im vorliegenden Journalartikel eine Einleitung, gewissermassen eine Uebersicht des Inhalts des angezeigten demnächst erscheinenden Werks, welches er nicht als eine neue Auflage seines im Jahre 1845 erschienenen Traité des maladies des articulations, sondern als ein durch seine bisherigen Erfahrungen und die überhaupt gemachten Entdeckungen bereichertes Werk über die Therapeutik der Gelenkkrankheiten betrachtet wissen will, während er bezüglich der Aetiologie, der Diagnose und der pathologischen Anatomie auf jenes frühere zurückweist. Die von ihm selbst als neu bezeichneten Ideen seiner Behandlungsweise sind die Verbindung der Physiologie mit der Therapeutik — die gänzliche Unterdrückung der Functionen eines Gelenks, die successive Wiederherstellung der einzelnen Elemente dieser Funktionen und die Anwendung dieser absoluten Ruhe und der successiven elementaren Herstellung der Functionen zu curativen Zwecken. Zum Behufe der — auch durch den für die übrigen Gelenke ausreichenden Kleisterverband nicht erreichbaren — Unbeweglichkeit der Wirbelsäule, des Schulter- und Hüftgelenkes glaubt *B.* durch seine für die Wirbelsäule bestimmte Hohlschiene alles Erforderliche geleistet zu haben. Da aber die absolute Unbeweglichkeit nie anhaltend sein darf (wie *B.* früher gezeigt hat und auch von anderen Chirurgen anerkannt ist) und gleichwohl die volle Bewegung eines Gelenks in den meisten Fällen nur nachtheilig oder ganz unmöglich ist, so hat *B.* die partielle oder elementare (passive) Bewegung vorgeschlagen und ausgeführt, die aber nur in liegender Stellung ausgeführt werden darf, um allen weiteren Druck des Körpers auf das Gelenk, alle Muskelcontraction aufzuheben; diesen passiven Bewegungen folgt das Gehen mit unbeweglich gemachtem Gelenk und die Ermöglichung *einer* Bewegung, indem man die anderen aufhebt. Zur Erreichung dieser Zwecke hat *B.* eine Reihe von Apparaten construiren lassen, die theils zur Ausführung passiver Bewegungen, theils zur Sicherung des Gelenks bei activen Bewegungen dienen. (Diese Apparate sind bereits aus früheren Jahrgängen des Jahresberichtes bekannt. Ref.) Bezüglich der den Gelenken mit allen übrigen Theilen des Körpers gemeinsamen Functionen der Ernährung, der Circulation, der Wärmeerzeugung und ihrer Herabstimmung oder Erhöhung je nach der vorhandenen Nothwendigkeit hat *B.* das Gesetz aufgefunden und ausgesprochen, dass sanfte und einförmige Behandlung (ohne alle und jede Reize und ohne Abwechslung der einwirkenden Agentien) jene Functionen herabstimmt, dagegen eingreifende Thätigkeit, Abwechslung und Contrast sie erhöht; auf die Ausführung dieser Idee in der Behandlung legt *B.* grosses Gewicht und macht dieselbe, sowie das seinen Ansichten über den Nutzen passiver Bewegungen bei Gelenkkrankheiten zu Grunde liegende Gesetz von dem therapeutischen Nutzen der Inanspruchnahme der Functionen eines Organs (cf. Jahresbericht 1850 Bd. III. S. 172 u. 173) auch bei Behandlung der den meisten Gelenkkrankheiten zu Grunde liegenden Dyskrasieen geltend. *) Die Wirkungen des Schwefels, der alkoholischen Salze, des Terpentins, des Jods &c. bei den letzteren, wo meist eine Belebung der Functionen nothwendig ist, erklärt *B.* (wohl sehr richtig Ref.) dadurch, dass sie, indem sie selbst wieder aus dem Körper ausgeschieden werden, die Erneuerung der organischen Stoffe bethätigen. Ferner hat *B.* für Vorrichtungen zur Douche, zu Aetherverdunstungen, zur Bewirkung der Absorption vom Jod in geschlossenen Höhlen oder auf der der Epidermis beraubten Haut neue zweckmässige Apparate angegeben. Die Betrachtung und Auseinandersetzung dieser physiologisch wirkenden Agentien hat *B.* jedoch auch die der anatomisch, d. h. auf die Form, Richtung und Beziehungen der Gelenke wirkenden beigefügt. — Die bereits oben erwähnte Vorrichtung, um den

*) Vergl. hierüber und über Vascularisation des Knorpels unten bei Malum coxae senile.

*) *Bonnet* hat sich in einer Anmerkung darüber ausgesprochen, dass er von diesen Gesetzen auch bei Behandlung anderer Krankheiten mit Nutzen Gebrauch gemacht. So hat er der habituellen Kälte der Füsse durch abwechselndes Eintauchen derselben in warmes und kaltes Wasser abgeholfen und dadurch selbst unterdrückte Fussschweisse hergestellt, hat dann durch die günstigen Erfolge aufgemuntert diese Abwechslung von Wärme und Kälte für Sitzbäder zur Wiederherstellung der Menses oder für allgemeine Bäder bei geringer allgemeiner Körperwärme mit günstigem Erfolge angewendet, indem er diese Abwechslung 3 bis 4 Mal hintereinander eintreten, Anfangs das warme Bad 3 bis 4 Mal länger als das kalte dauern liess, allmählig aber die Dauer des Letzteren verlängerte. Auch Augenkrankheiten, Dyspnoe, Schmerzen und Paralysen in Folge von Rückenmarksleiden hat *B.* nach diesem Princip zum Theil bereits mit Glück behandelt, zum Theil hofft er noch Erfolg davon und glaubt, dass auf diesem Wege wohl überhaupt eine innigere Beziehung der Physiologie auch mit der Therapeutik zu erwarten stehe.

Rumpf, die Hüfte und Schultern unbeweglich zu machen, welche in mehreren Fällen von Fracturen sehr erspriessliche Dienste leisteten — hat ferner durch forcirte Bewegungen die Frage hinsichtlich der Ursachen der traumatischen Verletzungen aufgeklärt und manche nützliche Folgerungen daraus gezogen (so ist nach seinen Versuchen Beugung der Hand ein sicheres Mittel, die verrenkten Bruchenden bei Fractur des unteren Theils des Radius einzurichten und eingerichtet zu erhalten). Am meisten glaubt aber *B.* die Frage wegen Zerreissung der Ankylosen ihrer Lösung näher geführt zu haben, insbesondere durch genaue Bestimmung der Fälle, in welchen die gewaltsame Brechung derselben — die einzige erfolgreiche Methode — in Verbindung mit der von *Poloncia*ro zuerst hier angegebenen und von ihm verallgemeinerten subcutanen Tenotomie vollkommen oder nur theilweise Erfolg haben kann oder wo sie schädlich ist. Grosses Gewicht legt *B.* auch auf die von ihm angegebene Verbindung verschiedener Heilmittel und Operationen in bestimmten Fällen, deren Unterlassung oft Ursache des Nichterfolgs war. Zur Exposition dieser neuen ihm eigenthümlichen Methoden kommen aber auch noch andere Entdeckungen fremder Aerzte, die auf die Behandlung der Gelenkkrankheiten von sehr bedeutendem Einflusse sind. Diese sind die Aetherisation — deren Nutzen für Diagnostik und noch mehr für Behandlung der Gelenkkrankheiten keiner Besprechung bedarf — welche beim Erscheinen des ersten Werkes von *B.* noch unbekannt war, dann die bereits zum Theil früher bekannten, jedoch seither bedeutend vervollkommneten über Anwendung der Tenotomie, des Kleisterverbands, der Bäder in comprimirter Luft und der Jodinjectionen, ferner die subcutane Zerbröcklung fremder Körper im Kniegelenke nach *Velpeau*, die Beobachtungen von *Baudens* über Verstauchung, die von *Chevandie* und *Smith* über Terpentinbäder, endlich mehrere noch nicht bekannt gemachte, *B.* bloss mündlich mitgetheilte Untersuchungen anderer Aerzte über einzelne Gelenkaffectionen (*Gensoul's* Verfahren zur Reposition veralteter Luxationen des Ellenbogengelenks und zur Durchschneidung des Sternocleidomastoideus, *Risolle's* Versuche über die Wirkung der Injection mineralischer Wässer in die Gelenke, *Bonnebacourt's* subcutane Extraction fremder Körper im Kniegelenk).

Gelenkentzündung mit ihren Ausgängen.

Mierques Fils: Lésion articulaires. Affections froides. Journ. des connaiss. méd. 1852. Nov.

Legroux: De la cauterisation sulfurique appliquée aux arthrites chroniques et aux neuralgies: un mot sur l'action locale de l'ammoniaque dans ces dernières affections. (Quelle nicht angegeben.)

Horner: Traitement des arthrites chroniques par les applications d'urate d'ammoniaque. Bull. de Ther.

Burkhardt: Betrachtungen über den Gliedschwamm und dessen Heilung. Zeitschr. d. deutschen Chirurgenvereins. Bd. III. H. 1.

Soer: Tumor albus. Anhang zur Uebersetzung von *Brodie's* Abhandlung über die Gelenkkrankheiten.

Larue: Observations relationes aux tumeurs blanches. Journ. des connaiss. méd.-chirg. No. 5. 1. März.

Roser: Ueber Resection bei Gelenkeiterung. Arch. f. physiol. Med. Heft 2.

Miergues wendet in allen Fällen von Verstauchung kalte Begiessungen mit so gutem Erfolge an, dass selbst bei acuter Verstauchung des Knöchelgelenks die Kranken in 2—3 Tagen ihren Beschäftigungen nachgehen können. Er macht die Begiessung aus grosser Höhe herab in einem möglichst dünnen Strahle und lässt letzteren so lange auf den verletzten Theil wirken, bis ein allgemeines Frösteln eingetreten oder die Handwurzelgegend erkaltet ist, was ihm als Zeichen gilt, dass die Entzündung abortiv untergegangen ist. Eine allenfallsige Continuitätstrennung hindert die Anwendung der Begiessungen keineswegs; nach denselben werden die Wunden auf gewöhnliche Art verbunden.

Legroux cauterisirt seit 10 Jahren bei chronischen Gelenkentzündungen mit Schwefelsäure statt des transcurrenten Glüheisens und will in allen Fällen unmittelbar ein mehr oder minder vollständiges Verschwinden der Schmerzen wahrgenommen haben. Er bedient sich hiezu der concentrirten Schwefelsäure (nur bei sehr reizbarer Haut wird diese etwas verdünnt) und zieht mitteist eines Pinsels von breiteren oder schmäleren Streifen auf die hervorragendsten Parthieen der Geschwulst (oder nach dem Verlaufe des Nervens bei Neuralgien) mit der Vorsicht, keine allzu dicke Lage Säure auf der Haut zurück zu lassen; die gezognen Streifen werden mit Watte, wenn sie heftig schmerzen sollten, mit kalten Ueberschlägen bedeckt. Absolute Ruhe (durch eine Hohlschiene, oder in leichteren Fällen durch einen Dextrinverband bewirkt) ist dabei unerlässlich. Uebrigens erzielte *L.* in 2 Fällen von Neuralgie auch sehr günstige Resultate durch Cauterisation mit Aetzammoniak. Der Hautreiz ist daher die Hauptsache, das ihn bewirkende Mittel gleichgültig; die Cauterisation mit Schwefelsäure hat jedoch den Vorzug, dass sie minder erschreckend aussieht als das Glüheisen.

Horne wandte, veranlasst durch die auflösenden Wirkungen welche das gemeine Volk dem menschlichen Urine beimisst und die guten Wirkungen eines Umschlags aus Urin mit Töpfererde in einer heftigen, durch nichts zu beschwichtigenden Artiritis, das Guano (eine bekanntlich an Harnsalze sehr reichen Substanz) mit Töpfererde als Umschlag in zwei Fällen chronischer

Gelenkentzündung mit angeblich sehr gutem Erfolge an. Die Umschläge wurden warm gemacht und wegen der Neigung zur Trocknung mit geölter Seide oder noch besser mit Kautschuck bedeckt; von Zeit zu Zeit mussten sie wegen der Vesication der Haut unterbrochen werden.

Burkhardt versteht unter Gliedschwamm oder weisser Gelenkgeschwulst eigentlich die ursprünglich im Zellgewebe, welches Bänder und Sehnen umgibt, beginnende, erst später auf Bänder, Knorpel und Knochen übergehende Entzündung, welche theils mit Ausschwitzung, theils mit Destruction des Knorpels und Knochens — selten der Synovialhaut — verbunden ist. Als ursächliche Momente erzählt derselbe eine Menge theils prädisponirender, theils veranlassender Umstände auf, ohne jedoch in dieser Beziehung etwas Neues zu sagen. Bezüglich der Behandlung recapitulirt er das Bekannte. Der Amputation nach eingetretener Eiterung und Fistelbildung redet er das Wort durchaus nicht, weil nach ihr die Operirten meist sterben; doch führt er selbst speciell 2 von *Crampton* in Dublin mit Glück gemachte Resectionen als Beweis der Möglichkeit eines günstigen Ausgangs auf. Einen von ihm glücklich behandelten Fall von Tumor albus genu der schlimmeren Art, auf rheumatisch gichtischer Dyskrasie beruhend, hat er ausführlich mitgetheilt; die Behandlung bestand innerlich in dem Gebrauche von Pillen aus Extr. Aconit. Hydrarg. stib. sulph. aa ʒj Res. guaj. nativ. Extr. Dulcam. aa ʒij Calom. gr. VIII. Balsam peruv. q. s. f. pil. grij, täglich 2mal 6 später 8 Stück, später Kali hydrojod. ℥j Extr. Aconit. ʒß solve in Vin. Colchic. ℥j, täglich 3mal 20—25 Tropfen zu nehmen, wobei äusserlich folgendes von *B.* seit 23 Jahren bei chronisch gichtischen und rheumatischen Beschwerden ausgezeichnet bewährt gefundene Liniment auf die von der Gicht ergriffenen Theile täglich 2mal eingerieben wurde: Ol. terebinth. Ol. sabim. Mixt. oleos. balsam. aa ℥iii Amon. liq. Alcoh. sulph. aa ʒij Tr. Op. croc. ℈ij f. Linim. Auf die Knorpelschwulst wurden Blutegel, Einreibungen, Bähungen, Vesicantien und Compression nutzlos gemacht, bis endlich nachdem durch die angegebene Behandlung sich das Allgemeinbefinden entschieden gebessert hatte, nachfolgende von *B.* schon seit Jahren mit grossem Vortheil zur Zertheilung kalter Geschwülste gebrauchte Salbe half: Ol. nuc. jugland. ℥iiß Gumm. Elem. Cer. flav. aa ʒxiiiß Coloph. ℥iiiß Len. calor. liquef. admisc. Styrac. liq. ℥iß Pulv. Gallar. ℥j f. Ung. Diese Salbe wurde dick aufgestrichen, das Knie damit verbunden, und der Verband jeden dritten oder vierten Tag erneuert; schon nach dem dritten Verbande zeigte sich merkliche Abnahme der Geschwulst, und in 3 Monaten war vollständige Heilung erzielt.

Soer glaubt, dass man mit Unrecht den Tumor albus in verschiedene Affectionen getheilt habe, da im Grunde nur ein einziger Krankheitszustand, nämlich Structurveränderung der Synovialhaut existirt, auf den jene Benennung passend angewendet werden könne. (Auch *Gurlt* sagt a. a. O., dass der Tumor albus, anatomisch betrachtet, stets dieselben Veränderungen unabhängig von der zu Grunde liegenden Dyskrasie zeige). Doch unterscheidet *S.* 3 verschiedene Formen, unter denen sich das Leiden im Leben offenbart, und welche auch ein Unterschied des therapeutischen Verfahrens bedingen. Diese sind:

a. Die primär entzündliche Form — meist chronischer Art, von der gewöhnlichen Arthromeningitis (s. oben) durch ein meist vorhandenes constitutionelles Leiden verschieden.

b. Die primäre nicht entzündliche Form, wobei die Synovialhaut in einem ungesunden Körper durch irgend eine äussere Ursache in einen Reizzustand versetzt und zum Ausscheidungsorgane von Krankheitsstoffen wird.

c. Die secundäre Form in Folge von Affection der Knorpel oder Knochen.

Die primär entzündliche Form erfordert — neben der allgemeinen constitutionellen Behandlung — Gegenreize durch Fontanelle und periodisch angesetzte Blutegel; bei der primären nicht entzündlichen Form sind bekanntlich eine Menge von *S.* ziemlich vollständig aufgeführte Mittel empfohlen. Die secundäre Form erfordert vor Allem Berücksichtigung des ursprünglichen Leidens und dann erst Behandlung des Tumor albus durch die entsprechenden Mittel. Ist Eiterbildung erfolgt, so tritt die Kur der Arthropyosis ein, meist wird aber die Amputation nothwendig.

Larue erzählt 2 glücklich geheilte Fälle von schon sehr lange bestandenem Tumor albus genu, aus mechanischer Einwirkung entstanden, ohne Eiterung. Die Behandlung bestand in absoluter Ruhe Anfangs, mit Einreibungen einer Salbe aus 30 Grammen Fett mit 20 Centigrammen blausaurem Quecksilber und dem innerlichen Gebrauche des Sassaparillsyrups mit Jodkali (1 Th. Jodkali auf 60 Th. Syrup, täglich 3mal 1 Esslöffel) mit andern entsprechenden Mitteln abwechselnd; später wurden Gehversuche gemacht unter gleichzeitiger Compression des Kniees; Anfangs mit einer Binde, später mit einem 20 Centimeter über das Knie hinaufreichenden Strumpf von Kautschuk, den *L.* zur Verhütung von Recidiven sehr lang tragen liess und auf den er — wohl mit Recht — ein sehr bedeutendes Gewicht legt.

Roser, der die Resection bei Gelenkeiterung angelegentlich empfiehlt, sucht den Nutzen derselben vorzüglich in der Umwandlung der grossen vielbuchtigen Eiterungsfläche mit mehr oder we-

niger gehindertem Eiterausflusse in eine freie, einfache, den Eiterabfluss erleichternde Wunde. Daher erscheint die Resection nicht nur bei cariöser Gelenkeiterung, sondern überhaupt bei schlimmer Eiterung der Synovialhaut als das rechte Mittel. Namentlich möchte *R.* diesen Satz auf das Kniegelenk angewendet wissen, dessen Eiterung so gefährlich ist und bei dem die Resection durch einen einfachen Querschnitt von vorne (Abtrennung der Sehne des Quatriceps) ohne weitere Verletzung möglich ist; die von *R.* stets bewährt gefundene, weder Entzündung noch sonst bedeutende Beschwerden verursachende *Malgaigne*'sche Schraube bewirkt eine hinreichende Coaptation beider resecirter Knochen. *R.* schlägt daher auch die Resection als Lebensrettungsmittel vor, wo der in Lebensgefahr befindliche Kranke die Amputation nicht zugiebt.

B. Krankheiten einzelner Gelenke.

Gelenke der Wirbelsäule.

Schützenberger: De l'Arthrite rhachidienne cervicale. Gaz. méd. de Strassbourg. No. 6 u. 7.

Solly: Clinical lectures on diseases of the spine. Med. Times. 30. April.

Piorry: Memoires sur les affections designées sous le nom de mal de Pott, sur leur diagnostic et sur le traitement d'un grand nombre d'enter elles par le phosphate de chaux et l'iodure de potassium. Compt. rend. de l'Acad. T. XXXVI.

Schützenberger glaubt den beiden Affectionen, welche bisher unter dem Namen des *Pott*'schen Uebels begriffen waren, nämlich der Caries und der Tuberculose der Wirbelkörper eine dritte als selbständige, primäre (nicht nur his jetzt angenommene secundäre) anweisen zu müssen, nemlich die Affectionen der Gelenkverbindungen der Wirbelsäule, die er mit dem Namen Arthrite rhachidiènne bezeichnet. Für die Gelenkverbindungen zwischen dem Hinterhaupt und dem Atlas, und zwischen letzterem und dem zweiten Halswirbel ist diese Affection überhaupt schon durch Thatsachen bewiesen; aber auch rücksichtlich der Gelenkverbindungen der übrigen Wirbel beobachtete *Sch.* in seiner Klinik unter 15 Fällen mehrere, in denen der Ausgangspunkt der Affection von der Gelenkverbindung unzweifelhaft, andere, in denen er wenigstens wahrscheinlich war, wenn auch bei einigen ein primäres Ergriffensein der Knochen angenommen werden musste. Die dieser Affection am meisten ausgesetzte Parthie der Wirbelsäule ist die Cervicalportion.

Aetiologie. Je nachdem die Gelenkverbindungen primär oder secundär ergriffen sind und je nach den wirkenden Ursachen ist auch die Entwicklung der Krankheit verschieden, so dass *Sch.* specielle ätiologische Formen constituiren zu müssen glaubt.

Am häufigsten sind mechanische Ursachen, Fall auf den Kopf, Tragen schwerer Lasten auf demselben, vielleicht auch das Aufheben beim Kopf, die gymnastische Uebung sich auf den Kopf zu stellen. Unterstützend können hier noch wirken constitutionelle Momente — Rhachitis, Scropheln — wodurch Laxität der Bänder und Anlage zu einer krankhaften Beschaffenheit der Knochen gegeben ist — hier kann schon eine schnelle Muskelcontraction das Leiden der Wirbelsäule hervorrufen. In solchen Fällen werden auch die späteren Erscheinungen einigermassen modificirt und verschlimmert. Nicht selten ist bei vorhandener constitutioneller Anlage eine äussere Ursache gar nicht aufzufinden und das Uebel hat sich später entwickelt; hier ist für die primäre Affection der Gelenkverbindungen kein Beweis gegeben und das Leiden kann füglich den bisher als *Pott*'sches Uebel bezeichneten Fällen angereiht werden. Eine weitere Ursache ist Verkältung, welche vorzüglich gerne eine acute oder subacute Form der Krankheit hervorruft. Ueber die prädisponirenden Ursachen hinsichtlich des Geschlechts und des Alters weiss *Sch.* nichts besonderes zu sagen.

Pathologische Anatomie und Physiologie. Soviel die anatomischen Untersuchungen ergeben, scheinen die Zwischenwirbelkörper die primär afficirten Gebilde zu sein, was auch schon nach ihrer anatomischen Beschaffenheit und desshalb wahrscheinlich ist, weil sie bei allen forcirten Bewegungen der Wirbelsäule und bei allen gewaltsamen Einwirkungen auf dieselbe am meisten in Anspruch genommen werden. Die Synovialkapsel der Gelenkfortsätze ist zwar ihrer Construction nach allerdings der Entzündung ausgesetzt, allein die mechanischen Einwirkungen treffen sie viel weniger direct; die übrigen Bänder der Wirbelsäule sind schon nach ihrem Gewebe der Entzündung viel weniger unterworfen. Untersucht man den Nacken in einer vorgerückten Periode des Uebels, so findet man häufig statt der mittleren Furche, welche verschwunden ist, einen Vorsprung, so dass derselbe eben erscheint, oder in noch höherem Grade des Uebels einige Dornfortsätze vorspringen. Diess kann nur durch Einsinkung der vorderen Parthie der Wirbelsäule geschehen; wenn nun auch in den Fällen von Caries und Tuberkulose diese Einsinkung auf Rechnung der Knochen gebracht werden muss, so sind doch jedenfalls die Zwischenwirbelkörper eben so sehr mitbetheiligt, und in den Fällen, die aus mechanischer oder rheumatischer Einwirkung entstanden sind, kam eine primäre Affection der letztern nicht beschnitten werden. Auch geht die Heilung bisweilen so rasch von Statten, dass ein Leiden des Knochens nicht füglich angenommen werden kann. In einem Falle, wo neben einem Abscess hinter dem Pharynx und

oberflächlicher Erosion der vordern Fläche der Wirbelkörper eine wahre Lordosis des Nackens vorhanden war, fanden sich wirklich die Zwischenwirbelkörper in ihrer hinteren Hälfte absorbirt, und die Kapseln und Oberflächen der Gelenkfortsätze entzündet. (Zur Bestätigung hat *Sch.* noch einige analoge Beobachtungen Anderer aufgeführt). In späterer Zeit ist freilich eine so genaue Localisation der Krankheit untbunlich, da Knochen und Intervertebralkörper gleichmässig ergriffen werden. — Da bei der geringen Vitalität der Zwischenwirbelkörper die Vorgänge der Entzündung in ihnen sehr langsam verlaufen, so kann die Affection lange dauern, ohne eine Veränderung des Gewebes zu bewirken, so dass noch spät Zertheilung erfolgen kann; in diesem Stadium findet sich dann keine Deformation der Wirbelsäule, sondern bloss Steifheit und Erschwerung der Bewegungen mit Schmerz und unwillkührlicher Muskelcontraction. Dauert die Krankheit länger, so verändert sich das Gewebe durch die Exsudationsproducte, die Zwischenknorpel erweichen und verschwinden durch Resorption, wobei natürlich entsprechende Richtungsveränderung der Wirbelsäule eintritt; (gewöhnlich bildet sich auch eine teigige Geschwulst im Umfange der afficirten Stelle) oder es tritt Verknöcherung und Ankylose, meist mit Verkrümmung ein, oder endlich — der schlimmste Ausgang — es entsteht Eiterung, wobei bisweilen die Knochen unversehrt sein können, meist aber ebenfalls mehr oder weniger ergriffen sind. Das Rückenmark kann hiebei ganz frei bleiben, oder durch Druck in Folge der Deviation der Wirbelsäule leiden oder in den entzündlichen Processo selbst mit hineingezogen werden. Uebrigens giebt es Fälle, wo die Erscheinungen unzweifelhaft auf eingetretene Eiterung und auf Destruction der Zwischenkörper oder der Knochen schliessen lassen, und doch Genesung erfolgt, wahrscheinlich, indem der gebildete Eiter resorbirt wird und Ankylose eintritt. Consecutiv erscheinen bei der Krankheit Symptome der Reizung oder der Lähmung der von der afficirten Partbie des Rückenmarks ausgehenden Nerven, Entzündung der Gelenkfortsätze der leidenden Wirbel, bisweilen Luxation des Zahnfortsatzes mit beinahe plötzlichem Tode. In einem von *Sch.* beobachteten Falle war die durch Verkältung entstandene Affection vom äusseren Theile der Gelenkverbindung des Atlas ausgegangen, und die Eiterung hatte sich längs der Vena condyloidea auf die Dura mater im hintern Theil der Schädelhöhle und den hintern Lappen des kleinen Gehirns fortgesetzt, und dadurch den Tod bewirkt; die Ursache der Krankheit (Rheumatismus), sowie die wenn auch ausgebreitete, doch oberflächliche Erosion des Knochens, die äusserst rasche Entwicklung (vom ersten Auftreten bis zum tödtlichen Ausgange verflossen im Ganzen 19 Tage) sprechen dafür, dass nicht der Knochen, sondern der ligamentöse Bandapparat Ausgangspunkt der Krankheit gewesen war. Der Abscess hatte in diesem Falle auch den Pharynx durchbohrt, und war Veranlassung zu äusserst fötidem Geruche des Athems gewesen.

Bezüglich der Diagnose hebt *Sch.* bei der rheumatischen Form den meist akuten Verlauf und das Fieber hervor. Um sie von der Meningitis spinalis zu unterscheiden, mit welcher sie die erschwerte Bewegung, den Schmerz dabei, das Kopfweh und die Aufregung gemein hat, dient eine genaue locale Exploration, welche in den meisten Fällen die Anschwellung der tiefer gelegenen Gebilde, den örtlichen Schmerz und die Grenzen der afficirten Theile erkennen lassen wird; auch die Abwesenheit bedeutender Gehirnsymptome im Beginne der Krankheit und opisthotonischer Contractur, wie sie ausgedehnter Rhachialgie zukommt, kann die Diagnose unterstützen. (*Sch.* selbst war es begegnet, den oben erwähnten Fall mehr als Meningitis, denn als Arthritis anzusehen.) Noch nothwendiger wird eine genaue Exploration im späteren Verlaufe der Krankheit zur Constatirung der allenfalls vorhandenen Abscesse. — Die weniger akute und fieberlose Form der rheumatischen Cervicalaffection kann mit Rheumatismus muscularis verwechselt werden; der Sitz des Schmerzes, insbesondere Fixirung und anhaltende Dauer desselben müssen hier immer den Verdacht auf die bedeutendere Affection leiten, zumal bei Torticollis, bei welchem *Sch.* bisweilen einfachen Rheumatismus statt der Cervicalaffection annehmen sah. Auch bei Neuralgieen ist eine gleiche Vorsicht zu beobachten und immer die Möglichkeit einer Cervicalaffection zu berücksichtigen. — Bei mechanischer Veranlassung ist in der Regel die Diagnose leichter und bei einiger Aufmerksamkeit wird man die Affection nicht übersehen. — *Sch.* glaubt, dass bei primärem Ergriffensein der Verbindungsapparate (primitiver Arthritis cervicalis) im ersten Stadium stets functionelle Symptome vorkommen und Gestaltveränderungen erst später eintreten, während bei primärer Affection der Knochen im ersten Stadium örtlich höchstens vage Schmerzen, allenfalls auch ein allgemeines constitutionelles Leiden bemerkbar werden und die functionellen Erscheinungen erst mit und durch die Deformität der Wirbelsäule eintreten. — Die Prognose ist in allen Fällen bedenklich; am schlimmsten in der akuten Entzündung der Gelenkverbindungen der oberen Wirbel; ebenso ist ein vorhandener kachektischer Zustand sehr erschwerend. Am günstigsten sind die in gesunden Individuen in der mittlern oder untern Cervicalgegend aus mechanischer Ursache entstandenen Formen, wenn jene nicht eine sehr bedeutende Verletzung bewirkt hat; hier ist, wie

oben bemerkt, auch nach langer Dauer der Krankheit Heilung, wenn auch im vorgerückten Stadium mit Ankylose, möglich. — Die Grundsätze der Behandlung sind die nämlichen wie bei andern Gelenkentzündungen. In der akuten rheumatischen Form (an welcher *Sch.* 3 Kranke sterben und in welcher nur die frühzeitigst eingeschlagene Behandlung etwas nützen kann) hält er die abortive Methode durch Aderlässe, Blutegel, starke Revulsiva, nämlich Veratrin in steigender Dosis (nach *Trousseau's* Vorschlag desselben gegen die akute rheumatische Arthritis) für das Beste; vielleicht kann auch Mercur hier von Nutzen sein. — In der traumatischen Form sind Anfangs wiederholte örtliche Blutentziehungen, kalte, dann zertheilende Fomentationen, später kräftige Revulsiva durch Theorie und Erfahrung bewährt. Chronische Fälle mit allgemeiner Kachexie erfordern die entsprechenden innern Mittel, insbesondere Leberthran, Jodeisen und Jodkali; auch des von *Piorry* empfohlenen kohlensauren Kalkes (cf. unten) erwähnt *Sch.* Uebrigens ist hier auch die äussere Behandlung nicht zu versäumen und Cauterien oder die äusserliche Anwendung der Jodtinctur zeigen hier oft eine auffallende und entschieden günstige Wirkung. Abscesse werden nach den Regeln der Chirurgie behandelt.

Solly beschreibt ebenfalls eine vom ligamentösen Apparat der Wirbelsäule ausgehende Affection, die, durch Verkältung oder directe Gewalt hervorgerufen, Ergiessung im Rückenmarke mit den bekannten (Anfangs irritirenden, später paralysirenden) Wirkungen auf die entsprechenden Nerven zur Folge hat. Dieselbe fällt daher fast mit *Schützenberger's* Arthrite rachidienne zusammen. Derselbe erzählt zugleich 2 Fälle dieser Art (einen durch Verkältung, den zweiten durch Fall entstanden, wovon letzterer bereits über $2^1/_2$ Jahre gedauert hatte, ehe er unter seine Behandlung kam und mit Spermatorrhoe verbunden war), welche er durch Moxen und innerlichen Gebrauch des Jodquecksilbers im ersten, tonischer Mittel im zweiten Falle glücklich zur Heilung brachte. Eine zweite Affection, die *S.* der eben beschriebenen anreihen will, gehört eigentlich nicht hieher, denn sie ist nichts anders als die bekannte Tabes dorsualis; nebenher mag nur bemerkt werden, dass S. gegen letztere neben der grössten Ruhe, Enthaltsamkeit und einer nährenden, doch nicht reizenden Diät nach *Brodie's* Rath innerlich die T. lyttae zu 10—15 Tropfen mit 2—4 Gran Sulph. Zinc. am wirksamsten fand.

Die zur Berichterstattung über *Piorry's* Memoire ernannte Commission bestehend aus den Mitgliedern der Akademie *Serres, Andral, Rayer, Lallemand* formulirt die Folgerungen daraus in nachstehender Weise:

1) Unter dem Namen des *Pott*'schen Uebels hat man die rücksichtlich ihrer Natur und erforderlichen Behandlung verschiedenartigsten Affektionen zusammengeworfen.

2) Ohne Unterscheidung in solchen Fällen Cauterien, Haarseile, Moxen oder eine tonische oder antiphlogistische Behandlung anzuwenden, entspricht weder der Vernunft noch der Erfahrung.

3) In allen Paralysen der unteren Extremitäten, der Blase und des Mastdarms, in jeder Neuralgia lumbalis oder ischiadica, beider- oder einerseits, in jedem sogenannten rheumatischen Schmerz an den Nieren muss man sorgfältig den Zustand der Wirbelsäule constatiren und die Unterlassung dieser Untersuchung ist ein Verstoss gegen die ärztliche Pflicht.

4) Die Plessimetrie oder ärztliche Percussion, welche den Verlauf oder den Organographismus der Wirbelsäule wie vieler anderer Organe herzustellen erlaubt, ist unerlässlich und leitet den Praktiker in der Constatirung der Art der Läsionen, von denen die Wirbelsäule ergriffen ist.

5) Die Anwendung des Jodkali ist in vielen Fällen chronischer Affection der Wirbel von ausgezeichnetem Nutzen.

6) Der phosphorsaure Kalk bietet in der Erweichung und Tuberkulose der Wirbel die grössten Vortheile dar, und hat selbst in solchen Fällen, wo Geschwulst und Paraplegie vorhanden war, häufig Heilung bewirkt.

Hüftgelenk.

Coxalgie und Coxarthrocace.

Heidenreich: Die Verkürzung des Schenkels im Hüftgelenke. Eine Kritik über die Ansichten und Behandlung der Coxalgie, veranlasst durch die in der *Wildberger*'schen orthopädischen Anstalt zu Bamberg gemachten Beobachtungen. Ansbach. 1852. (Verspätet zugekommen.)

Ross: Zur mechanischen Behandlung der sogenannten Luxatio coxae spontanea in dessen Beiträgen zur Orthopädie. Altona. 1852. (Oben.)

Soer: Ueber Coxalgie. Anhang zur Uebersetzung von *Brodie's* Abhandlung über die Gelenkkrankheiten.

Corinser: Die Messung des Schenkels als Mittel zur Erkenntniss gewisser Krankheiten des Schenkelbeins und Hüftgelenks. Wiener Zeitschrift. April.

Solly: On diseases of the hip-joint. Lancet. Januar.

Niese: Ein Beitrag zu den Krankheiten des Hüftgelenks. Deutsche Klinik. No. 37. Nachtrag hiezu in No. 39.

Heidenreich fasst die Verkürzung als das gewöhnlich vorkommende Symptom der sogenannten Coxalgie ins Auge, welche letztere natürlich in seinen Augen ein ätiologischer Begriff ist, der für die Wissenschaft unbrauchbar in seine einzelnen Momente zerlegt werden muss. Indem er für die mannigfaltigen Erscheinungen der Coxalgie nach einem gemeinsamen Ausgangs-

punkte sucht, findet er diesen in der ersten Reizung mit Hyperämie, Congestion, Stase, Schmerz mit der dadurch bedingten (bekannten) Haltung und Lagerung, welche Momente er unter dem Namen des coxalgischen Situationsverhältnisses zusammenfasst. Die secundären Veränderungen geben dann nach bestimmten, von *Heidenreich* als orthopädische Dislocationsgesetze bezeichneten Regeln daraus hervor. Die Ursachen jedoch sind verschieden und darnach und nach den Ausgängen unterscheidet er Contractur, Luxation, Arthrocace nicht als verschiedene Stadien oder Ausgänge einer und derselben Krankheit, sondern als verschiedene Krankheitsformen. Unter Contractur versteht *H.* die andauernde Beugung des Oberschenkels, meist mit Adduction (Contractur in gestreckter Lage ist so selten, dass *H.* dieselbe gar nicht weiter berücksichtigt.) Die Hauptursache liegt immer im Muskelsystem, allenfalls in den aponeurotischen Gebilden; anderweitige chirurgische Krankheiten und Missbildungen des Hüftgelenks stehen hier ferne. *H.* unterscheidet mit *Guérin* Contractur als Verkürzung des Muskels durch abnorme Reizung seiner Nerven von der Retraction als Verkürzung durch Abnormität der Structur, erstere in die spasmodische, organische (wo die Ausdehnungsfähigkeit schon verloren gegangen) und paralytische (wo der Antagonist gelähmt ist), letztere in die primäre (aus Contractur hervorgegangen) und die secundäre (nicht aus einem ursprünglichen Muskelleiden sondern aus Dislocation der Knochen &c. entstandene) mittheilend. In der Praxis freilich lassen sich diese Unterschiede nicht leicht genau durchführen und man wird sich hier meist mit der Eintheilung in eine primäre oder einfache (von ursprünglichem Muskelleiden ausgehende) und eine secundäre oder mit Bänder- Kapsel- Zellgewebs- Hautleiden u. dgl. complicirte Contractur begnügen müssen. Das Bild der einfachen Contractur ergibt sich von selbst und es ist daher eine weitere Schilderung unnöthig; die für jene im ankylosirten Hüftgelenk eintretende Beweglichkeit des Beckens in der Symphysis sacro-iliaca und die Convexität der Lendenwirbel nach der gesunden Seite fand *H.* durch vielfältige Untersuchungen an Kranken in *Wildberger's* Anstalt bestättigt. Beim Beginne der Streckung des flectirten Oberschenkels entsteht Anfangs nebst der bemerkten Skoliose Lordosis der Wirbelsäule am letzten Rücken- und ersten Lendenwirbel, der auf geeignete Weise begegnet werden muss. (Cf. das Referat über Orthopädik im Bd. IV. dieses Jahrgangs). Die Ursachen und Complicationen der Contractur sind mannigfaltig und bedürfen keiner weiteren Auseinandersetzung; ebenso verstehen sich Dauer, Verlauf und Prognose von selbst. Die Diagnose der einfachen Contractur ist leicht; bei Complication müssen Berücksichtigung der Nebenerscheinungen, Messungen (unter den bekannten Cautelen) dieselbe feststellen. Die Contractur der Fascia lata wird nach *Froriep* durch das in die Höhe Steigen der Spin. anter. sup. oss. il. beim Drücken auf das Knie in der Rückenlage erkannt. Bezüglich der Behandlung redet *H.* der Myo- und Tenotomie gegenüber der in der neueren Zeit fast ausschliesslich wieder vorherrschend werdenden mechanischen Behandlung das Wort; die verschiedenen bisher in Gebrauch gezogenen Maschinen hat er zwar aufgeführt, jedoch sich für keine derselben speciell ausgesprochen.

Unter Luxation versteht *H.* hier nur die spontane. Dieselbe ist nach ihm für sich (öfter als gewöhnlich angenommen wird) eine angeborne, die im Anfange unvollkommen, später beim Gehen und Stehen durch den Mechanismus der Muskeln eine vollkommne wird. Begünstigt wird sie durch mangelhafte Entwicklung der Pfanne, des Schenkelkopfs und der Bänder. Die Richtung der Ausrenkung ist auch hier eine vierfache wie bei der traumatischen Luxation. Die Ursachen der *später entstandenen* spontanen Luxation sind Hydrarthrose, Geschwulstbildung im Gelenke, die ebenso wirkt wie Hydrarthrose und cariöse Zerstörung. Ein Hauptzweck *H's.* ist es, durch Analyse der älteren hieher gehörigen Beobachtungen, sowie durch eigene solche nachzuweisen, dass spontane Luxation keineswegs immer durch Coxarthrocace im engeren Sinne des Wortes — cariöse Zerstörung — bewirkt werde, sondern ganz unabhängig davon durch andere Ursachen erfolgen könne und häufig wirklich erfolge, so dass die Luxation nicht als ein Stadium der Coxalgie (im früheren weiteren Sinne des Wortes), sondern als eine Art derselben, wie oben angedeutet, angesehen werden muss. Die häufig dabei vorkommende Caries kann eben so gut Folge als Ursache der Verrenkung sein; in einzelnen Fällen ist diess sogar bestimmt nachzuweisen (so in *Maisonneuve's* 16 Fällen). Zur Bewirkung einer spontanen Luxation tragen drei Momente bei: Erweiterung der Kapsel, Thätigkeit der Becken und Schenkelmuskeln (nach den Gesetzen des Hebels) und die Lage des Kranken (*H's.* coxalgisches Situationsverhältniss). Das Bild der Luxation nach ihren verschiedenen Richtungen ist bekannnt; merkwürdig ist die Vorliebe derselben (wie der Coxarthrocace) für die linke Seite. Ausführlicher verbreitet sich *H.* noch über die angebornen Luxationen, indem er die neueren Beobachtungen darüber zusammenstellt und einige eigene aus *Wildberger's* Institut beifügt; nach den letzteren scheint sie bei Mädchen häufiger vorzukommen, während die nach Coxarthrocace eintretende bei Knaben häufiger ist. Die Diagnose der angebornen Luxation von der veralteten traumatischen ergibt sich aus der relativ normalen Stellung des Gelenkkopfs und des Trochanters

zum Becken, daher die Fussspitze nicht nach einwärts gerichtet ist, dann durch die Verringerung oder Verkürzung im Liegen, überdiess durch die Zeit der Entstehung und die Nebenerscheinungen; von der auf Zerstörung des Gelenks beruhenden durch das Fehlen der diesen eigenthümlichen Erscheinungen, insbesondere der Narben, Fisteln und Abscesse. Die später entstandene spontane Luxation wird an den gewöhnlichen Zeichen der Ausrenkung des Schenkelkopfs durch Messungen u. dgl. erkannt. Die Heilung kann natürlich einzig durch mechanisch-orthopädische Behandlung erzielt werden. *H.* hat sich auch hier nicht näher über die einzelnen Proceduren derselben ausgesprochen.

Coxarthrocace ist für *H.* speciell die Entzündung des Hüftgelenks mit allen ihren Folgen. Doch ist er auch hier geneigt, zwei Formen zu unterscheiden: eine einfache Entzündung mit gelinderen Erscheinungen, die — selbst wenn Caries sich ausbildet — zur Heilung tendirt und höchstens zur Luxation führt, mit deren Eintritt sie selbst erlischt, und die eigentliche, dem Tumor albus angehörende, zur Zerstörung und Consumtion führende mit Dykrasie verbundene Arthrocace. Bezüglich der Stadien scheint es *H.* am zweckmässigsten, nur zwei anzunehmen: das der Entzündung und das der Eiterung mit ihren Folgen; eine bestimmte Scheidung zwischen beiden hat er jedoch nicht gezogen. Als Ausgänge sind die bekannten angegeben. Sehr ausführlich hat *H.* die Diagnose von 22 möglicherweise damit zu verwechselnden Krankheitsformen abgehandelt, doch ist es natürlich unmöglich, hier ins Detail einzugehen. Die Behandlung richtet sich nach der zu Grunde liegenden Ursache (allgemeine Behandlung) und nach dem Stadium und der Intensität des örtlichen Leidens. *H.* verwirft weder die Antiphlogose noch selbst das Glüheisen, wie manche neuere Aerzte, sondern empfiehlt überhaupt den gesammten chirurgischen Heilapparat in seiner ganzen Ausdehnung, ohne jedoch einen neuen Vorschlag zu machen.

In dem angehängten Resumé parallelisirt *H.* die drei Formen, in welche er den Begriff der Coxalgie aufgelöst hat, und zwar die Contraction dem Dynamischen, die Luxation dem Mechanischen, die Arthrocace dem Chemischen und vindicirt wiederholt jedem derselben ihre Selbstständigkeit, indem er auch auf den grossen Unterschied der Behandlung aufmerksam macht, welcher jeder derselben zukommt, und auf den Nachtheil, welcher aus ihrer Verwechslung für den Kranken entspringt.

Ross spricht den bisher, selbst von *Bonnet* nicht gehörig gewürdigten Satz aus, dass die Stellungen der Glieder in den verschiedenen Gelenkentzündungen, besonders in der Entzündung des Hüftgelenks, keineswegs durch die Willkür des Kranken, sondern durch innere Nothwendigkeit bedingt seien, und namentlich Anfangs immer mit denjenigen zusammenfallen, in welchen sowohl die Capacität der Gelenkhöhle am grössten sei, als auch welche der Gesammteindruck der vereinten Contraction sämmtlicher Gelenkmuskeln zu sein scheinen. Im Anfange der Coxitis wird nach diesen Gesetzen der Schenkelkopf anhaltend gegen den hinteren Pfannenrand angespannt, dort dadurch Entzündung und Knochenschwund, zugleich eine Erweiterung der Pfanne bewirkt. Durch dieses in die Höhe Gezogenwenwerden des Schenkelkopfs ändert sich das Verhältniss der Muskeln, in deren Gewalt er steht; das Ligamentum anticum wird angespannt und es folgt nun Adduction und Einwärtsrollung des Beins; der Zug nach oben bleibt und der Schenkelkopf drängt weiter nach hinten ab, bis entweder der Tod, oder nach Erschöpfung der ziehenden Kräfte eine Selbstheilung mit sogenannter Luxatio spontanea eintritt. Letztere ist daher eine Verschiebung des Schenkelkopfs innerhalb der Pfanne, kein Austritt des ersteren aus der letzteren, die eine seltene, von *R.* nicht beachtete Ausnahme ist. *R.* gründet diese, einigermassen von der bisherigen abweichenden Ansicht auf seine Studien an Leichen und schlägt daher vor, durch eine dem Zuge entgegenwirkende Kraft, also durch Zug von unten jenen zu neutralisiren und dadurch die fortschreitende Gelenkentzündung aufzuheben; diese Extension ist nach seinen Erfahrungen jedenfalls das den Schmerz am meisten lindernde Mittel und er glaubt, dass man dadurch der Entstehung der Luxatio spontanea in den meisten Fällen vorbeugen könne. Die Behandlung der wirklich eingetretenen Luxation s. im Referate über Orthopädik.

Soer unterwirft einzelne Erscheinungen bei der Coxalgie, über welche bisher sehr differirende Ansichten aufgestellt worden sind, einer genaueren Würdigung. Diese sind:

I. Der Knieschmerz. Die bisherigen Erfahrungen über das Vorkommen desselben bewähren, dass er nicht immer von einer und derselben Ursache hergeleitet werden könne und *S.* nimmt daher eine dreifache Entstehungsquelle desselben an:

1) Sympathischer Knieschmerz durch Leiden des Schenkelkopfes;

2) Sympathischer Knieschmerz durch Spannung der Flexoren des Unterschenkels;

3) Symptomatischer Knieschmerz durch mechanische Spannung der Nerven.

Bei der ersten Form ist das Knie gegen Druck empfindlich, bei der dritten nicht. Die Art des Knieschmerzes ist daher selbsverständlich auch für die Diagnose von Wichtigkeit.

II. Die Abweichung der Längendimension der Extremität. Als Ursachen der Verlängerung werden von verschiedenen Schriftstellern aufgeführt:

1) einseitige Senkung des Beckens (scheinbare Verlängerung bewirkend);

2) Auftreibung des Schenkelkopfs (durch die Erfahrung nicht bestätigt);

3) Erschlaffung der Muskeln (ebenfalls nicht haltbar nachzuweisen);

4) Anschwellung der Knorpel (nicht ausreichend und im Ganzen ebenfalls wenig, da der Knorpel sehr häufig normal gefunden wird auch bei weit vorgerückter Affection);

5) Ansammlung von Flüssigkeit im Gelenke (vorzüglich durch *Parise* als Ursache nachgewiesen und durch einen Fall von *Zuccarini* und aus *v. Gietl's* Klinik bestätigt). Dieselbe Wirkung kann natürlich eine in der Pfanne sich bildende Geschwulst haben.

6) Verrenkung nach vorne und unten — übrigens höchst selten vorkommend.

Bei dieser Gelegenheit bespricht *S.* auch *Bükring's* Ansicht, dass eine blosse Luxation bei Coxarthrocace ausser bei völliger Zerstörung des Gelenks nicht stattfinde und weist durch zahlreiche Erfahrungen und Mittheilungen der der bewährtesten Autoritäten nach, dass selbst Luxationen nach dem sie bedingenden Mechanismus nicht nur vorkommen können, sondern auch wirklich vorkommen. (Auch *Roser*, der die Spontanluxation früher für zweifelhaft erklärt hatte, hat diesen Satz wiederholt zurückgenommen und betrachtet gemäss einer bestimmten Aeusserung in einer Recension der *Bükring*'schen Abhandlung zur Pathologie und Therapie der Hüftgelenkkrankheiten im Archiv für physiologische Heilkunde Jahrgang XI, Ergänzungsheft, das Vorkommen derselben ohne Zerstörung des Gelenks und der Gelenkkrankheiten als ausgemacht. Ref.)

Die Verkürzung der Extremität wird bedingt

1) eine scheinbare durch einseitige Hebung des Beckens;

2) eine weitere scheinbare durch die von *Gaedeobers* zuerst ermittelte Annäherung des Trochanters bei der Beckensenkung an den Darmbeinkamm;

3) eine wirkliche durch Luxation (nach hinten und oben oder vorne und oben), durch Zerstörung des Schenkelkopfs, Ausweitung der Pfanne, durch Verschiebung des vom Kopfe getrennten Trochanters nach oben, durch Atrophie des ganzen Schenkels.

Dass *S.* die Benennung Coxalgie für eine nicht länger zu duldende erklärt, welche in verschiedene rücksichtlich Diagnose, Prognose und Kur von einander zu trennende Krankheitsformen aufgelöst werden müsse, versteht sich nach dem bereits oben Gesagten von selbst. Bezüglich der Lagerung des Kranken scheint ihm *Bükring's* Verfahren (Jahresbericht 1852 Bd. III S. 177) am zweckmässigsten; die Behandlung der einzelnen Formen ist ganz wie bei anderen Gelenken. Der Streit über den Nutzen des Glüheisens (welches *Brodie* in seinem ganzen Werke nur einmal flüchtig berührt) ist nach *S's.* Zusammenstellungen noch keineswegs geschlichtet, sowie überhaupt bezüglich der Therapie noch manche nicht ausgemachte Punkte bestehen. Eine Kur der eingetretenen spontanen Luxation erklärt S. für vergeblich, wenn Knochen oder Knorpel primär afficirt sind und Ulceration vorhanden ist (hier ist die Berührung des kranken Schenkelkopfs mit der kranken Pfanne nicht einmal wünschenswerth), statthaft dagegen bei Synovitis und Hydrops articuli.

Corinser erklärt die gewöhnliche Stellung des Schenkels (bei Hüftgelenkkrankheiten) vom vorderen oberen Darmbeinstachel aus für unrichtig, weil dieser vom Mittelpunkte der Bewegung des Oberschenkelknochens — der Pfanne — zu weit absteht und das Maass natürlich durch Ad- und Abduction des Schenkels bedeutend verändert wird; die vorgeschlagene Correctur, dadurch dass man den gesunden Schenkel in dieselbe Lage bringt wie den kranken, ist eine ganz irrige, da — abgesehen von andern Inconvenienzen und Irrungen — ein *wirklich* verlängertes oder verkürztes Glied durch eine pathologische Stellung (Ab- oder Adduction) jedenfalls ganz anders hinsichtlich des Maasses afficirt wird als ein normales. Die hiedurch bewirkten Messungsfehler können 1—1½ Zoll betragen. Ebenso darf der Unterschenkel nicht ins Maass gezogen werden, weil dann die nicht selten ungleiche Länge mit ins Spiel kommt. *L.* bezeichnet daher als Ausgangspunkte der Messung unten den deutlich fühlbaren Rand des äusseren Schenkelknorren und oben die Mitte der Pfanne; letztere liegt ziemlich (wenigstens für die Messung hinreichend) genau im Mittelpunkte einer geraden Linie, welche vom äusseren Ecke des vorderen oberen Darmbeinstachels bis zu dem am meisten nach abwärts ragenden Punkte des Sitzknorrens gezogen wird. *L.* misst die Entfernung vom Condyl bis zur Spina anter. super. und bis zum Sitzknorren, und dann zwischen beiden letzten Punkten mittelst eines feststellbaren Greifcirkels, trägt dann diese Maasse auf Papier über, halbirt die letzte Linie und misst dann vom Halbirungspunkte bis zum unteren Winkel des auf diese Art gewonnenen und verzeichneten Dreiecks; das letztere Mass bezeichnet die Länge des Schenkels — keineswegs aber immer des Schenkelbeins. Das Maass vom Schenkelknorren bis zur Spin. anter. super. bezeichnet *L.* mit Darmbeinhöhe, vom ersteren Punkte bis zum Sitzknorren mit Sitzbeinhöhe. Diese Maasse sind wichtig auch für die Beurtheilung der Stellung des Schenkels überhaupt, da ihr Verhältniss die Richtung des Schenkels zum Becken bezeichnet;

als Anhaltspunkt für die Beurtheilung der Stellung des kranken Schenkels dient die zuvor am gesunden Schenkel in gerader Richtung desselben in gewöhnlicher wagerechter Rückenlage vorgenommene Messung. Beugung und Abduction verkürzt die Darmbein- und verlängert die Sitzknorrenhöhe; Streckung und Abduction haben die entgegengesetzte Wirkung; Beugung und Abduction, Streckung und Abduction in Verbindung gleichen ihre entgegengesetzte Wirkung aus; Beugung und Abduction dagegen, sowie Streckung und Abduction combinirt erhöhen die Maassdifferenz. Die Entfernung des unteren Standes des Condylus externus von dem als Mittelpunkt der Pfanne bezeichneten Punkte bleibt dagegen in allen Richtungen des Schenkels unverändert; wenigstens ist die Maassdifferenz so unbedeutend, dass sie für pathologische Bestimmungen ausser Ansatz bleibt. Zur Bestätigung des Gesagten hat *L.* die Ergebnisse der Messung an einem gesunden Schenkel beigefügt. Das Verhältniss der Darmbein- zur Sitzbeinhöhe bleibt sich gleich, so lange der von beiden Linien gebildete Winkel derselbe bleibt; daher kann die Vergleichung beider Höhen nicht dazu dienen, die Stellung des Schenkels ganz genau auszudrücken, sondern nur eine gewisse Gruppe von Stellungen zu bezeichnen, andere dagegen auszuschliessen. Zur Vervollständigung der Maasse gehört aber noch die Rollhügelhöhe — die Entfernung der Spitze des Rollhügels bis zum Gelenkrande des äusseren Schenkelknorrens, entweder mit dem Cirkel oder mit einem Maassbande (längs des hinteren Randes des Trochanter, nicht über dessen Spitze) gemessen. Zur Beurtheilung der Längenverhältnisse des Oberschenkels müssen die Maasse beider Oberschenkel und wenn beide erkrankt sind, die anderer Körpertheile verglichen werden; bezüglich der letzteren hat *L.* folgende Verhältnisszahlen angegeben:

Ganze Länge des Oberschenkelbeines zum Schienbein

bei Männern = 89 : 73
bei Weibern = 63 : 52

Rollhügelhöhe zur Länge des Schienbeines (vom unteren Kniegelenkrande bis unter den inneren Knöchel)

bei Männern = 51 : 42
bei Weibern = 39 : 33

Rollhügelhöhe zur Oberarmlänge (vom höchsten Punkte des Os humeri bis zum tiefsten Punkte des äusseren Knorrens)

bei Männern = 51 : 38
bei Weibern = 39 : 29

Hierauf bespricht *L.* die einzelnen Veränderungen der Längenverhältnisse des Schenkels und ihre Ursachen.

I. Verkürzung des Schenkels wird bedingt:

1) durch Veränderungen am Schenkelbeine mit Verkürzung desselben;

2) durch Veränderungen an der Pfanne, wobei der Schenkelkopf einen höheren Stand einnimmt;

3) durch Luxation (in gewissen Richtungen).

Gleichmässige Verkürzung des Schenkels rührt von mangelhafter Entwicklung her; es verbindet sich damit eine Skoliose des unteren Theils der Wirbelsäule, welche häufig die primäre Veränderung ganz übersehen lässt. Die Differenz der Schenkellänge beiderzeits ist hier der Differenz der Rollhügelhöhe gleich. Unterhalb des Rollhügels wird das Schenkelbein verkürzt durch Fracturen mit Uebereinanderschiebung, durch Verkrümmung des Knochens, durch Compression des unteren Gelenkendes in Folge entzündlicher Erweichung; auch hier ist — bei Abwesenheit weiterer Complicationen — die Differenz der ganzen Schenkellänge und der Rollhügelhöhe gleich. Ist diese Differenz verschieden, so liegt die Ursache offenbar oberhalb des Rollhügels. Diese kann — soweit sie vom Schenkelbeine ausgeht — sein, entweder Schenkelhalsbruch, oder Herabdrückung oder Abplattung des Schenkelkopfs nach entzündlicher Erweichung. Um diese Veränderungen durch das Maass zu finden, muss man von der Thatsache ausgehen, dass bei normaler Stellung des Schenkelhalses die Spitze des grossen Rollhügels gleich hoch steht mit der Mitte der Pfanne; bei den genannten Veränderungen, wo der Rollhügel sich hinaufschiebt, ist also die Rollhügelhöhe länger als das Maass des ganzen Schenkels. Welche pathologische Affection wirklich vorhanden sei, muss aus den übrigen — hier nicht näher anzugebenden — Erscheinungen, eruirt werden; das höchste Maass der Verkürzung durch Abplattung des Schenkelkopfes mit gleichzeitiger Herabdrückung des Schenkelhalses beträgt erfahrungsgemäss 1 Zoll. Die Veränderungen der Pfanne, die Verkürzung bewirken, sind: Bruch mit Verschiebung, Ausweitung in Folge entzündlicher Erweichung, Durchlöcherung — die weiteren Erscheinungen müssen auch hier die genauere Diagnose sichern. Von den Verrenkungen bewirken jene auf die äussere Fläche des Darmbeins, in den grossen Hüftausschnitt und auf den queren Ast des Schambeins Verkürzung des Gliedes. Bei diesen Verrenkungen liegt der Mittelpunkt der Bewegungen des Schenkels nicht mehr in der Pfannenmitte, zondern ausserhalb derselben, daher die Stellung des Oberschenkels auf die Maassdifferenz grossen Einfluss hat. Bei Verrenkung auf den queren Schambeinast kann daher, wenn der Kopf tief steht, selbst Verlängerung eintreten, wie *L.* durch Versuche an Leichen, deren Messungsresultate er mittheilt, erweist.

II. Verlängerung des Schenkels entsteht

1) durch einen zu stark wirkenden Zugverband während der Heilung schiefer Brüche

des Schenkelbeins; von der Möglichkeit dieses Falls überzeugte sich *L.* durch die Erfahrung. Differenz der Schenkellänge und Rollhügelhöhe sind hier beiderseits ebenfalls gleich.

2) Durch Verdrängung des Schenkelkopfs aus der Pfanne nach abwärts, — meist durch flüssige Ausschwitzung, wohl nur sehr selten durch Aftergebilde. Die Rollhügelhöhe ist hier beiderseits gleich, der Schenkel leicht differirt; dazu kommen noch die übrigen Erscheinungen der — meist auf acuter Entzündung der Synovialhaut beruhenden — Ergiessung.

3) Durch Verrenkung des Schenkelkopfes auf das Foramen obturatorium, wie *L.* ebenfalls durch Versuche an Leichen und Messung nachweist; auch kann, wie oben bemerkt, bei Verrenkung auf den queren Schambeinast bisweilen Verlängerung eintreten.

III. In manchen Fällen gleichen sich Verkürzung und Verlängerung an einem und demselben Schenkel vorkommend gegenseitig aus — z. B. bei Verrenkung eines nach Fractur mit Verkürzung geheilten Schenkels in das Hüftloch; die Vergleichung der Schenkellänge und Rollhügelhöhe unter sich und mit denen der gesunden Extremität wird aber — neben den übrigen Erscheinungen — hier immer die gewünschte Aufklärung geben.

Solly erzählt einen Fall von Coxarthrocace, wo der auf das Dorsum ilei luxirte cariöse Schenkelkopf, welcher Fistelbildung, profuse Eiterung und drohende Erschöpfung des Kranken hervorgerufen hatte, mittelst Incision und Abtragung mit der Circularsäge hinweggenommen wurde. Die Operation wurde sehr erschwert durch die fibrösen Verbindungen, welche der Schenkelkopf auf dem Dorsum ilei eingegangen hatte, deren Trennung grosse Schwierigkeiten verursachte, dann die knorpligen Ablagerungen, welche bereits eine neue Pfanne zu bilden angefangen hatten. Der Ausgang war lethal durch ein am 13. Tage nach der Operation, nachdem Anfangs Alles gut gegangen war, eingetretenes Erysipelas mit nervösem Fieber. Die Section, welche den ganzen noch vorhandenen Oberschenkelknochen gesund und die alte Pfanne mit Granulationen bedeckt und im Heilungsprocess begriffen, alle übrigen Organe aber normal zeigte, bewies, dass ohne Zutritt des Erysipelas der Ausgang günstig gewesen wäre, und dass die Vornahme der Operation einige Monate früher, wo die feste Verbindungen des Kopfs in seiner neuen Lage noch nicht eingegangen waren, darum auch einen besseren Erfolg versprochen hätte.

Niese's Fall ist höchst interessant durch die damit verknüpfte Schwierigkeit der Diagnose. Er betraf eine 50jährige Frau von laxem Körperbau, die nach einem Ausgleiten ein eigenthümliches „grubsendes" Geräusch im linken Hüftgelenke, dann einige unbestimmte Sensationen im Knie mit etwas Schwäche im Bein und Beschwerde beim Gehen fühlte; erst nach längerer Zeit wurde *N.* zur Berathung beigezogen. Die jetzt vorhandenen Erscheinungen waren: Eine rundliche, pralle, in die Umgebung verstreichende Geschwulst, schmerzlos, das Gefühl einer Fluctuation in der Tiefe darbietend, von 4—5 Zoll Durchmesser mit normal beschaffener Haut oberhalb und etwas nach hinten von den deutlich zu fühlenden grossen Trochanter; „grubsendes" Geräusch bei den meisten activen und passiven Bewegungen, welche beide übrigens nach allen Richtungen hin ohne Anstand möglich, so wie durch Länge und Stellung der Extremität vollkommen normal waren. Schmerz war nirgends und bei keiner Art der Untersuchung vorhanden, wohl aber eine grosse Schwäche in der Extremität, die den Gang höchst unsicher und schwankend machte. Der Zustand war von zwei anderen Aerzten für Luxato femoris resp. Fractura colli femoris erklärt worden; *N.* aber diagnosticirte ein flüssiges Exsudat in der Hüftgelenkkapsel, und erklärte das grubsende Geräusch dadurch, dass der wegen des Exsudates nicht mehr fest hineingepresste Gelenkkopf bei jeder Bewegung an den Knorpelring der Pfanne anstreifte oder partiell darüber hinwegglitt, somit für Knorpelreibung, und sagte bei eintretender weiterer Dehnung oder Zerreissung des Ligam. teres eine wahrscheinliche Dislocation voraus. Längere Zeit hindurch sah *N.* die Kranke nicht, während in der Zwischenzeit ein anderer Arzt die Krankheit als einen aus dem Becken hervorwuchernden Markschwamm diagnosticirte. Der weitere Verlauf rechtfertigte *N's.* Diagnose, indem bald allmälig Luxation des Schenkelkopfs nach hinten und oben sich einstellte, und die Geschwulst sich vergrösserte und deutlicher abgrenzte; später trat letztere auch in der Schenkelbuge ausser und unterhalb des Canalis cruralis hervor, und ein Druck auf beide Geschwülste zeigte deutlich die zwischen ihnen stattfindende Communication *). Um den vorhandenen Indicationen zur Behandlung zu

*) Eine ähnliche Geschwulst, eigentlich ein Hervortreten der durch Flüssigkeit ausgedehnten Gelenkkapsel beobachtete *N.* bei einer Eiterung im Hüftgelenke bei einem 11monatlichen Knaben, wo die Geschwulst nach Entleerung des Eiters zusammenfiel; der Knabe starb, nachdem sich Anfangs Besserung eingestellt hatte, in Folge einer Verschlimmerung des Gelenkleidens durch hinzugetretenen Scharlach, wobei sich noch ein Abscess auf der inneren Fläche des Darmbeins bildete, der mit dem Gelenkabscess in Verbindung trat; die Section zeigte ungeheure Ausdehnung der Gelenkkapsel, Bedecktsein ihrer inneren Fläche mit schwarzem, schmierigem Niederschlage aus dem Eiter, totale Zerstörung des Gelenkkopfs, Ausdehnung der Pfanne, deren Knorpel und zum Theil auch Knochenrand verschwunden war.

genügen, brachte *N.* den Schenkel durch Extension wieder in seine normale Stelle, legte zur Verhütung der ausserordentlich leichten Wiederausrenkung den Schenkel auf das Planum inclinatum, und umschloss behufs der Bewirkung des zur Resorption nothwendigen Drucks und der Aufhebung aller Bewegungen im Hüftgelenke die Beckenhälfte der leidenden Seite mit einem Panzer — einer Kapsel — aus Gutta percha, welche durch 2 Riemen um die andere Seite des Beckens und über die Schulter festgehalten wurde, und in die er, so lange sie noch weich war, die Faust hinter- und oberhalb des grossen Trochanters einsetzte, um dort eine innere Ausbuchtung zu bewirken, die wie ein Polster das Ausrenken des Schenkelkopfs noch mehr verhinderte. (Ein vorher angelegter Kleisterverband war bereits am zweiten Tage verschoben, wesshalb *N.* den Gutta Percha-Verband zu ähnlichen Zwecken unbedingt vorzieht). Wegen eintretender Anästhesie der ganzen unteren Extremität, die sich von unten nach verbreitete, zu welcher übrigens die Kranke schon früher disponirt war, musste jedoch zuerst das Planum inclinatum, später auch der Gutta Percha-Verband aufgegeben, und bloss eine entsprechende allgemeine Behandlung eingeschlagen werden. Später gesellte sich auch noch Hydrops des rechten Kniegelenks dazu, als Bestätigung für die Diagnose des Hüftgelenkleidens und als Beweis, dass Letzteres nicht durch mechanische Ursache (das Ausgleiten), sondern durch constitutionelle Anlage bedingt war. Jodeinreibungen minderten die Geschwulst des Kniegelenks und auch am Hüftgelenk trat wenigstens Besserung ein, zwar blieb die Dislokation des Schenkelkopfs, hinderte aber das Gehen nicht ganz. Es war beabsichtigt, letzteres durch eine Bandage noch mehr zu erleichtern.

Malum coxae senile.

Zeis: Beiträge zur pathologischen Anatomie und Pathologie des Hüftgelenks. Abdruck aus den Abhandlungen der k. Leop.-Carol.-Akademie der Naturforscher. Bonn. 1852. (Verspätet erhalten.)

Meinel: Recension von *Schömann's* Monographie über Malum coxae senile. Archiv f. physiol. Heilkunde. Jahrgang XI. Ergänzungsheft.

Seer a. a. O.

Gurlt a. a. O.

Zeis beschreibt eine Anzahl pathologischer Schenkelköpfe, die er in bestimmte Reihen abtheilt. Die erste Reihe enthält breitgedrückte Schenkelköpfe (*Rokitansky's* pilzartige Form). Eine nähere Beschreibung ist hier natürlich nicht möglich; sämmtlichen ist Auflockerung, Erweichung, Breitdrückung des Knochens gemeinsam, welcher Krankheitsprocess zwar in den verschiedenen Fällen nicht nur dem Grade nach verschieden und auch durch verschiedene Ursachen bedingt gewesen sein mag, in sämmtlichen jedoch mehr oder weniger Verkürzung der Extremität zur Folge gehabt haben muss. Knochenausbildung fand hier nicht statt. Die zweite Reihe umfasst Schenkelkopf mit Knochenauflagerung und Abschleifung, wie *Wernher* sie als gewöhnliche Folge der Hüftmuskelentzündung beschreibt. *Z.* tritt indess *Wernher's* Ansichten vielfach entgegen. Er ist nämlich der Meinung, dass wirklich Abschleifung des Knochens, ja selbst der spongiösen Substanz statt finde, und dass die Fälle, wo die polirten Flächen ununterbrochen fortgehen, nicht die verwelkten, sondern im Gegentheile die frischen sind und dass vielmehr je tiefer der Knochenschliff eindringt, desto grösser die Fläche werden muss (was insbesondere die beiden Präparate N. 6 und 7 erweisen), während *Wernher* die Abschleifung erst nach Verknöcherung des Knorpels beginnen, die Corticalschichte unter der neugebildeten Knochenmasse fortbestehen, ja in manchen Fällen selbst noch sich verdicken lässt, was jedenfalls unphysiologisch erscheint. *Zeis* hält diese angeblich verdichtete Corticalschichte nur für ursprünglich spongiöses Gewebe, welches die Natur, um die geöffneten Zellen des spongiösen, ja selbst des Markgewebes wieder zu schliessen, durch Osteosklerose verdichtet hat. Die ursprüngliche Corticalschicht, wie sie noch vorhanden und von der neugebildeten Knochenmasse überdeckt ist, lässt sich von jener verdichteten Schichte sehr gut unterscheiden, verdichtet sich aber keineswegs, sondern wird verdünnt und allmählich resorbirt. — Die dritte Reihe enthält Gelenkköpfe mit Knochenauflagerung ohne Abschleifung. Hier zeigt sich deutlich, dass die ursprüngliche, von neuen Knochenauflagerungen bedeckte Corticalschichte sich nicht verdichtet, ebenso dass die Knochenauflagerungen nicht durch Verknöcherung des Gelenkknorpels, sondern durch Erguss von Knochenmasse auf der Oberfläche — nachdem der Knorpel überall verschwunden war — gebildet wurde. Bei einem Präparat dieser Reihe zeigten sich die nämlichen Veränderungen wie am Schenkelkopf auch am unteren (Knie) Ende des Knochens, sowie auch am Knieende des anderen Oberschenkelknochens (hier bei gänzlicher Unversehrtheit des Schenkelkopfs), ein Beweis, dass hier kein locales Leiden, Hüftmuskelentzündung u. s. w. — eingewirkt haben könne. Die in diesen Fällen statt findende Abwesenheit einer Abschleifung rührt offenbar daher, weil durch die mechanische Anwendung der Knochenausbildung jede Bewegung im Pfannengelenk unmöglich gemacht wurde. Ein fernerer Fall ist bemerkenswerth durch die ungeheure Verdichtung der (unverletzt gebliebenen) Corticalsubstanz, welche ein vollkommen porcellanartiges Aussehen darbot und daher von *Z.*

mit dem Namen Osteohyolaris (Verglasung) bezeichnet wird; in einem weiteren findet sich Formveränderung durch Erweichung (wie bei den Präparaten der ersten Reihe), dann Knochenauflagerung mit interstitieller Resorption (Atrophia senilis) vereinigt. Das letzte Präparat stellt eine knöcherne Ankylose im Hüftgelenk dar, wo vom Schenkelkopf kaum mehr ein Rudiment zu entdecken ist. — Aus der Beschreibung dieser Präparate zieht Z. den Schluss (was eingestandenermassen einer der Hauptzweke seiner Arbeit war), dass ausser cariöser Zerstörung des Hüftgelenks (welche leider so häufig vorkommt) in Folge der Coxalgie, im weitesten Sinne genommen, nicht selten auch eine Menge anderer Zustände eintreten, welche organische Veränderungen bewirken, deren Folge jedenfalls wirkliche Verkürzung des Beines gewesen ist. Z. nimmt übrigens nur da wahre Verkürzung oder Verlängerung an, wo alle Falten und messbaren Punkte so hoch oder tief stehen, dass weder die scheinbare (durch Hinaufschieben oder Herabsinken des Beckens bewirkte) Verkürzung oder Verlängerung, noch die mit dieser gerade im umgekehrten Verhältnisse stehende messbare, jedoch ebenfalls nur scheinbare*) Veränderung der Längendimension der Extremität nicht hinreichen, jenen abnormen hohen oder tiefen Stand zu erklären. (Z. gibt hiebei zu, dass Verlängerung der leidenden Extremität durch Herabsenkung des Beckens auch selbst dann schon eintreten könne, wenn noch Schmerz im Hüftgelenke vorhanden ist, aber nur wenn bereits eine Verkrümmung des untern Theils der Wirbelsäule erfolgt ist. Zum Liegen wählen die Kranken nach seinen Beobachtungen immer die höher stehende Seite, daher die Verlängerung der kranken Extremität nur bei solchen Kranken vorkommt, welche auf der gesunden Seite zu liegen gewöhnt sind.) Dass allen den Veränderungen, wie sie in den beschriebenen Präparaten vorkommen, eine grossentheils gemeinschaftliche Ursache, im Wesentlichen ein entzündlicher Process zu Grunde liege, wenn dieser auch nicht in cariöse Zerstörung übergeht, ist Z. nach den Erscheinungen höchst wahrscheinlich. Dagegen tritt er entschieden gegen *Wernher's* Ansicht auf, dass das sogenannte Molum coxae senile (welches gewöhnlich als Ursache der angegebenen Veränderungen genannt wird) primär nicht in einer Affection des Gelenks selbst, sondern in Hüftmuskelentzündung bestehe. Z. beweist diess durch die Seltenheit der Muskelentzündung an und für sich, dann durch den Widerspruch, in welchem *Wernher's* Beschreibung der Muskelentzündung mit der aller andern Schriftsteller und Beobachter, sowie mit den Wahrnehmungen der gewöhnlichen Erfahrung steht, durch die Unmöglichkeit, dass ein entzündeter Muskel, der natürlich functionsunfähig ist, durch Contraction den Schenkelkopf so fest an die Pfanne andrücken solle. Die übrigen von Z. gegen *Wernher's* Ansicht geltend gemachten Gründe muss Ref. als zu weitläufig übergeben. Die bei manchen Oberschenkelknochen auf der Durchschnittsfläche sich darstellende knöcherne Leiste, die vom untern Rande gegen den oberen sich hinzieht, ohne indess diesen zu erreichen, erklärt Z. wie auch *Wernher*, nicht, wie oft angenommen, für Callusbildung in Folge einer geheilten Fractura intracapsularis, gibt jedoch eine von *Wernher* abweichende einfachere Erklärung, nemlich durch einseitigen Druck bei Verbiegung des Schenkelhalses*).

Schömann's Monographie ist zwar bereits im Jahresberichte pro 1851 besprochen; der Wichtigkeit des Gegenstandes halber möge es jedoch verstattet sein, aus *Meinels* Recension Einiges nachzutragen. *M.* glaubt, dass vorzüglich zwei Umstände dazu beigetragen, die Verwirrung in den Ansichten über Malum coxae senile herbeizuführen — einmal, dass man übersah, dass ein und dasselbe Product aus verschiedenen Ursachen entstehen könne, dann, dass man nur das Hüftgelenk zum Gegenstand der Untersuchungen machte. Erst *Rokitansky* und *Dittrich* (durch die unter seinem Einflusse geschriebene, im vorjährigen Jahresberichte Bd. II. S. 29 besprochene Inauguraldissertation *Wenings*) brachten feste Grundsätze in dieses Chaos. Die anatomischen Charactere der Affection bestehen in Erweiterung und Verflachung der Gelenkhöhle und in einer mehr oder weniger verbreiteten Misstaltung der Gelenkenden — namentlich der oft besprochnen pilzförmigen Gestalt. *M.* stimmt daher mit *Schömann's* Definition des Malum coxae senile

*) Bekanntlich — wie Z. früher nachgewiesen, desswegen scheinbar, weil die Länge der Extremität nicht vom Grunde des Acetabulum aus, sondern von der aus- und aufwärts gelegenen Spina op. il. gemessen werden muss, gerade als wenn man die Länge eines Uhrenzeigers z. B. vom Schlüsselloche aus messen wollte.

*) *Zeis* bemerkt hiebei gleichsam Anhangsweise, dass er in einem Falle (offenbar von *Buni*; cf. Jahresbericht 1852. Bd. III. S. 166), wo die grosse Zehe mit der Hälfte ihres Mittelfussknochens amputirt wurde, deutliche Gefässbildung in dem bereits theilweise resorbirten Knochen der ersten Phalanx wahrgenommen habe, während an andern Stellen des Gelenks die Resorption des Knorpels ohne solche ulceröse Zerstörung stattfand. Eine Verknöcherung des Gelenkknorpels durch Vascularisation giebt Z. nicht zu. *Soer* (a. a. O.) glaubt, dass durch die bisherigen von ihm zusammengestellten Beobachtungen die Frage über die mögliche Vascularisation des Knorpels allerdings bejahend entschieden sei, dass man aber bei der weiteren Frage, warum solche nicht überall bei Ulceration des Knorpels und überhaupt unter welchen Bedingungen sie eintrete, viel zu wenig Rücksicht auf die veränderte Quantität und Qualität der Synovia Rücksicht genommen habe, deren Einfluss auf die Ernährung der Knorpel doch nach mehreren physiologischen und pathologischen Erscheinungen unverkennbar ist.

nicht überein, sondern erklärt es für ein allen Gelenken gemeinsameres, und im Hüftgelenke häufiger, meist symmetrisch auftretendes in seinem Wesen auch bei verschiedner Formation des Products — je nach den verschiednen Umständen — immer identisches Leiden, welches mit entzündlicher Osteoporose beginnt und mit consecutiver Sclerose endet, wobei der Knorpel verloren geht, oder wenn auch Reste desselben übrig sind, seiner physiologischen Charactere verlustig gegangen ist. (Cf. die oben angeführten Stellen in den erwähnten Jahrgängen des Jahresberichts.) *M.* geht hierauf den grössten Theil der kritischen Behauptungen *Schömann's* durch, theils beistimmend, theils öfter widerlegend. Insbesondere stimmt er nicht mit *Schömann* überein, wenn dieser die Gicht durchaus nicht als Grundursache des Leidens zugibt, für welche Behauptung bis jetzt alle wissenschaftlichen und Erfahrungsbeweise fehlen; noch entschiedner spricht er sich (wie auch *Corinser* cf. Jahresbericht 1851 a. a. O.) gegen die *Schömann*'sche Ansicht aus, dass keine Entzündung dabei statt finde, was durch *Dittrich* mit Evidenz widerlegt ist. Die Stadieneintheilung *Schömann's* erscheint nach dem Gesagten ebenso wenig haltbar als der Name Malum coxae senile; *Dittrich* nimmt blos zwei Stadien an, das der Osteoporose und das der Ostrosclerose. Die von *Schömann* behauptete Verschiedenheit (wenn auch Verwandschaft) des Malum coxae senile und der Atrophia colli femoris excentrica lässt *M.* gelten. (Auch *Soer*, der übrigens in seiner Darstellung des Malum coxae senile ganz der Monographie *Schömann's* folgt, nimmt diese Verschiedenheit an, schlägt für das letztere Leiden die Benennung Meroderatrophia exuberans vor und sucht die Diagnose zwischen beiden zu begründen.

Gurlt bezeichnet das Malum coxae senile (welches übrigens auch nach ihm in allen Gelenken vorkommt) als eine chronische Entzündung des Gelenks schlechtweg, da alle andern Benennungen Arthrite chronique sèche, chronic rheumatic Arthritis, Morbus coxae senilis nicht passen, und selbst die Bezeichnung „entzündlose Osteoporose" nicht ganz anwendbar erscheint, weil sie Veranlassung zur Verwechslung mit andern, in gar keinem Zusammenhange mit dieser Erkrankung stehenden Affectionen geben könnte, und weil sie nur eine Veränderung im Zustande der Gelenkenden der Knochen bezeichnet, während fast alle Bestandtheile des Gelenks ergriffen sind. Der Begriff „chronisch" muss jedoch hiebei in seiner ganzen Strenge, als sehr chronisch gefasst werden. Uebrigens lässt er allerdings entzündliche Osteoporose als Ursache der Veränderung der Gelenkenden der Knochen gelten; die Schliffflächen sind nach ihm in einzelnen, jedoch seltenen Fällen Folge einer Verknöcherung des Gelenkknorpels von der befestigten Oberfläche derselben ausgehend, meist aber (da gewöhnlich Substanzverlust des Knorpels vorhanden ist) der Usur und darauf folgenden Eburnation des Knochens, wie bei manchen andern Affectionen z. B. veralteten Luxationen.

Bericht

über die Leistungen

in der Pathologie des Zellgewebes und der serösen Häute

von

D[R.] GLEITSMANN.

I. Krankheiten des Zellgewebes.

Zellgewebsentzündung und Abscesse.

Laugier: D'une affection rare appelée par *Dupuytren* Phlegmon chronique. Gaz. des Hôp. No. 7 u. 8.

Prestot: Memoire présenté à la Société de chirurgie. Rapport. Ibid. No. 99.

Nagel: Zur Behandlung kalter Abscesse. Zeitschr. f. Natur- u. Heilkunde in Ungarn. No. 27 vom 3. Jan. 1853.

Foucault: Abcès par congestion. Union méd. No. 115.

Cumming: On the treatment of the cal abscess. Lancet. May.

Die von *Laugier* besprochene, übrigens nicht so sehr seltene Affection ist zuerst von *Dupuytren* als chronische Phlegmone beschrieben worden und es findet sich in den älteren Autoren nichts darauf Bezügliches; wahrscheinlich wurde sie mit anderen verwandten Formen verwechselt. Ihre Erscheinungen sind folgende: Anfangs ein vager Schmerz, dann Bildung einer erbsen- oder nussgrossen Geschwulst mit allmälig sehr dunkel werdender Röthe der Haut; die Geschwulst sowohl als die Hautröthe gehen allmälig in die Oberfläche und die Farbe der umliegenden gesunden Haut über; der Schmerz hiebei nicht sehr heftig, so dass der Kranke seinen Beschäftigungen nachgehen kann. Nach und nach wird die Haut in der Mitte violett, dünn, bricht endlich auf und es bildet sich ein kleines Geschwür, welches einen dem scrofulösen ähnlichen Eiter absondert; dieses Geschwür vergrössert sich, oder es entstehen mehrere kleinere und fliessen zusammen und es bildet sich eine runde geschwürige Stelle mit senkrecht abgeschnittenen Rändern und einer filzigen graugelblichen Masse, analog den abgestorbenen Zellgewebslappen bei der acuten Phlegmone nur viel dichter, so dass sie, durch den Naturheilprocess abgestossen, als ein Ganzes sich entfernen lässt. Die Eiterung nach der Abstossung dieses — oft 18—20 Linien dicken — Brandschorfes ist sehr reichlich und übelriechend, es bilden sich Zellgewebspfröpfe wie oft nach der Exstirpation von Krebsgeschwülsten und die Heilung und Vernarbung geht nur sehr langsam vor sich. Die Affection kommt nur bei constitutionell geschwächten, herabgekommenen Individuen vor. Die Behandlung bestand in den beiden mitgetheilten Fällen in Anwendung von Cataplasmen und nach Abfallen des Brandschorfes eines einfachen Verbandes; im zweiten (in welchem ein gewöhnlicher phlegmonöser Abscess in der Umgebung damit verbunden war) wurde zur Beseitigung des üblen Geruchs Chlorkalk angewendet. *Laugier* sieht in der Affektion zugleich eine Hypertrophie und

Gangrän des Zellgewebes, wobei die Haut erst später in den Krankheitsprocess hineingezogen wird, und der gangränöse Process von der Spitze bis zur Basis der Geschwulst, wo die Elimination stattfindet, fortschreitet. Obwohl dem Aussehen nach das Geschwür ganz einem venerischen gleicht, so ist doch kein Grund vorhanden, die Affection für syphilitischer Natur zu halten. Vom Anthrax unterscheidet sich dieselbe durch den geringeren Schmerz, den viel langsameren Verlauf und die Bildung des Brandschorfes; von der gummösen syphilitischen Geschwulst durch die Art und Weise der Ulceration, welche bei der letztern den Tuberkel selbst allmählig vom Centrum bis zur Peripherie zerstört und das meist gleichzeitige Vorhandensein mehrerer solcher Geschwülste, mit dem Keloid *Aliberts* hat dieselbe gar nichts zu schaffen, da bei diesem Schmerz und Eiterung fehlen und nur die Haut afficirt ist. Eher können einige der von *Skell* mitgetheilten Fälle von Geschwülsten, die mit dem Messer exstirpirt ohne antisyphilitische Behandlung heilten, vielleicht auch die Muskelgeschwülste *Warren's* hieher gehören.

Ueber die Wirksamkeit der Jodinjectionen bei Abscessen liegen wieder mehrere Beobachtungen vor. So 3 Fälle von *Prestot* (ein Abscess in der Kniekehle nach Quetschung, eine Zahnfistel, ein kalter Abscess) von *Nagel* (3 kalte Abscesse, ohne Knochenleiden, innerlich wurde zugleich Ol. jec. aselli gereicht), von *Foucault* (Congestionsabscess in Folge von Caries der Rückenwirbel, mit Fistelbildung seit 8 Monaten, Heilung binnen 2 Monaten durch 4 Jodinjectionen mit gleichzeitigem inneren Gebrauch der Jodpräparate bewirkt. Ref. kann diese Wirksamkeit aus eigener Erfahrung bestättigen; er nahm aber immer reine Jodtinctur zur Injection, während die genannten Beobachter sie mehr oder weniger verdünnten und wiederholte die Injectionen öfter, z. B. in einem Falle eines scrofulösen der Heilung hartnäckig wiederstrebenden Abscesses am Halse alle Tage.

Cumming bespricht die Indicationen zur Incision bei Panaritien der Volarfläche der Finger. Nicht jede Entzündung der Finger bedingt die Nothwendigkeit der Incision; *C.* sah solche Entzündungen, wo er die Incision für absolut nothwendig hielt, bisweilen spontan in einigen Tagen sich verlieren, oder den Abscess auf dem Rücken oder zur Seite des Fingers sich öffnen, zum Beweis, dass nicht die Theca der eigentliche Sitz der Entzündung war. Die von ihm angegebenen Zeichen für den Sitz der Entzündung und des Eiters in der Theca, welche baldige Incision absolut nothwendig machen, während oberflächliche Entzündung sich überlassen bleiben kann, sind: Geschwulst, Röthe, Spannung, klopfendes Gefühl, neben diesen auch die oberflächlicher Entzündung zukommenden Erscheinungen: Schmerz beim Druck nach dem Verlaufe der Sehne, Gefühl von Fluctuation in der Tiefe, grosser Schmerz beim Versuche, den gewöhnlich leicht gebeugten Finger zu strecken, Schlaflosigkeit in Folge des Schmerzes.

Phlegmasia alba dolens.

Mackenzie: Researches on the pathology and obstruction of the veins, and the nature and proximate cause of phlegmasia dolens. Med. Times. März. (Auszug aus einem eigenen Werke desselben, vorgelesen in der royal med. and chirurg. society.)

Mackenzie bezieht sich auf die Untersuchungen von Dr. *Davis* (im VII. Bande der Transactions) und sucht dann durch Experimente nachzuweisen, in wie weit die Hauptsymptome der Phlegmasia alba dolens — die eigenthümliche Geschwulst, dann die Schmälerung der Muskel— und Nerventhätigkeit im afficirten Gliede — durch künstliche Experimente hervorgerufen werden könne. Diese Experimente bestanden in drei Reihen: 1) Application von Ligaturen an den Venen; 2) chemische und mechanische Irritation der innern Membran der Venae iliacae; 3) anhaltende Compression der Femoralvenen durch Metallplatten; sie wurden an Hunden angestellt. Nach der Ligatur zeigten sich nur unbedeutende allgemeine Symptome, mehr von der nothwendigen grossen Wunde als von der Läsion der Venen herrührend; die örtlichen Erscheinungen in der Vene waren die bekannten nach Unterbindungen — Bildung eines Blutpropfs, Entzündung und Verdickung, später Ulceration der Venenhäute, endlich Durchschneidung dieser; sowohl allgemeine als örtliche Erscheinungen differirten sehr weit von denen der Phlegmasia alba dolens und stimmten ganz mit den gewöhnlichen bei Wunden, Operationen u. dgl. an diesen Gebilden überein. Auch die chronische oder mechanische Irritation der Schenkelvenen — durch Silbersalpeterlösung oder Bougies bewirkt — brachte durchaus keine der Phlegm. a. d. analoge Erscheinungen hervor; beide Reihen von Experimenten bewirkten namentlich nur Oedem, nicht die eigenthümliche elastische Geschwulst jener, so dass M. zu dem Schlusse kam, dass die eigentliche Ursache der letztern nicht in der Affection der Venen zu suchen sei, um so mehr, da Phlebitis häufig ohne alle Symptome der Phlegm. a. d. auftrete. Zur genaueren Begründung der Pathologie der Phlebitis stellte *M.* eine weitere Reihe von Experimenten — Reizung der äussern, dann der innern Venenhaut — an und berücksichtigte die Beobachtungen über Veränderungen des Venenbluts durch die äusserste vitale Erschöpfung oder den Einfluss krankhafter Stoffe (*M's.* Versuche bestättigten jedoch die Ansichten *Henry Lee's* von der Bildung einer all-

mählig muscularisirten Membran aus dem Blutcoagulum in den Venen nach der Beimischung von Eiter oder dergleichen nicht) und kam dann zu folgenden Resultaten:

1) dass die Entzündung der V. iliacae oder femorales durchaus nicht im Stande ist, Phlegmasia alba dolens hervorzurufen;

2) dass die so bedeutende Venenobstruction bei dieser Krankheit nicht durch locale Einwirkung veranlasst werden kann;

3) dass Irritation der innern Venenmembran unabhängig von localer Verletzung oder Entzündung nur soweit eine Obstruction der Vene erzeugt, als die Irritation eingewirkt hat;

4) dass extensive Irritation der inneren Venenhaut, welche Obstruction und alle Erscheinungen der Phlebitis bewirkt, durch verschiedene krankhafte Stoffe, die in die venöse Circulation gerathen und gegen gewisse Theile des venösen Systems gerichtet werden, hervorgerufen werden können;

5) dass daher der Ursprung der Krankheit eher in fehlerhafter Beschaffenheit des circulirenden Fluidums als in einer localen Verletzung zu suchen ist.

M. berührt hierauf die Ursachen, welche eine krankhafte Beschaffenheit des Blutes hervorzurufen im Stande sind, und stellt dann, um diese Deductionen durch die klinische Geschichte der Phlegm. a. d. zu bestätigen, 100 Fälle der letzteren in tabellarischer Form zusammen, wovon 60 bei Wöchnerinnen, 40 aus anderen Ursachen vorkamen. Unter den ersteren sind 40 Genesungs- und 20 Todesfälle, unter den letzteren 20 Genesungs- und 20 Todesfälle. Der Schluss aus allen diesen Untersuchungen und Zusammenstellungen ist, dass die Krankheit wesentlich eine Blutkrankheit ist und wie jede andere Blutkrankheit behandelt werden muss, und dass die Affection der Venen und Nerven, der Lymphgefässe und des Zellgewebes secundär ist.

Gegen *Mackenzie's* Darstellung wurden von mehreren Mitgliedern der Gesellschaft mehr oder weniger erhebliche Einwendungen vorgebracht. *Henry Lee* bemerkte, dass die einfache Ligatur einer Vene nicht mit der bei Phlegm. alb. dol. stets stattfindenden Obstructionen mehreren Venen parallel zu setzen sei, dass er bei Experimenten an Eseln nach Verstopfung — nicht bloss einfacher Ligatur, welche allerdings diese Folge nicht habe — der Vena jugularis ein der Phleg. alb. dol. ganz ähnliches Oedem der umliegenden Gewebe beobachtet, dass er die früher wahrgenommenen Resultate bei Einbringung krankhafter Stoffe in das Venenblut durch neue Untersuchungen bestätigt, aber durch weitere Versuche gefunden habe, dass die innere Venenhaut keine Lymphe absondere ohne vorgängige Alteration, daher es eben so wahrscheinlich sei, dass die krankhafte Materie, die das Blut zum Coaguliren bringe, erst die Structur der innern Venenhaut alterire, und letztere dann auf das Blut reagire, als dass die Alternation des Blutes allein die Verstopfung der Vene bewirke. *Merott* bestritt die Gültigkeit des Schlusses von der Wirkung der Ligatur bei niederen Thieren auf die Unmöglichkeit der Entstehung der Phlegm. alb. dol. durch eine Veneaffection beim Menschen, da eine solche Folgerung im Allgemeinen nicht rechtgültig erschien, und man überdiess daraus, dass bei *M's.* Versuchen auf angewandte Reize bisher keine ausgebreitete Venenentzündung folgte, nicht schliessen dürfe, dass sie in keinem Falle darauf folgen könne; für die primäre Erkrankung der Venen spreche auch die Abwesenheit von Ablagerungen an andern Stellen. *Hodgson* machte gegen *M's.* Ansicht geltend, dass bei Herleitung der Phlegm. a. d. von einer Veränderung der Blutmischung es schwer erklärbar sei, warum dieselbe auf gewisse Venen beschränkt bleibe, und warum gewöhnlich keine gefährlicheren allgemeinen Erscheinungen sich einstellten; da Phlegm. a. d. auf noch andern Veranlassungen z. B. der Punction von Cysten des Ovariums, bei Carcinoma. Uteri, grossen Abscessen in der Hüftgegend u. s. w. bisweilen entsteht, so ist ihm dieselbe eine locale Krankheit hervorgebracht durch die Aufnahme eines irritirenden Stoffs in die Vene, welcher Phlebitis und dadurch Venenobstruction mit allen ihren Folgen bewirkt. Auch der Vorsitzende *Copland* schloss sich *Hodgson's* Ansicht an, und bemerkt nur, dass die Phlegm. alb. dol. auch von andern Gebilden primär ausgehen könne (z. B. von Verstopfung der Lymphgefässe, Affection der Venen), wobei die Venen erst secundär in Mitleidenschaft gezogen wurden. *Locock* sah eine Bestätigung der Ansicht der Phlegm. alb. dol. als localer Krankheit in dem Zwischenraume der stets zwischen der Entbindung und dem Auftreten der Krankheit vorhanden ist; einige Thatsachen veranlassen ihn, eine hereditäre Disposition zu derselben anzunehmen.

Die von *M.* gegen diese Einwendungen geltend gemachten Gründe sind im englischen Original ziemlich undeutlich dargestellt. Er hob heraus, dass, wenn schädliche Stoffe in die Venen gelangten, diese eben so gut auf die innere Venenhaut als auf das Blut wirken müssten, und dass man die daraus hervorgehenden pathologischen Erscheinungen nicht in der Affection der einen oder des andern einseitig zuschreiben könne; dass ferner bei seinen Experimenten, wenn die innere Venenhaut nach Abschliessung des Blutes gereizt und dann das Blut wieder zugelassen worden war, letzteres noch einige Zeit sich durch die ganze Länge der gereizten

Vene coagulirt zeigte, und dass bei Einspritzungen schädlicher Stoffe in die Vene die Coagulation des Blutes nicht auf die ganze Blutsäule der Vene sich erstreckte, sondern sich auf das mit der innern Membran in Berührung gewesene Blut beschränkte, so dass der innern Venenhaut, wenn sie gereizt worden, offenbar Einfluss auf die Coagulation des Blutes zugestanden werden musste. (Dies scheint dem Ref. aber mit *Henry Lee's* Ansichten übeinstimmend). Gegen *Merott*, der eher in einer besondern Art von Venenentzündung als in krankhafter Beschaffenheit der Blutmasse die Ursache der Phlegm. alb. dol. sehen wollte, bemerkte *M.*, dass eben die besondere Art wohl nur durch eine eigenthümliche Beschaffenheit des Blutes bedingt sein könne, daher eigentlich dadurch nur seine Ansicht bestätigt werde; übrigens sei es jedenfalls irrig, in einer pathologischen Frage den einzelnen Fall als Regel, die häufigeren als Ausnahme anzusehen. Gegen *Hodgson* bemerkte *M.*, dass die Alteration des Blutes verschiedener Art, sowohl allgemeiner als localer Natur sein könne (?) und dass wohl besondere Umstände dazu beitragen, die Affection bestimmter Venen herbeizuführen. *Lecock's* Thatsachen einer hereditären Anlage sprächen jedenfalls nur für seine (*M's.*) Ansicht. Uebrigens verwies *M.* zur Bestätigung des Letztern auf die demnächstige Publication seiner ganzen Abhandlung, in welcher die dazu nothwendigen Thatsachen genauer und weitläufiger auseinandergesetzt seien.

II. Krankheiten der serösen Häute.

Wassersucht.

Prestot: Memoire présenté à la Société de chirurgie. Rapport. Gaz. des Hôp. No. 99.

In diesem bereits oben erwähnten Memoire hat *Prestot* 2 Fälle von Jodinjectionen bei Ascites mitgetheilt, welche ein nicht gewöhnliches Interesse darbieten. Im ersten Falle war der Ascites Folge einer Hepatitis mit subacuter Peritonitis complicirt, im zweiten Falle zugleich eine bedeutende Anzahl beweglicher Geschwülste von der Grösse einer Nuss bis zu der eines Apfels im Unterleibe vorhanden. Nachdem im ersten Falle alle Antihydropica vergebens angewendet worden waren und nach drei wiederholten Punctionen die Flüssigkeit sich jedesmal sehr rasch wieder reproducirt hatte, wobei das Allgemeinbefinden des Kranken sehr schlecht geworden war, injicirte *Pr.* 200 Grammen Wasser mit 50 Grammen Jodtinctur, malaxirte den Unterleib, liess die Flüssigkeit 5 Minuten ganz darin und dann die Hälfte auslaufen. Die unmittelbar darauf folgenden Erscheinungen waren äusserst erschreckend: äusserst heftiger Schmerz, der das Athmen hemmte und Suffocation drohte, schwacher, langsamer, seltener Puls, blasses, decomponirtes Gesicht. Die Suffocationserscheinungen verloren sich nach 10 Minuten, der Schmerz blieb und der Unterleib dehnte sich in Folge acuter Peritonitis zu demselben Umfange aus wie vor der Operation. Binnen 8 Tagen verschwand die Peritonitis und es wurde nun eine methodische Compression des Unterleibs angewendet, unter deren Fortsetzung bei reichlicher Urinentleerung letzterer sich allmählig verkleinerte und nach 3 Monaten zum normalen Volumen zurückgekehrt war. Nach einem Zeitraum von $3^1/_2$ Jahren zeigte sich, dass die Wiederherstellung der Gesundheit eine vollkommene und dauernde war. — Im zweiten Falle injicirte *Pr.* zuerst 30 Grammen Jodtinctur mit 220 Grammen Wasser; die Erscheinungen waren dieselben wie im ersten Falle, doch minder heftig. Da der Erfolg nicht genügend war, so injicirte *Pr.* 2 Monate später 70 Gr. Jodtinctur auf 220 Gr. Wasser. Die Erscheinungen waren sehr heftig, selbst Syncope trat ein, doch folgte keine Entzündung. Der Unterleib verkleinerte sich wohl Anfangs sehr merklich, doch war die Besserung nicht dauernd und nach 3 Monaten hatte er wieder sein früherss Volumen angenommen; die Kranke starb plötzlich, indem sie eine grosse Menge Bronchialschleim mit Blut gemischt erbrach. — Der Berichterstatter der Société chirurg. fügt diesen beiden Fällen noch 2 andere Fälle bei, wo Jodinjectionen in den Unterleib bei Ascites mit gutem Erfolge gemacht wurden; der erste Fall war dem zweiten *Pr's.* ganz ähnlich, indem auch bewegliche Geschwülste im Unterleib vorhanden waren, und es wurde die Flüssigkeit von *Boinet* injicirt ($^1/_{12}$ Jod und $^1/_8$ Alkohol im Verhältniss zum Wasser); im zweiten, wo zugleich eine Geschwulst des linken Eierstocks vorhanden war, wurden successiv 3 Injectionen (die beiden erstenmale mit 130 Grammen Wasser, 30 Gr. Jodtinctur und 2 Gr. Jodkali, das letztemal mit 250 Grammen Wasser, 60 Gr. Alkohol und 6,25 Theilen Jod und Jodkali) gemacht; nach der letzten traten sehr heftige Erscheinungen ein, das Erbrechen und der sehr bedeutende Schmerz dauerten 4 Tage; dann legten sich die Symptome und 18 Monate nachher konnte die Kranke, bei welcher die Eierstocksgeschwulst fühlbar war, im Ganzen als geheilt angesehen werden. In einem anderen Falle jedoch, wo man es mit einer Kyste des Ovariums zu thun zu haben glaubte, wurde die Injection (nach *Goibourt's* Vorschrift $^1/_{20}$ Jod und $^1/_2$ Alkohol) durch Peritonitis schnell tödtlich; in einem ferneren Falle einer wirklichen Kyste des Ovariums gelangte die Injectionsflüssigkeit durch Abstreifen der Canüle von der Kyste unabsichtlich in den Unterleib und es erfolgten, trotz eine Menge warmes Wasser nachinjicirt wurde, sehr heftige Zufälle, die sich jedoch nach 2 Tagen legten. Mit Rücksicht auf diese Fälle und den ersten

Pr's. glaubt daher der Berichterstatter, dass man, aussergewöhnliche Fälle ausgenommen, Anfangs das Verhältniss von $^1/_{70}$ Jod und $^1/_6$ Alkohol zum Wasser nicht übersteigen damit $^1/_{70}$ — $^1/_{80}$ Jodkali verbinden solle (die Injectionsmasse *Pr's*. enthält $^1/_{50}$ Jod und $^1/_4$ Alkohol) und nur beim Nichterfolg steigen könne. *Boinet* bemerkte bei Gelegenheit der Berichterstattung, dass er den erzählten Fällen mehrere beizufügen habe und solche später mittheilen werde; vorläufig wolle er nur beifügen, dass er unter 17 Fällen von Eierstockaffection 15 mal durch Jodinjection Heilung erzielt habe, und die beiden übrigen Fälle von der Art waren, dass sie den Werth dieser Handlungsweise keineswegs beeinträchtigen konnten.

Bericht

über die Leistungen

in der Pathologie der Kreislaufsorgane

von

PROF. D^R. J. HAMERNJK

in Prag.

A. Bildungsfehler des Sternums.

Fissura sterni.

Prof. *Hamernjk*, *Joseph*: Die an Herrn *Groux* Eug. Alexander beobachtete Fissur am Sternum. Wiener med. Wochenschr. No. 29, 30, 31, 32.

Der an Herrn *Groux* zu beschreibende Befund hat denselben zu weitläufigen Reisen bewogen. In Prag wurde derselbe auf der medicinischen Klinik untersucht und einem zahlreichen Collegium von Medizinern und Aerzten demonstrirt.

Fissura sterni; wahrnehmbare Bewegungen am Aortenbogen und am rechten Vorhofe; pleuritische und pericarditische Verwachsungen und Verengerung der rechten Brusthälfte; normale Verhältnisse der Lage und Grösse des Circulationsapparates.

Groux, Eug. Alexander, 23 Jahre alt, früher Kaufmann. Seine Mutter starb im 32ten Jahre an Tuberculose; der Vater lebt; 2 Geschwister sind gestorben. Groux hatte Masern, Intermittens, Cholera überstanden; leidet öfter an Nasenbluten und vor mehreren Jahren wiederholt an Seitenstich und Brustbeschwerden. Die zu beschreibende Anomalie wurde bald nach der Geburt bemerkt, hatte jedoch keine Erscheinungen verursacht. Groux war immer etwas schwächer, blässer und mager.

Befund am 25. Juni 1853: Körper mehr schlank und zart gebaut, die Hautdecken mässig erblasst, glatt und elastisch, die Hautvenen nur an sparsamen Stellen als dünne gestreckte Streifen durchscheinend, sparsames Fettgewebe, geringer entwickelte Musculatur. — Hals mehr lang, an dessen vorderer, mittlerer Fläche sind einige Venen (Jug. externa media) als bläuliche Streifen wahrnehmbar, welche mit einigen Thoracicae externae zusammenhängen. Diese Venen bleiben beim ruhigen Respiriren unverändert, so auch bei abhängiger Lage des Kopfes, schwellen bei angestrengter Expiration etwas an. Bei der Inspiration verengert sich die vordere Halsgegend, entstehen Gruben zwischen dem Musculus sterno-cleido-mastoideus.

Kein Nonnengeräusch. Der Brustkasten von gewöhnlicher Form, seine Durchmesser sind jedoch durchgängig kleiner. Der seitliche Umfang am Ende der Expiration

unten =	rechts 34,	links 33 Ctm.;
an der Brustwarze =	„ $36\frac{1}{2}$,	„ 38 „
unter der Achsel =	„ 37,	„ $39\frac{1}{2}$ „

Der Musc. sternocleidomast. ist stärker entwickelt, seine Brustenden sind durch die Breite der Spalte am Sternum getrennt; auch ist der dreieckige Raum zwischen den beiden Schenkeln enger. Der Musc. sternohyoideus und sternothyreoideus ist auch mehr entwickelt und befestigt sich nur an der linken Hälfte des Sternums.

Noch ist die Portio clavicularis des Musc. pectoralis major stärker entwickelt. Nach der ganzen Länge der Medianlinie des Sternums besteht an diesem Knochen eine Spalte, durch welche seine rechte und linke Hälfte getrennt werden; sie wird nach unten enger, gegen den Schwertknorpel spitz zulaufend, und es scheint, dass die genannten beiden Hälften des Sternums durch einen Rest des Schwertknorpels zwar etwas verschiebbar, jedoch ziemlich fest zusammengehalten werden. Die Breite der beiden Sternalhälften beträgt etwas über Ein Cm., sie begränzen als Knochenstreifen die Intercostalräume. Die Breite dieser Spalte beim ruhigen Respiriren:

Zwischen den Claviculis . . . . = 3 Cm.;
„ den 3. Rippenknorpeln = $3^1/_2$ „
„ den 6. u. 7. „ = kaum $^1/_2$ „

Bei angestrengten Inspirationen erreicht die Breite der Spalte 5 Cm.; bei solchen Exspirationen wird sie enger, bei ruhigem Respiriren bleibt die Spalte anhaltend concav, etwas mehr bei der Inspiration, verhält sich wie ein Intercostalraum, sind die Bewegungen der Brust und Bauchwand normal. Bei angestrengter Expiration verengert sich der Brustkasten und der Unterleib bedeutender, die Venen am Halse werden deutlicher sichtbar, einige Intercostalräume ausgefüllt oder nach Aussen concav; die Spalte am Sternum wird in convexer Form nach Aussen getrieben; gespannt, so dass sie um einige Linien, als eine längliche von oben nach unten sich verjüngende und spitz zulaufende Geschwulst, die vordere Brustwand überragt.

Die durch diese Spalte bedingte Lücke an der vordern Medianlinie des Brustkorbes ist nur durch die Hautdecken und die betreffenden Weichtheile vermehrt, sie ist sehr beweglich und nachgiebig, und es zeigen sich an derselben die beschriebenen respiratorischen und circulatorischen Bewegungen. Die vordere Brustwand ist auffallend elastisch und es lassen sich die beiden Sternalhälften und Rippenknorpel bedeutend einbiegen, ohne dass hiedurch an der Herzbewegung oder an den Pulsationen der Gliedmassen etwas verändert werden möchte. Die Lage der Leber ist höher als sonst. — Die Erscheinungen der Percussion sind sonst die gewöhnlichen nur an der Herzgegend zwischen dem 4ten und 6ten linken Knorpel verändert. Daselbst ist der Schall wie am Schenkel, bleibt auch während tieferen Respirationsbewegungen ganz derselbe; auch ist die Ausdehnung der kurz schallenden Stelle der Herzgegend grösser als gewöhnlich. Der Herzstoss ist undeutlich zwischen der 5ten und 6ten Rippe 6 Cm. nach Aussen vom innern Rande der linken Sternalhälfte; auch zwischen der 4ten und 5ten Rippe gerade an der linken Brustwarze ist der Herzstoss nachweisbar. Die systolische Erschütterung der Herzgegend ist tast- und sichtbar. Die Herztöne sind normal, der diastolische der Arteria pulmonalis etwas stärker.

Zarte etwas engere Arterien mit undeutlichen Pulsationen. An der Sternallücke ist der Percussionsschall anhaltend, hinreichend lang, nicht tympanitisch. An dieser Lücke sieht man bei ruhigen Respirationen folgendes: An der obersten Stelle derselben, in der Höhe der 1. Rippe, sind die 2 Töne des Aortenbogens, der diese Lücke passirt, zu tasten. Weiter nach abwärts sind an dieser Lücke nur zeitweise und zwar während der Herzsystole, Form und Resistenz-Veränderungen sicht- und tastbar, ausser dieser Zeit ist diese Lücke für den tastenden Finger gleichmässig weich und geschmeidig, und lassen sich an derselben keine Verschiedenheiten ihrer verborgenen Gebilde unterscheiden. Kurz vor dem Herzstosse wird an der Lücke in der Höhe der 2. Rippe ein rundlicher Körper durch seine mässige Erhärtung und Erschütterung tast- und sichtbar. Derselbe verkleinert sich in allen Durchmessern, von Oben nach Unten, von Rechts nach Links, und wie derselbe zur linken vierten Rippe anlangt, ist auch der Herzstoss tastbar. Darauf verschwindet diese tastbare Wahrnehmung, man sieht jedoch, wie die Decke dieser Lücke allmählig in der Richtung von Unten nach Oben und von Links nach Rechts etwas vorgewölbt wird. Darauf folgt von Neuem die beschriebene Erhärtung und Erschütterung des unter der Decke der Spalte liegenden Organes (Systole des Herzmuskels vom rechten Vorhofe sich über die Kammer verbreitend). — Man findet ferner, wie der tastbare Körper noch am Ende seiner Wahrnehmbarkeit eine nicht unbedeutende Grösse behält, und wie derselbe dem tastenden Finger nur dadurch sich entziehet, weil seine Härte und Erschütterung verschwinden. Wird der Brustkasten durch einen angestrengteren Zug der Musculi pectorales majores erweitert, so wird die Lücke breiter, aber flach, gespannt, und die beschriebenen Bewegungen an derselben undeutlicher, von kürzeren Excursionen. Am Unterleibe nichts Auffallendes.

Erklärung und Bedeutung des Befundes.

Die beschriebene Anomalie des Sternums ist als eine Spalte desselben zu betrachten, und wäre möglich, dass dieselbe oder dass dieser Riss des Sternums beim Beginn der Respirations-Bewegung durch den Zug der Inspiratoren eingeleitet worden ist. — Der Musc. sterno-hyoideus und thyreoideus befestigt sich nur an die linke Hälfte des Sternums, wo er wahrscheinlich doppelt ist. — Unter gewöhnlichen Verhältnissen befestigen sich die Laminae mediastini am linken Sternalrande, der rechte Pleurasack reicht also bis zu diesem, und unter dem Sternum liegt der vordere Rand der rechten Lunge, woraus geschlossen werden kann, dass sich's auch

in unserem Falle so verhalte: Die Fissur liegt ober dem rechten Pleurasack, die Resonanz derselben rührt von dem vorderen Rande der rechten Lunge. Darauf giebt *H.* die Methode an, wie die natürlichen Verhältnisse der Organe der Brust- und Bauchhöhle zu erforschen sind d. i. durch die Perkussion, durch das Einstechen von Nadeln. Bei der Eröffnung wird zuerst der Unterleib aufgeschnitten, die untere Fläche des Diaphragma untersucht, mit den Fingerspitzen im Oesophagus die hintere Herzwand erforscht, dann erst wird der rechte Pleurasack allein eröffnet, oder erst der linke, u. s. w. Endlich kann die Pleura der Herzgegend blosgelegt werden.

Um nachzuweisen, dass im vorliegenden Falle die Verhältnisse der Lage und Grösse des Herzens, der Gefässstämme die gewöhnlichen sind, giebt *H.* an: Die convexe Wand der Kammern des Herzens zeigt unter gewöhnlichen Fällen zur linken vorderen Brustwand ein zweifaches Verhältniss: Es ist nämlich die convexe obere vordere Wand der Kammer an die Brustwand zwischen dem 4. und 6. Knorpel angelagert, indem dasselbt die Lamina mediastini sin. an die Pleura costalis angelegt ist, und der vordere Rand der Lunge eine entsprechende Einkerbung zeigt, und das zungenförmige Ende seines oberen Lappens hinter dem 6. Knorpel die Herzspitze bedeckt, was als die horizontale Lage des Herzens bekannt ist. — Im zweiten Falle ist zwischen der Lamina mediastini sinistra und Pleura costalis an der genannten Stelle der vordere Rand der linken Lunge eingeschoben, derselbe hat seine halbmondförmige Einkerbung und seine zungenförmige Verlängerung mehr weniger verloren, und reicht bis zum linken Sternalrande, — was als die verticale Lage des Herzens bekannt ist. —

Sieht man von diesem zweifelhaften Verhältnisse der vorderen Herzwand zu den Rippenknorpeln ab, so hat im Allgemeinen das Herz immer dieselbe Lage, es giebt weder eine horizontale noch weniger eine verticale Lage des Herzens. Die Einmündungsstelle der Cava superior in den rechten Vorhof entspricht dem Costalende des 2. rechten Rippenknorpel, jene liegt nach Aussen von der Aorta ascendens; die äusserste Vereinigungsstelle der rechten Kammer mit dem Vorhofe (d. i. der durch den verticalen rechten und schiefen vordern untern Rand des Herzens gebildete Winkel) entspricht dem 5. rechten Rippenknorpel; die Ostia arteriosa dem linken Sternalrande an der Verbindung desselben mit dem 3. Rippenknorpel; das Septum ventriculorum verläuft von dieser Stelle schief nach unten und aussen zur Herzspitze, welche etwa hinter dem Costalende des 6. Rippenknorpels gelegen ist. — Da die Vorhöfe des Herzens ober seinen arteriösen Ostien liegen, und diese sich hinter dem linken Sternalrande in der Höhe der 3. Rippe kreuzen, so muss der rechte Vorhof nach Rechts von der linken Sternalhälfte und ober dem 3. Rippenknorpel, der linke Vorhof in derselben Höhe, jedoch hinter dem linken Sternalrande und den linken Knorpeln gelegen sein.

Der rechte Vorhof ist der vorderen Brustwand näher, als der linke, die Kreuzungsstelle der Ostia arteriosa ist zwischen den Vorhöfen, von welcher Stelle an die Arterienstämme einen divergirenden Verlauf annehmen: Die Aorta ascendens geht hinter dem rechten Vorhofe in einer Linie vom 3. linken Knorpel zur zweiten rechten Rippe, hier liegt diese nach innen von der Cava, hier beginnt ihr Bogen, indem sie hinter das Sternum gelangt, und sich in der Höhe der 1. Rippe mit demselben kreuzt. — Die Arteria pulmonalis nimmt vom Sternalrande des 3. linken Knorpels vor dem linken Vorhofe eine Richtung nach links, oben und hinten. — Man muss ferner am Herzen unterscheiden: Eine vordere oder convexe und eine hintere oder flache Wand, mit welcher die Kammern anhaltend mit dem Centrum tendineum in Berührung stehen; ein rechter und linker verticale Rand, welche von der Höhe der 2. Rippe die äussere Wand der Vorhöfe begrenzen, ein vorderer unterer, und ein vorderer oberer schiefer Rand, welche den Kammern entsprechen, jener ist der bekannte scharfe Rand der rechten Kammer, und ist in den zugespitzten Winkel gleichsam eingekeilt, welchen die vordere Brustwand mit dem Centrum tendineum bildet, beide laufen an der Herzspitze d. i. hinter dem Costalende des 6. linken Knorpels zusammen. Bei der sogenannten verticalen Lage des Herzens wird das Herz und die Gefässstämme nach Vorne von den vorderen Rändern beider Lungen bedeckt, deren Ränder an die Befestigungsstellen der Laminae mediastini am linken Sternalrande angezogen sind; die unter dem Sternum liegenden Theile des Herzens und der Gefässstämme werden jedesmal vom vordern Rande der rechten Lunge, welcher daselbst zwischen die Pleura costalis und Lamina mediastini dextra eingeschoben ist, bedeckt, wodurch auch die Resonanz des Sternums zu erklären ist. Bei der sogenannten horizontalen Lage des Herzens ist die convexe Kammerwand zwischen dem 4. u. 6. Rippenknorpel an die vordere Brustwand angelagert, und desswegen ist auch der Schall zwischen dem 4. und 6. linken Rippenknorpel kurz. Am 6. linken Rippenknorpel ist unter dem Herzstosse in diesen Fällen etwas Resonanz, welche von der zungenförmigen Verlängerung des linken obern Lungenlappens herrührt, welcher hinter diesem Knorpel gelagert ist, und da man dieses Verhältniss übersah, kam die irrige Annahme, dass der Herzstoss die Stelle der Herzspitze anzeige, dass an der Grenze des Herzschockes sich die Resonanz der Brustwand

verändere u. s. w. Nach den gegebenen Methoden kann man sich überzeugen, dass bei der horizontalen Lage des Herzens die Kammern unbeweglich zwischen das Diaphragma und die Brustwand eingesetzt sind: Der scharfe Rand derselben in dem genannten Winkel, der stumpfe eingefasst von der halbmondförmigen Einkerbung der linken Lunge, die Herzspitze bedeckt von der zungenförmigen Verlängerung, während die Vorkammern und Gefässstämme durch ihre Einlagerung in die Concavität beider Lungen nach allen Seiten von denselben umschlossen werden. — Wird bei verschlossener Brustwand ein Finger durch die Cardia eingeführt, so erreicht man den hintern Theil der Basis der Kammern; man findet einen mässigen Raum zwischen derselben, der Aorta thoracica descendens und den Wirbeln, der bei der Compression der Brustwand kleiner wird, es erreicht jedoch das Herz die Wirbel nicht.

Bei der verticalen Lage hat das Herz seine feste Stellung verloren, es ist auch schwieriger an der untern Fläche des Diaphragma nachweisbar; es steht mit der vorderen Brustwand in keiner Berührung. Die Beweglichkeit des Herzens wird bei Hydrocardie und reichlichen Exsudationen im Pericardio noch bedeutender.

Vergleichen wir das über die Lagerung des Circulationsapparates und der Ränder der Lungen Gesagte mit dem angeführten Befunde am Herrn *Groux*, so ergibt sich, dass bei demselben die horizontale Lage des Herzens nachweisbar, und somit auch die damit verbundenen beschriebenen Verhältnisse. — Darauf giebt der Verfasser an, wie Arterien, Venen, Muskelstränge als solche unter den Hautdecken oder tiefer gelegen mit dem Tastorgane nicht nachzuweisen sind; sie werden nur tastbar, wenn ihre Wände in Vibrationen (Arterienpulsation, Nonnengeräusch), gerathen, die Muskelstränge bei ihrer Verkürzung und Erhärtung. Darnach ist auch der Mechanismus des Herzstosses leichter begreiflich. Bei der horizontalen Lage des Herzens liegt dasselbe anhaltend an der vorderen Brustwand, diese wird jedoch nur zeitweise erschüttert, oder der 5te Intercostalraum auch gehoben. (Herzstoss) — Daraus wird auch ersichtlich, warum bei Herrn *Groux* an der genannten Spalte nur zeitweise tastbare Erscheinungen vorhanden waren. — Es wurde bereits angegeben, wie das Herz bei der horizontalen Lage zwischen der vorderen Brustwand und dem Centrum tendineum gleichsam eingekeilt sei. Das Centrum tendineum wird durch die Anlagerung der Leber an dasselbe, welche letztere sich überdiess an den Rippenbogen stützt, an Festigkeit gewinnen. Nach den besprochenen anatomischen Verhältnissen der Herzkammern, der bedeutenden Widerstandsfähigkeit des Diaphragma, durch die Anlagerung der Leber findet somit der Herzstoss seine Erklärung noch in den Umständen, dass sich bei der Herzsystole der Dickendurchmesser der Kammern vergrössert, und dass dieselben in Folge ihrer Erhärtung an einem Intercostalraum tastbar werden, und dass in besondern Fällen selbst 1 oder 2 Rippen gehoben werden können.

Bei der Atrophie des linken Leberlappens und noch mehr bei der Tympanitis Peritonaei, (wo sich die Leber vom Diaphragma entfernt, und ihre feste Stellung verliert) verliert sich der Herzstoss. — Bei der verticalen Lage des Herzens, bei Hydrocardie, Exsudaten im Pericardium ist das Herz beweglich gelagert, seine systolische Erhärtung und Vergrösserung braucht die Brustwand weder zu erschüttern, noch zu heben; bei mässigen Exsudaten im Pericardium und bei solchen Hydrocardien verändert sich die horizontale Lage des Herzens in die verticale, d. i. es verlässt die Lamina mediastini sinistra die Pleura costalis, es wird der vordere Rand der linken Lunge zum Sternum angezogen, das Herz beweglich u. s. w., wodurch sowohl die Zunahme der Resonanz der Herzgegend, als auch das Verschwinden der systolischen Erschütterungen der Brustwand, des Herzstosses zu erklären sind.

B. Krankheiten des Herzens.

Monographieen.

Bellingham: A treatise on diseases of the heart. Dublin 1853. 252 p.
In einer neuen Auflage erschienen.

Saner, Ign.: Doctrina de percussione et auscultatione, quam juxta principia cel. D. *Skoda* concinnavit. Vindobonae 1853.

Journalaufsätze.

1) *Barclay:* Statistical report upon cases of disease of the heart occurring in St. Georges Hospital, London; expecially in relation to rheumatism and albuminaria. Edinburgh. med. and surg. Journal. July. S. 89. (Enthält einen Abdruck aus dem 35. Bande der London. medic. and chirurg. transactions und ist ausführlicher behandelt als in unserem Berichte vom Jahre 1852. S. 190.)

2) *Beau, J. H. S.:* Considerations générales sur les maladies du coeur. Arch. géner. Januar S. 15, Februar S. 159.

3) *Derselbe:* Nouvelles remarques sur l'hyperthrophie du coeur V. Journ. des connaiss. méd. pratique. März No. 12. S. 332.

4) *M. Dovel:* Contributions to the pathology of the heart. Dublin. quaterly Journal. Novemb. 1852. S. 352 und August 1853. S. 76.

5) *Hamernjk:* Ueber einige Verhältnisse der Venen, der Vorhöfe und Kammern des Herzens und über den Einfluss der Contractionskraft der Lungen und der Respirationsbewegungen auf den Circulationsapparat. Prag. Vierteljahrsschrift Bd. 3.

6) *Herard:* Des signes stéthoscopiques du rétrécissement de l'orifice auriculo-ventriculaire gauche du

coeur et speciellement du bruit de souffle au second temps. Arch. gén. Nov. S. 543. L'Union medicale No. 133. S. 527.

7) *Naumann:* Herzleiden mit Anschwellung der Schilddrüse und Exophthalmus. Deutsche Klinik. No. 24. (Betrifft einen 56 Jahre alten Metzger. Zuerst bekam derselbe in den späteren Lebensjahren sogenannte Rheumatismusschmerzen, Herzklopfen, Beklemmungen, Kopfschmerz, darauf nahm die Schilddrüse an Umfang zu, die unteren Arterien derselben wurden weiter und ihre Pulsationen deutlich und gedehnt, endlich entwickelte sich Exophthalmus. Der Tod trat unter Gehirnerscheinungen ein; die Obduction zeigte atheromatös entartete Arterien und lässt alles Andere ohne Erklärung.)

8) *Nonat:* De l'emploi de l'huile de croton tiglium? dans les hydropsies symptomatiques des maladies du coeur. Gaz. des Hôp. No. 79.

9) *Parola:* De l'emploi de semencis de cigue dans les traitement des maladies du coeur, de la phthisie pulmonaire etc. Journ. des connaiss. méd. April. (Wird ohne Kritik und ohne Grund in den verschiedensten Krankheiten angerühmt.)

10) *Paterson:* Brain and heart disease, with extraordinary and long continued reduction in the frequency of the pulse. Association med. Journ. October. S. 877. (Ein nicht interessanter Fall mit wahrscheinlicher Diagnose ohne Sectionsbefund.)

11) *Philipps: Morgagni's* Verdienste um die Lehre von den Herzkrankheiten Deutsche Klinik No. 45.

12) *Powell:* Illustrations of diseases of the heart and aorta. Associat. med. Journ. März. S. 203. (Enthält 5 Krankengeschichten mit unwichtigen Bemerkungen.)

13) *Rollet:* Des effets remarquables, obtenus par l'usage de bains de pied aiguisés d'acide hydrochlorique. Journ. de méd. de Bordeaux. August. S. 498.

14) *Skoda:* Ueber die Function der Vorkammern des Herzens und über den Einfluss der Contractionskraft der Lunge und der Respirationsbewegungen auf die Blutcirculation. Novemberheft 1852 der Sitzungsberichte der math.-naturhistor. Klasse der kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu Wien. Bd. IX. S. 788.

15) *Trousseau:* Marche diverse des maladies du coeur. Gaz. des Hôp. No. 78. (Einige unbedeutende und nichts sagende Krankheitsnotizen.)

16) Prognosis and treatment of valvular disease of the heart. Association med. Journ. März S. 239. (Enthält einen kurzen Auszug von *Williams & Semplis* bereits bekannte Data.)

Eine ausführliche in vielen Beziehungen recht lobenswerthe Abhandlung über die Herzkrankheiten lieferte *Bellingham* (Monogr. 1) in einem in 9 Kapitel getheilten 252 Seiten starken Werkchen, worin der Neuzeit vollkommen Rechnung getragen wurde, und worin der Verfasser oft von den üblichen Ansichten abweicht. Im 1. Kapitel von Seite 1—36 gibt *Bellingham* eine genaue Beschreibung des Herzens und seiner Höhlen im gesunden Zustande, und hält Seite 20 die Arantischen Körperchen für Anhaltspunkte der sehnigen Bänder der Semilunarklappen, ohne welche diese oft umgebogen würden, und Veranlassung zur Insufficienz (Regurgitation) geben möchten. S. 22 vertheidigt er die Angabe *Sibson's* über die Capacität des Pericardium's, welches je nach dem Alter in seiner grössten Ausdehnung 6—20 Unzen Flüssigkeit aufnehmen kann. Im 2. Kapital p. 36—55 bespricht *Bellingham* die Länge, das Gewicht, die Dicke der Wendungen, die Durchmesser der Orificien und die relative Lage der einzelnen Herztheile in Beziehung zur Brustwand. Er fand, was die Grösse des Herzens anbelangt (S. 38), 1) dass dasselbe in beiden Geschlechtern gradatim und verhältnissmässig von der Kindheit bis in's hohe Alter wachse, und zwar schneller bis zum 20 Jahre, nachher langsamer.

2) Mit Ausnahme der Kindheit ist das Herz bei Männern in allen seinen Durchmessern grösser als bei Weibern. 3) Die Breite an der Basis der Ventrikel ist grösser als ihre Länge. 4) Die mittlere Länge der Ventrikel eines gesunden ausgewachsenen Herzens ist bei Männern etwas unter 3'' 10''', bei Weibern unter 3'' 7'''. 5) Die mittlere Breite bei Männern gegen 4'' 5''', bei Weibern gegen 3'' 11'''. 6) In hochgewachsenen Personen ist die absolute Grösse des Herzens nicht nur nicht vermehrt, sondern sie scheint sogar verringert, während 7) die Capacität des Thorax, die sich durch die Breite der Schultern kund gibt, mehr Einfluss auf die Grösse des Herzens ausübt.

Hinsichtlich des Gewichts des Herzens fand er (S. 41), dass das absolute Gewicht bei Männern mit den Jahren merklich zunimmt, während bei Weibern nach dem 50. Jahre keine absolute Gewichtszunahme statt hat, 2) dass dieses bei Männern in jedem Alter grösser sei, und zwar 3) beträgt das Gewicht eines gesunden ausgewachsenen Herzens 9 Unzen bei Männern und etwas über 8 Unzen bei Weibern. 4) Das Verhältniss des Gewichtes des Herzens zu dem des ganzen Körpers differirt nach dem Alter und nach dem Geschlechte. 5) Dieses ist in beiden Geschlechtern in der Kindheit grösser als bei Erwachsenen und 6) im Alter grösser als in der mittleren Lebensperiode. 7) Bei Weibern ist das relative Gewicht des Herzens zum ganzen Körpergewichte im Alter grösser als bei Männern.

Eben so genau sind die Dicke der Herzwandungen S. 44, sowie die Capacität der Herzhöhlen S. 47 und die Durchmesser der einzelnen Orificien Seite 50 angegeben. Die genaue Auseinandersetzung der relativen Lagen der Herzöffnungen verdient eine nähere Erwähnung (S 53).

Das *rechte* Orific. auriculo-ventric. liegt hinter dem Centro des Sternum's in einer Linie mit dem unterem Rande der Verbindung der vierten Rippe mit dem Sterno.

Das *linke* ist in derselben Ebene hinter dem rechten, liegt hinter dem Knorpel der linken vierten Rippe in der Nähe des Sternum's.

Die *Pulmonarklappen* liegen im Zwischenraume der Knorpeln der zweiten und dritten

Rippe links und nahe dem Sterno; im einzelnen Fällen etwas tiefer, nämlich in einer Linie mit der Verbindung des dritten Rippenknorpels mit dem Brustbein, oder unmittelbar unter derselben.

Die *Aortaklappen* liegen hinter dem Sterno in einer Linie mit der Verbindung des dritten Rippenknorpels mit dem Sterno, gegen den linken Rand dieses Knochens. Wenn die Pulmonararterienklappen tiefer liegen, findet sich diess auch bei den Aortaklappen.

Die *Aorta*. Der aufsteigende Ast des Bodens der Aorta reicht rechts vom Sternum zwischen dem zweiten und dritten Rippenknorpel; das Querstück kreuzt sich in der Mitte des Manubrium's sterni mit der Trachea in einer Linie mit dem unteren Rande der Gelenksverbindung der ersten Rippe mit dem Sterno, nähert sich dann beinahe der Thoraxwand an dem Punkte, wo die Arteria anonyma abgeht, d. i. in einer Linie mit der Verbindung des zweiten Rippenknorpels mit dem Sterno.

Die *Pulmonalarterie*. Ihr Ursprung ist in einer Linie mit der Verbindung des dritten Rippenknorpels mit dem Brustbein; ihre Theilung findet in einer Linie mit dem unteren Rande des zweiten Rippenknorpels statt, wo sich dieser mit dem Sternum verbindet.

Im dritten Kapitel (54—76) werden die Herzbewegungen abgehandelt, als die Systole und Diastole der Vorhöfe und Kammern, die Ordnung ihrer Aufeinanderfolge, der Zeitraum der Ruhe des Herzens, die Häufigkeit der Herzaction und des Pulses, der Einfluss der Körperhaltung auf den Puls und die Ursache dieses Einflusses, das Verhältniss der Herzaction zur Respiration, endlich der Mechanismus der Wirkung der Klappen.

Die Ordnung, in welcher die einzelnen Herzbewegungen auf einander folgen, ist:

1) Systole der Vorhöfe.
2) Systole der Kammern.
3) Diastole der Kammern.
4) Zeitraum der Ruhe der Herzkammern, in dessen letztem Theile die Vorhofsystole wieder beginnt.

Einen besonderen Einfluss auf die Herzaction hat die körperliche Stellung; sie ist frequenter im Stehen als im Sitzen und da frequenter als im Liegen; diese Verschiedenheit scheint aber nach *B.* mehr in den Lungen als im Herzen zu liegen, indem letzteres durch die häufigere Respiration indirect excitirt wird. Die gewöhnliche Geschwindigkeit, mit welcher das Blut durch das Herz kreist, wird berechnet, wenn man bei gegebener Zahl der Herzpulsationen die Menge des in den Gefässen enthaltenen Blutes, sowie die Menge kennt, welche bei jeder Systole der linken Kammer in die Aorta getrieben wird. Bei einer Gesammtmenge von 28 ℔ Blut, und wo angenommen wird, dass bei jeder Systole des linken Ventrikels $1\frac{1}{2}$ Unzen Blut in die Aorta getrieben wird, passirten bei 75 Herzpulsationen in einer Minute $112\frac{1}{2}$ Unzen oder etwas mehr als 7 ℔ Blut durch die Herzkammer, sonach in 4 Minuten die ganze Menge von 28 ℔, und in jeder Stunde würde sonach die Gesammtmasse des Blutes 15mal das Herz passiren.

Die Kraft, mit welcher das Blut in die Aorta getrieben wird, wird verschieden angegeben.

Das 4. Capitel (S. 76—104) bespricht den Herzstoss und die Herztöne im gesunden Zustande.

Bellingham behauptet, dass die Reibung des Blutes und der Wände an den Orificien der Kammern viel zur Erzeugung der Herztöne beitragen, dass, wenn wenig Blut oder mit schwacher Kraft durchfliesst, ein schwacher Ton, im umgekehrten Falle aber die Reibung des Blutes vermehrt werde, und dass bei einem Hindernisse in der Circulation ein Geräusch entstehen müsse.

Im 5. Capitel (S. 104—123) wird die Untersuchung des Herzens im krankhaften Zustande behandelt, und zwar die Veränderungen des Herzimpulses, die Pulsation und Turgescenz der Jugularvenen, das Katzenschnurren, und die Erscheinungen der Perkussion. Das Katzenschnurren erscheint nur, wenn die betreffenden Parthien *nicht vollkommen mit Blut vollgefüllt sind*, so im Herzen bei Insufficienz der Mitralklappe, die Rückfluss des Blutes zulässt; in den grossen Arterien, bei Insufficienz der Aortaklappen, bei erweiterten Arterien, bei Aneurysmen, oder bei Communication einer Vene und einer Arterie. Es ist dieser Zustand der Gefässe in Verbindung mit einem gewissen Grade von Kraft und Schnelligkeit des Blutstromes die alleinige Ursache dieser Erscheinung, und die Vibration oder das Schwirren werden der untersuchenden Hand um so wahrnehmbarer, je rauher die innere Haut der betreffenden Parthie ist. Der schnellende (jarring) Puls der Radialarterie eigenthümlich der Insufficienz der Aortenklappen ist nichts anderes, als ein in kleineren Arterien vorkommendes Katzenschnurren. —

Das 6. Capitel (S. 123—161), welches die Auscultation bei Herzkrankheiten beleuchtet, erwähnt die Veränderungen der Intensität und des Tones, der Dauer, der Häufigkeit, des Rythmus und der Zahl der Herztöne, so wie die Gränzen, innerhalb welcher diese gehört werden, ferner das pericardiale Reibungsgeräusch, die abnormen Klappen-, Arterien- und Venengeräusche.

Da die Herztöne nach *Bellingham* durch das Reiben des Blutes an den Wandungen entstehen, so kann, wenn entweder wenig Blut sich aus dem linken Ventrikel entleert, oder dieses mit äusserst geringer Kraft geschieht, *ein Intermittiren* der Herztöne erscheinen. Die *Unregelmässigkeit* des Rythmus der Herztöne, wo

2—3 rasche Doppelschläge gefolgt von 2—3 langsamen vorkommen, wobei ein Ton stärker, der andere schwach und der zweite gewöhnlich fast nicht wahrnehmbar ist, ist ein viel ungünstigeres Zeichen als das einfache Intermittiren, erscheint nur, wenn der Blutumlauf im Herzen oder den Lungen, oder in beiden gehindert wird, wie diess bei weit vorgeschrittenen Herzkrankheiten, als bei bedeutender Stenose der Mitralklappe, Erweichung der Herzsubstanz, copiösen pericardischen Exsudaten oder fibrinösen Gerinnungen in den Herzhöhlen kurz vor dem Tode vorkömmt. Consequenter Weise erklärt *Bellingham* als die alleinige physikalische Ursache des Blasebalggeräusches, es mag im Herzen, den Arterien, Venen oder bei Aneurismen erscheinen, die vermehrte Reibung des Blutes mit den betreffenden festen Theilen (S. 141). Der Werth dieses Geräusches als Zeichen einer Krankheit der Klappen oder der Orificien des Herzens hängt ab:

1) Von dem Momente der Herzaction, in welchem es vorkommt.

2) Von der Stelle, an der es am deutlichsten ist.

3) Von seinem Character oder Tone und

4) Von dem Umstande, ob es constant vorhanden ist, oder nicht.

Das 7. Capitel giebt die allgemeinen Erscheinungen der Herzkrankheiten (S. 161—196).

Als ein häufig vorkommendes Zeichen wird das Hervorragen des Augapfels, das in Verbindung mit Vergrösserung der Schilddrüse vorkömmt, beobachtet. Die Individuen, bei denen dieses Zeichen meistens vorkommt, und beobachtet wurde, waren weiblichen Geschlechts und grösstentheils hysterisch. Es hat jedenfalls einen sehr zweifelhaften Zusammenhang mit Herzkrankheiten.

Die Herzpalpitationen, die sowohl mit als ohne organische Herzkrankheiten vorkommen, treten bei plethorischen und anämischen Individuen auf; sie sind oft Begleiter der Dyspepsie, oder Störungen des Verdauungsapparates, kommen bei allgemeiner Schwäche vor, sind ein häufiges Zeichen der Hypochondrie und Hysterie, erscheinen in den ersten und letzten Monaten der Schwangerschaft, sowie bei vielen Lungenkrankheiten.

Bellingham stellt nun S. 172 die 2 Hauptformen der Palpitationen zusammen.

Palpitation von Herzkrankheiten

	abhängig	*unabhängig*
1)	Häufiger bei Männern.	Häufiger bei Weibern.
2)	Tritt langsam und gradatim auf.	Tritt plötzlich auf.
3)	Sind constant nur zu manchen Zeiten stärker.	Nicht constant vollkommene Intermission.
4)	Der Impuls gewöhnlich stärker, zuweilen merklich breiter, hebend und verlängert, ein anderes Mal unregelmässig und ungleich.	Weder hebend, noch verlängert; oft unterbrochen, klopfend, umschrieben u. begleitet von Praecordialangst.
5)	Der Percussionston in einer grössern Ausdehnung und mehr dumpf.	Nicht vom normalen abweichend.
6)	Die Auscultation bietet die Zeichen der Klappenkrankheit.	Kein Zeichen der Klappenkrankheit; öfteres Blasen in den grossen Arterien und Venengeräusche.
7)	Der Rythmus regelmässig, unregelmässig oder intermittirend, die Herzaction nicht nothwendigerweise beschleunigt.	Gewöhnlich regelmässiger, zuweilen intermittirender Rythmus; die Herzaction gewöhnlich rapid.
8)	Belästigen oft die Kranken nicht; sind jedoch zuweilen mit heftigen Schmerzen, die sich bis in die linke Schulter und Arme erstrecken, verbunden.	Die Kranken beklagen sich oft sehr; die Palpitationen werden durch Gemüthsbewegungen hervorgerufen und oft mit Schmerzen in der linken Seite begleitet.
9)	Oft Cyanose der Lippen und Wangen; das Gesicht congestirt, gewöhnlich Anasarca der unteren Extremitäten.	Keine Cyanose, chlorotische Gesichtsfarbe; nur in äusserst seltenen Fällen Anasarca.
10)	Steigerung durch Bewegung, Stimulantia, Tonica u. s. w.; Verminderung bei Ruhe u. oft durch allgemeine oder örtliche Blutentleerungen u. antiphlogistisches Regime.	Steigerung bei sitzender Lebensweise; bei örtlichen u. allgemeinen Blutentleerungen; Verminderung bei mässiger Bewegung, beim Gebrauche von Stimulantien, Tonicis, besonders Eisen.

Als die unmittelbare Ursache der Angina Pectoris betrachtet *Bellingham* ein plötzliches Hinderniss der Circulation in der Arteria coronaria, besonders Verhinderung des Rückflusses des Blutes aus den Kranzvenen; was die Folge einer zeitweisen Blutüberfüllung der der Herzkammern und Unfähigkeit einer Selbstentleerung ist, sie möge durch eine Schwäche des Muskelfasern der linken Herzsubstanz oder aus einer andern Ursache entstanden sein. Es ist sonach die Angina pectoris:

1) Symptom einer Herzkrankheit im Allgemeinen.

2) Sie kommt nur bei langdauernden organischen Herzkrankheiten vor.

3) Der Zusammenhang mit Spasmus oder Neuralgie ist zweifelhaft.

4) Die wahrscheinlichste Ursache liegt in einem Hinderniss der Circulation der Kranzarterie.

5) Sie erscheint am leichtesten bei Insufficienz der Aortaklappen mit Erweiterung und Rigidität des aufsteigenden Theiles der Aorta; combinirt mit Dilatation, Verdünnung oder Erweichung der Wände der linken Herzkammer.

6) Und tritt nur auf, wenn die Herzaction gestört oder die Herbewegungen durch eine mechanische Ursache gehindert sind.

Der Puls wird verändert bei Endocarditis, bei Entartung der Herzsubstanz, bei Veränderung der Herzhöhlencapacität; bei krankhafter Beschaffenheit der Klappen oder der Orificien; bei Veränderung des Blutes; bei krankhaften Zuständen der Arterien; oder bei Störungen oder Krankheiten anderer auf das Herz influirender Organe.

Nicht uninteressant, aber bekannt ist die (S. 193 u. 194) Zusammenstellung über die Beschaffenheit des regulären und irregulären Pulses bei normaler und abnormer Beschaffenheit des Herzens.

Das 8. Capitel giebt (S. 196—241) die secundären Symptome der Herzkrankheiten, als die Congestionen gegen die verschiedenen Organe, die polipösen Congestionen in den Herzhöhlen und die Wassersucht (cardiodhydropsie).

Die Congestion entsteht öfter bei verminderter als vermehrter Kraft der Herzaction. Es entstehen Congestionen gegen das Herz selbst, was bei langandauerndem Circulationshindernissen, beträchtlicher Obstruction der Circulation in den Lungen auftritt; Congestionen gegen die Lungen mit Dispnoe, Husten, Lungenoedem, plötzliches Auffahren im Schlafe, Hämoptoë und Lungenapoplexie; Congestionen gegen die Leber mit nachfolgender Entartung derselben; Congestion gegen die Gastro-Intestinalschleimhaut; Congestionen gegen das Gehirn und zwar:

1) Wenn eine grössere Menge Blutes, oder mit erhöhter Kraft wie bei Hypertrophie des linken Ventrikels, in's Gehirn gelangt.

2) Bei verhindertem Rückfluss des Blutes vom Gehirn.

3) Wenn das Blut durch Krankheit der Klappen oder der Orificien nicht gehörig verändert wird, und sonach ein Gemisch von venösem und arteriellem Blute durch das Gehirn circulirt.

4) Wenn bei Stenose des linken Orificiums eine geringere Blutmenge in's Gehirn gelangt. *(Low).*

5) Bei Verstopfung eines Gehirnarterienastes durch von der erkrankten Klappe losgerissene Fibrinmassen. *(Kirkes).* Endlich:

6) unabhängig von Herzkrankheiten bei abnormer Qualität des Blutes.

Die in den Herzhöhlen vorkommenden Concretionen, fälschlich polipös genannt, theilt *Bellingham* S. 229 in 4 Abtheilungen ab:

1) die mit Fibrin vermischten Bluteoagula,
2) Concretionen, die rein aus Fibrin,
3) die rein aus Lymphe, und
4) die aus Fibrin und Lymphe bestehen.

Er fand:

a) dass die Concretionen, welche sich gelegentlich während des Lebens in den Herzhöhlen bilden, die Thätigkeit der Klappen hindern, oder den Durchfluss des Blutes aufheben, und Polypen genannt werden, haben weder in ihrem Aussehen noch in ihrer Zusammensetzung oder in der Art der Entwicklung irgend eine Analogie mit den Polypen.

b) Sie bestehen entweder aus Fibrin oder Lymphe oder aus beiden. Die aus Fibrin bestehenden kommen am häufigsten auf der rechten Seite des Herzens vor, können aber in beiden Seiten gefunden werden; die beiden letztern finden sich bloss in der linken Seite.

c) Die aus Fibrin bestehenden, sie mögen als amorphe Massen oder in gestreiften Lagen auftreten, sind mechanisch vom Blute getrennt.

Die aus Lymphe zusammengesetzten sind aus den das Herz mit Blut versehenden Gefässen abgelagert.

d) Das Fibrin ist nicht organisirt, und auch unfähig sich zu organisiren, das Gegentheil findet bei der Lymphe statt.

e) Der in fibrinösen Gerinnungen gefundene Eiter ist das Resultat von Phlebitis.

f) Die grössere Dumpfheit in der Herzgegend, eine unregelmässige Herzaction, intermittirender oder unregelmässiger Puls, abnorme Herzgeräusche sind durchaus nicht nothwendige Zeichen der Entwicklung derartiger Concretionen.

g) Es giebt keine Mittel, diese Concretionen zu lösen.

Die aus Blutgerinsel und Fibrin bestehenden Concretionen entstehen meist nur in den letzten Lebensstunden.

Im 9. und letzten Capitel werden die Ursachen, der Verlauf und der Ausgang der Herzkrankheiten besprochen.

Journalaufsätze.

Zur Pathologie und Diagnostik der Herzkrankheiten.

Philipp zu Berlin suchte die Verdienste *Morgagni's* über Herzkrankheiten zu erforschen und leistete der Geschichte zur Lehre von den Herzkrankheiten einen wesentlichen Dienst. Die Ergebnisse seiner Forschungen sind:

1) *Morgagni* hebt zuerst die hohe Bedeutung physikalischer Zeichen für die Diagnostik der Brustkrankheiten hervor;

2) thut dar, dass alle bis dahin für pathognomonisch ausgegebenen Symptome der Herzbeutelwassersucht dieses Prädikat ganz und gar nicht verdienen;

3) kennt und unterscheidet anatomisch die beiden Hauptformen der Volumszunahme des Herzens, die Hypertrophie und die Erweiterung;

4) bezeichnet den harten und gespannten Puls als mehr der Hypertrophie angehörend;

5) besitzt das vollkommenste Verständniss der durch Fehler der Herzklappen, wie durch Verengerung der Herzorificien bedingten Störungen der Circulation;

6) leitet die cyanotische Färbung in Fällen von organischer Herzkrankheit von dem gehinderten Rückflusse des Venenblutes in das rechte Herz her, und erkennt selbst in einem Falle von Offenbleiben des eirunden Loches bei gleichzeitig vorhandenen Klappenfehlern dem erstgenannten Umstande keinen Einfluss zu auf das Zustandekommen der blauen Farbe der Haut. Er weiss

7) dass Erkrankung des rechten Herzens Veranlassung zu Lungenstasen und Lungenblutungen gebe;

8) kennt und würdigt er die durch Herzkrankheit bedingte Dislocation dieses Organs wie der Nachbarorgane nach ihrem diagnostischen Werthe;

9) kennt er die mechanischen Bedingungen, unter deren Einflusse Hypertrophie wie Erweiterung des Herzens entsteht, gibt

10) die naturgemässe Deutung des Venenpulses, hebt

11) den chronischen Lungenkatarrh als aetiologisches Moment der organischen Herzkrankheiten hervor, und stellt

12) dass anhaltende Palpitationen häufiger ihren Grund hätten in organischen Krankheiten des Herzens und der Aorta.

Trotz den bedeutenden Leistungen der Neuzeit ist weder die Physiologie noch die Pathologie der Herzthätigkeit und ihrer Bedeutung zur Genüge beleuchtet und die Arbeiten *Skoda's*, die allmählich überall die würdigste Anerkennung finden, sind in dieser Beziehung massgebend, und jede seiner Ansichten der genauesten Erwähnung werth. Nicht unwichtig ist seine bereits im Jahre 1852 (14) mitgetheilte Ansicht

a. Ueber die Function der Vorkammern.

Skoda widerlegt die gangbaren Ansichten über die Function der Vorhöfe, und bestreitet die Angabe, dass sich die Vorhöfe unmittelbar vor den Kammern zusammenziehen.

Die ältere Ansicht, nach welcher sich die Vorhöfe zusammenziehen, um das Blut in die Kammern zu treiben, ist unstatthaft, weil die vis a tergo nicht gerade bis in die Vorhöfe reichen könne, und das Blut noch eines besonderen Stoffes bedürfe, um in die Kammer zu gelangen.

Nach *Zungenbühler* und *Wedemayer* soll der Vorhof durch seine Ausdehnung das Blut aus den Venen saugen und durch seine Zusammenziehung das Blut in die Kammern treiben.

„Aus dem Baue des Vorhofes scheint ohne weitere Beweise klar hervorzugehen, dass derselbe eine einigermassen ausgiebige Saugkraft nicht besitze.“ Ebenso müssen die Angaben widerlegt werden, nach welchen das in Folge der Zusammenziehung der Vorhöfe in die Kammern gewaltsam getriebene Blut die Schliessung der Atrio-ventricular-Klappen bewirkt, nach welchen der Schluss der venösen Klappen vor der Kammersystole eingeleitet wird.

Skoda gibt vorerst an, dass eine so gewaltsame Zusammenziehung der Vorhöfe auch durch anderweitige Wirkungen bemerkbar werden müsste, weil selbst bei der älteren Ansicht nach *Valentin* es sehr wahrscheinlich ist, dass während der Zusammenziehung der Vorhöfe ein Theil ihres Inhalts gegen die Vene zurückgetrieben würde. Es müsste eine jede Zusammenziehung der Vorkammern, die Blut in die Kammern treibt, die gewaltsame also um so mehr, sie möge an der Einmündung der Venen oder an einer anderen Stelle beginnen, eine rückgängige Bewegung des Blutes in die einmündenden Venen und ein Anschwellen dieser Venen durch das continuirlich nachfliessende Blut bewirken. Durch diesen Rückfluss des rechten Vorhofsinhalts würden die Halsvenen bei horizontaler Lage eines gesunden Menschen mässig mit Blut gefüllt erscheinen, und eine gewaltsame Zusammenziehung dieses Vorhofes eine stärkere Füllung der Halsvenen bewirken müssen.

Skoda sagt: „Sind nämlich die Halsvenen mässig mit Blut gefüllt, so ist die Hohlvene vom Blute ausgedehnt, und es reicht eine ununterbrochene Blutsäule vom rechten Vorhofe in die Halsvenen. Wird unter solchen Verhältnissen der Abfluss des Blutes aus der Hohlvene durch die Zusammenziehung des rechten Vorhofes unterbrochen, so müssen die Halsvenen durch das aus den kleineren Venen stets nachfliessende Blut stärker gefüllt und ausgedehnt werden, und eine rückgängige Bewewegung des Blutes in den Hohlvenen wird sich in die Halsvenen fortsetzen, und kann nur durch die an den Halsvenen angebrachten Klappen am weiteren Fortschreiten gehemmt werden.“

Diese Folgen der Systole des Vorhofes können weder durch ihre kurze Dauer, weil ein Fingerdruck auf eine Halsvene augenblicklich ihre Schwellung verursacht, noch durch das Bedenken, es könne die rückgängige Bewegung des Blutes zu geringe sein, um sich bis in die Halsvenen fortzupflanzen, vereitelt werden, weil diese Bewegung eben so stark sein müsse, wie jene nach vorwärts, welche die Spannung der Kammerwand und den Schluss der venösen Klappen einleitet, und weil die rückgängige Bewegung des Blutes in der Hohlvene bei horizontaler Rückenlage eines gesunden Menschen, in welcher Lage die Wirkung der Schwere auf das Blut in den Halsvenen und auf das Blut im rechten Vorhofe fast gleich ist, hinreichen muss, die Klappen der Halsvenen aufzublähen.

Nach dem Gesagten schliesst *Skoda*, dass gewisse Erscheinungen an den Venen des Halses benützt werden können zur Ermittlung des Verhaltens der Vorhöfe und somit auch zur Beantwortung der Frage, ob die Systole der Vorhöfe den Verschluss der venösen Klappen vor der Kammersystole bewirke.

Er findet hiermit Veranlassung die Erscheinungen an den Halsvenen unter normalen und abnormen Verhältnissen zu beschreiben, und fügt auch jene hinzu, welche an denselben durch die Respirationsbewegungen eingeleitet werden.

Unter normalen Verhältnissen und in aufrechter Stellung sind die Halsvenen nicht geschwellt, bei zarter Haut schimmert die Jugularis externa oder die Mediana colli als ein dünner blauer Streif hindurch; er wird beim Inspiriren nicht dünner, beim Expiriren nicht dicker; auch die Herzthätigkeit ändert nicht seine Durchmesser; ein Fingerdruck bringt augenblickliche Schwellung des peripherischen Theiles hervor.

Die Pulsation der anliegenden Arterien kann an denselben ein Erzittern, eine Beugung, eine kleine Schwellung, oder selbst ein schwaches Hüpfen der Blutsäule bewirken.

Eine angestrengte Expirationsbewegung (während welcher nach S. der Austritt der Luft aus der Lunge gehemmt ist), macht die Halsvenen schwellen, wobei selbst ihre Klappen, als knotige Erweiterungen erkennbar werden; auch hierbei wird ihr Lumen durch die Systole und Diastole des Herzens nicht verändert, die Pulsation der nachbarlichen Arterien wirkt wie oben.

In horizontaler Lage schwellen die Halsvenen mäsig an; noch deutlicher bei abhängiger Lage des Kopfes. Auch jetzt bringt die gewöhnliche In- und Expiration und die Bewegungen des Herzens keine Veränderungen derselben.

Die meisten Erwachsenen vertragen eine tiefe Lage des Kopfes schwer, es entstehen starke Pulsationen der Halsarterien und hiedurch nicht selten Undulationen an den Halsvenen. —

Eine angestrengte Expirationsbewegung wirkt wie in der aufrechten Stellung.

Unter gewissen abnormen Verhältnissen des Circulationsapparates findet man entweder schon bei aufrechter Stellung, oder doch bei der gewöhnlichen Lage im Bette die Halsvenen entweder constant geschwellt, oder es sind an denselben An- und Abschwellungen sichtbar, die mit den Herzbewegungen im Zusammenhange stehen. —

Die constante Schwellung der Halsvenen tritt bei Anhäufungen des Bluts vor der rechten Kammer bei normaler Valvula venosa ein; sie wird überdies durch Druck auf die Halsvenen oder die Lava superior erzeugt.

Das von der Herzbewegung abhängige An- und Abschwellen der Hohlvenen (Halsvenen?) zeigt sich auf mehrfache Weise:

1) Mit jeder Kammersystole tritt eine rasche Schwellung ein, die mit jeder Kammerdiastole entweder rasch oder langsam verschwindet. —

Dieser Venenpuls kömmt vor bei Insufficienz der dreispitzigen Klappe, oder, wenn der rechte Vorhof an der Ausdehnung, bei grössern Exsudaten im Pericardium, gehindert ist. —

2) Die rasche Schwellung der Halsvenen tritt während der Kammerdiastole ein, die Abschwellung kann noch während derselben, oder bei der Kammersystole vorkommen.

Dieser Venenpuls soll bei Blutüberfüllung und ungewöhnlicher Zusammenziehung des rechten Vorhofs „da die normale Zusammenziehung des Vorhofs während der Kammerdiastole stattfinden muss," vorkommen, und darf nicht anders erklärbar sein. —

3) Die rasche An- und Abschwellung zeigt sich sowohl während der Kammersystole als während der Kammerdiastole; ja es kann sich das An- und Abschwellen während der Dauer einer Kammersystole und Diastole dreimal wiederholen.

Dieser Venenpuls ist durch die gleichzeitig wirkenden sub 1 und 2 angeführten Verhältnisse zu erklären, insbesondere durch ein- zwei- und mehrmalige abnorm starke Zusammenziehungen des rechten Vorhofes. Wenn auf einen stärkern Venenpuls regelmäsig ein oder zwei schwächere folgen, kann dies auch die Folge des gestörten Gleichgewichts der durch eine ungewöhnliche Zusammenziehung des Vorhofs oder Insufficienz der dreispitzigen Klappe bedingten rückgängigen Bewegung dieser Blutsäule sein.

4) Die Anschwellung der Halsvenen erfolgt während der Kammersystole nur allmählig, dagegen erfolgt das Abschwellen derselben mit dem Eintritte der Kammerdiastole plötzlich.

Dieser Venenpuls findet seine Erklärung in der Paralyse des rechten Vorhofs, ein solcher dehnt sich bei der Kammersystole nicht aus, und verengert sich nicht bei der Kammerdiastole.

Sind neben diesen Störungen des Circulationsapparates gleichzeitig abnorme Respirationsbewegungen vorhanden, so werden bei der Expiration die Halsvenen anschwellen und bei der Inspiration abschwellen, und der beschriebene Venenpuls wird bald mit der inspiratorischen Abschwellung, bald mit der expiratorischen Anschwellung der Halsvenen zusammenfallen.

Diese Erscheinungen sind besonders bei ältern und mageren Individuen und vorzüglich auf der rechten Seite deutlich.

„Bei Individuen, die lange Zeit an Dispnoe gelitten haben, werden die Halsvenen erweitert, und nicht selten wird die erste Reihe ihrer Klappen insufficient". Hiebei kann die Jugularis interna in der Dicke eines Daumes fühlbar wer-

den. Die Innominata kann besonders rechterseits über dem Schlüsselbeine hervorragen.

Darnach stellt *S.* die Function der Vorhöfe auf. Am rechten Vorhofe kann nie eine Contraction vorkommen, durch welche das Einströmen des Blutes aus den Hohlvenen gehindert wäre, weil eine solche bei geeigneter Stellung des Individuums ein Schwellen der Halsvenen bewirken müsste; da die Systole und Diastole der Kammern die Füllung der Halsvenen nicht ändern, so folgt daraus, dass während der Systole der Kammern das Blut in der Hohlvene eben so rasch fliest, als während der Diastole. „Das Gleichbleiben des Niveaus des Bluts in den Halsvenen ist nur begreiflich unter der Voraussetzung, dass das im Momente der Kammersystole aus den Venen kommende Blut in dem erweiterten Vorhofe Raum findet, und dass während der Kammerdiastole die Zusammenziehung des Vorhofes eine solche sei, welche das Einströmen des Blutes aus der Hohlvene in den Vorhof nicht hindert." —

Die Zusammenziehung des Vorhofes ist nie vollständig, sie erreicht etwa den Umfang der einmündenden Venen; „sie geschieht und ist am stärksten im Beginne der Kammerdiastole, wo das Blut beim Einströmen in den Ventrikel den geringsten Widerstand findet während bei zunehmender Füllung der Kammern mit der Zunahme des Widerstandes für das einströmende Blut der Vorhof sich wieder zu erweitern beginnt." —

„Der rechte Vorhof hätte sonach die Bestimmung, durch seine Erweiterung zu verhüten, dass die während der Kammersystole zwischen Vorhof und Herzkammer eintretende Unterbrechung der Blutbewegung sich nach den Venen fortpflanze und durch seine Zusammenziehung, die ihn zu einem mit den einmündenden Venen beiläufig gleich weitem Canale umwandelt, die rasche Füllung der Kammer zu ermöglichen, ohne dass ein rascheres Strömen des Blutes in den Venen nöthig wird."

Nach der Ansicht von *Skoda* wird die retrograde Bewegung des Blutes aus der Kammer in den Vorhof nicht verhütet, weil das unmöglich ist; allein die retrograde Bewegung ist auf ein bestimmtes Quantum Blut und auf die geringste Distanz reducirt. Die retrograde Bewegung des Blutes aus der Kammer in den Vorhof hört mit dem Schlusse der venösen Klappe auf, und geht nicht über den Vorhof hinaus.

b) Ueber den Einfluss der Contractionskraft der Lunge und der Respirationsbewegungen auf die Blutcirculation.

Skoda sagt, dass nach der gewöhnlichen Ansicht die Respirationsbewegungen den Blutlauf fördern sollen, während *Volkmann* den Einfluss der Respirationsbewegungen auf die Circulation zweifelhaft macht. Da nach *Skoda* „beim normalen In- und Expiriren die Blutsäule in den Halsvenen keine Aenderung erleidet," da beim Inspiriren das Blut in den Halsvenen nicht rascher fliesst, während der Expiration nicht langsamer sich bewegt, oder zurückgestaut wird, so scheinen die normalen Respirationsbewegungen auf den Lauf des Blutes in den Venen gar keinen Einfluss zu üben.

Da jedoch eine solche Annahme der augenfälligen Voraussetzung widerspricht, dass während der Inspiration auch das Blut asperirt werden sollte, so geht *Skoda* zur Beantwortung der Frage über, durch welche Einrichtung die Einwirkung der Athembewegungen auf den Blutlauf in den Venen aufgehoben werde? —

Er führt zuerst die Contractionskraft der Lunge an, durch welche auf die Brustwandungen und die in der Brusthöhle enthaltenen Canäle, wodurch jene verengert, diese etwas erweitert werden, ein continuirlicher Zug ausgeübt werde. Dieser Zug ist zwar stärker beim Inspiriren als beim Expiriren; die Differenz kann aber nicht so gross gedacht werden, um daraus eine merkliche Erweiterung und Verengerung der Hohlvene während den Respirationsbewegungen erklärlich zu finden, da auch an den Intercostalräumen bei ruhiger Respiration kein merklicher Unterschied der Spannung sichtbar ist. —

„Eine unbedeutende Erweiterung der Hohlvene innerhalb der Brusthöhle im Momente der Inspiration wird durch die gleichzeitig erfolgende Beengung des Bauchraumes, und den dadurch bedingten vermehrten Druck auf die untere Hohlvene compensirt werden." —

„Von einem Drucke auf die Hohlvene und auf die in der Brusthöhle vorhandenen Organe überhaupt kann aber beim ruhigen Expiriren keine Rede sein; es wird beim ruhigen Expiriren das Blut in der Hohlvene nicht zurückgedrängt, und die Klappen an den Halsvenen haben beim ruhigen Expiriren nichts zu thun. Somit bedingt die Contractionskraft der Lunge, die bei der In- und Expiration fast gleich stark wirkt, bei normaler Respirationsbewegung eine stetige Beschleunigung des Blutlaufes in den Venen, und ist im Vereine mit der geringen Erweiterung und Verengerung, welche abwechselnd die untere und obere Hohlvene trifft, die Ursache, dass an den Halsvenen beim normalen Respiriren keine Schwankungen der Blutsäule vorkommen."

Die Contractionskraft der Lungen wirkt an den Vorhöfen und Kammern der Zusammenziehung entgegen, begünstigt ihre Ausdehnung; sie wird durch die Systole besonders der Kammer überwunden, unterstützt ihre Füllung. —

An der Pulmonalarterie kann die Contractionskraft der Lunge keine merkliche Veränderug erzeugen.

„Man kann sich vorstellen, dass die Capillargefässe der Lunge sich in Folge der durch die Contractionskraft der Lunge bedingten Spannung in der zum Durchgang des Bluts günstigsten Lage befinden."

Die Lungenvenen werden durch die Contractionskraft der Lunge unwesentlich verändert; so auch die Aorta. —

„Das Ergebniss der bisherigen Erörterungen lässt sich in dem Satze zusammenfassen, dass die Contractionskraft der Lunge den Blutlauf in den Venen des grossen Kreislaufes beschleunigt, die Füllung des rechten Vorhofes und der Herzkammer und den Durchgang des Blutes durch die Capillaren der Lunge erleichtert, dass sie jedoch einen Theil der Contractionskraft der Vorhöfe und Herzkammern consumirt und die Einwirkung der normalen Respirationsbewegungen auf den Kreislauf fast auf Null reducirt." —

Eine angestrengte Inspirationsbewegung (während welcher der Eintritt der Luft in die Lunge gehemmt ist), erhöht die genannten Wirkungen der Contractionskraft der Lunge: waren die Halsvenen gefüllt, so werden sie entleert; es wird ein grösserer Theil der Contractionskraft der Vorhöfe und Kammern consumirt, wodurch das in solchen Fällen vorkommende Kleinerwerden des Pulses erklärt werden könnte, was auf Verlangsamung des Blutlaufes hinzeigt.

Die genannte Entleerung der Halsvenen und der untern Hohlvene hat nicht nothwendig eine Beschleunigung des Blutlaufes zur Folge, da diess durch die Nachgiebigkeit der Venenwandungen, durch ihre Compression verhindert werden kann.

Die genannte Consumption der Contractionskraft des Herzens bewirkt nothwendig eine Verlangsamung der Strömung im grossen Kreislaufe. Dasselbe geschieht im kleinen Kreislaufe, indem die Arterien, Venen und besonders die Capillaren der Lunge erweitert werden, wodurch sich ihr Inhalt leichter bewegt, seine Strömung jedoch durch die Raumvergrösserung seiner Bahn und durch die Abnahme der Druckkraft des rechten Herzens langsamer wird.

Eine angestrengte Expirationsbewegung verursacht einen gleichen Druck auf den gesammten Inhalt der Brust-, Bauch- und Beckenhöhle. Hiedurch wird das Blut der rechten Vorkammer, der Hohlvenen gegen die Peripherie gedrängt und an die Venenklappen getrieben. Bei kurzer Dauer einer solchen Expirationsbewegung endet diese rückgängige Bewegung an den Venenklappen, bei längerer Dauer derselben verbreitet sich diese venöse Stauung bis zu den Capillaren des grossen Kreislaufs, und wird erst durch eine entsprechende Steigerung des Blutdruckes in den Arterien überwunden, ein Theil des Inhalts der Hohlvenen wird durch die Herzbewegung entfernt, und die Stauung beseitigt.

Dieser Expirationsdruck wirkt der Ausdehnung des Herzens entgegen, sie wird blos durch die vis a tergo eingeleitet; derselbe summirt sich dagegen mit der Zusammenziehungskraft des Herzens und ist die Ursache des häufig vorkommenden grössern Pulses bei angestrengten Expirationsbewegungen. „Eine angestrengte Expirationsbewegung (ein Hustenstoss) bringt zuweilen selbst im Momente der Kammerdiastole eine starke Pulsation in den Arterien hervor, welche Pulsation offenbar durch die rasche Compression des gefüllten linken Ventrikels und der Aorta hervorgebracht wird."

Der Expirationsdruck bewirkt ein Engerwerden der Arterien, der Venen und Capillaren der Lunge, vermehrt dadurch die Reibung zwischen Blut und Gefässwand, hemmt den kleinen Kreislauf, weil dieses Hinderniss durch die Steigerung der Herzcontraction nicht aufgewogen wird.

Dieser Expirationsdruck verengert die Aorta, vermehrt die Druckkraft der linken Kammer, und da bei längerer Dauer desselben in den Venen des grossen Kreislaufes eine Stauung entsteht, wird der Blutdruck im grossen Kreislaufe gesteigert.

„Durch diese Steigerung des Blutdrucks im grossen Kreislaufe wird jedoch der Blutlauf nicht beschleunigt. Das Blut bewegt sich langsamer als bei normaler Respirationsbewegung."

Hierbei werden nämlich die in der Brust-, Bauch- und Beckenhöhle und innerhalb der Muskeln gelegenen Arterien, Venen und Capillaren des grossen Kreislaufs verengert, die Reibung zwischen Blut und Gefässwand vermehrt, und die Strömung verlangsamt. Der ausserhalb der genannten Apparate gelegene Gefässtheil wird zwar gleichzeitig erweitert, die hiedurch ermöglichte raschere Bewegung des Blutes wird jedoch durch die Stauung des Blutes in den Hohlvenen, und durch den am rechten Herzen lastenden Druck vereitelt, und selbst die vermehrte Druckkraft der linken Kammer und die Verengerung der Aorta kann diess nicht überbieten.

Aus dieser Erörterung geht hervor, „dass während einer angestrengten Inspirationsbewegung die Blutcirculation durch Consumption eines Theiles der Kraft der Herzkammern, während einer solchen Expirationsbewegung dagegen durch Vermehrung der Reibung zwischen Blut und Gefässwänden in einem grossen Abschnitte des Circulationsapparates verlangsamt wird."

„Der Wechsel zwischen In- und Expiration erleichtert unter solchen Verhältnissen die Blutcirculation insoferne, als beim Uebergange der einen Bewegung in die andere das eine die Circulation hemmende Moment früher zu wirken aufhört, als das andere zu wirken beginnt." Endlich ist bald die Inspiration bald die Ex-

piration angestrengter, oder beide gleichmässig, was auf den Blutlauf von Einfluss sein könnte.

Bei einem hochgradigen Lungenemphysem geht die Expiration nur mit Hilfe der Expirationsmuskeln vor sich, und es werden hiebei blos die peripherischen Lungentheile und Ränder eingeengt, bei der Inspiration erweitert, während die centralen Lungenportionen unverändert bleiben. Hiedurch wird die Circulation nicht gefördert.

Eine so geringe Contractionskraft der Lunge unterstützt die Diastole des Herzens nicht, sie bleibt von der vis a tergo allein abhängig, daher findet man in solchen Fällen die Halsvenen ausgedehnt und Cyanose.

Hamernjk's (5) Arbeit schliesst sich an die vorgehende an.

Die Venen des Kopfes, Halses und der obern Gliedmassen fliessen zum Truncus anonymus zusammen, welcher hinter der Articulation der ersten Rippe mit dem Sternum durch das tiefe Blatt der Fascia colli an die Angrenzungen unverschiebbar angeheftet ist, wodurch sein Lumen gleichsam continuirlich ausgespannt erhalten wird. Derselbe ist an dieser Stelle etwas verengert, die einmündenden Venen mit Klappen versehen. — Die Vena jugularis interna liegt rechts fast gerade in dem dreieckigen Raume des Musculus sternocleidomastoideus, links liegt dieselbe zum grössern Theile unter der Portio cleidomastoidea.

Die Vena jugularis interna hat besonders rechts bei Erwachsenen und noch mehr bei alten Individuen ober ihrer Klappe eine längliche Ausbuchtung (Bulbus venae jugularis), welche bis zum Querfortsatz des 6. Halswirbels reicht; von da an wird dieselbe enger, und besitzt durchaus keine Klappen. Die Vena subclavia hat gleichfalls ober ihrer Klappe einen Bulbus. Auch an den andern Venen des Halses sieht man, dass sie an ihrem Zusammenflusse enger, Klappen besitzen, und hinter diesen mehr weniger ausgebuchtet sind.

Bei todtgeborenen Kindern zeigt sich an diesen Venen kein Bulbus; bei jüngern Individuen ist derselbe mässig ausgebildet; bei ältern Leuten und bei Störungen des Respirationsvorganges sind diese Venen lang und breit, der Bulbus bedeutend, es kann selbst die genannte Anheftung des Truncus anonymus hinter der ersten Rippe gelockert gefunden werden. —

So wie die Cava inferior am Foramen quadrilaterum unverschiebbar befestigt ist, so findet man ähnliche Vorrichtungen an der Vena anonyma an der genannten Stelle an den Venis thoracicis externis, an der Stelle, wo sie die Brustwand durchbrechen, weniger an der Vena cruralis am horizontalen Stücke des Schambeins.

Die Vena cruralis hat an dieser Stelle zwei Klappen, und wird sie unter diesen eröffnet, so findet man sie schliessend. Wird dieselbe ober diesen Klappen geöffnet, so kann das Blut unter einem deutlichen Drucke ablaufen, es kann so die Cava und der rechte Vorhof entleert und mit Luft angefüllt werden, woraus sich ergibt, dass diese Canäle communiciren. Wird am Cadaver die Vena jugularis blosgelegt, und eröffnet, so sieht man nicht selten ihre Klappe offen, und es kann bei Verengerung des Brustkastens durch einen Druck ein Theil des Inhalts der Cava herausgetrieben werden. Dieses Offensein der Klappe ist jedoch eine cadaveröse Erscheinung, d. i eine solche, welche erst nach dem Tode eingeleitet wird. Nach dem Absterben wird nämlich durch die noch wirksame Contractionskraft der Lungen der Umfang des Brustkastens verkleinert, die Wölbung des Diaphragma, die Vertiefungen der Intercostalräume, der Gruben am Halse grösser, wodurch der Rauminhalt der Luftwege kleiner und jener der Blutcanäle grösser werden müsse, und wodurch jene Venenklappen geöffnet, die Halsvenen entleert, und die Schwellung und Farbe des Halses und Gesichtes geändert werden. Auch bei Blutarmuth zeigen sich die Klappen der Anonyma und cruralis mehr weniger continuirlich offen oder insufficient. — Wie man sich durch Versuche leicht überzeugen kann, indem die Vena jugularis blosgelegt und eröffnet wird, während der untere Theil des Brustkastens eröffnet und Einspritzungen in die Cava superior vorgenommen werden, — schliessen diese Klappen vollkommen, auch wird hiebei ihre unverschiebbare Befestigung deutlich. — Bei gesunden Individuen giebt der Brustkasten und der Unterleib einen nicht-tympanitischen Schall bei der Perkussion, woraus geschlossen wird, dass die in diesen Räumen vorhandene Luft von entsprechend gespannten Wänden umgeben wird. Die elastischen und contractilen Elemente der Brust- und Bauchorgane bedingen ihre Spannung und durch die bekannten Verhältnisse der Pleura und des Peritonäums wird der concentrische Zug der Brust- und Bauchorgane sowohl auf ihre äussere Begränzung, als auch auf ihren Circulationsapparat übertragen, und die Form und der Umfang beider hiedurch bestimmt. In normalen Verhältnissen findet man in der Pleura und im Peritonäum keinen Liquor serosus oder keinen Hiatus zwischen den Blättern dieser Säcke. An der Pleura wird das peripherische Blatt an allen Stellen vom visceralen bedeckt; es macht nur eine kleine Stelle hievon eine Ausnahme: die Pleura peripherica zwischen dem 4. und 6. linken Rippenknorpel steht in Berührung mit der Lamina mediastini sinistra; an dieser Stelle ist die convexe Wand des Herzens in die Concavität der Rippenknorpel eingelagert, steht zwar etwas verschiebbar, jedoch anhaltend mit denselben in Berührung; der vordere Rand des linken obern

Lungenlappens zeigt eine entsprechende halbmondförmige Einkerbung, und seine zungenförmige Verlängerung liegt hinter dem 6. linken Rippenknorpel vor der Herzspitze. Diese Verhältnisse sind als die sogenannte horizontale Lagerung des Herzens bekannt. Bei der sogenannten verticalen Lagerung des Herzens reicht der vordere Rand der linken Lunge bis zum linken Sternalrande, seine Einkerbung und zungenförmige Verlängerung sind mehr weniger verschwunden, die concave Wand des Herzens liegt nicht an den genannten Rippenknorpeln, es ist zwischen dieselben der vordere Rand der Lunge eingeschoben. — Da somit das peripherische Blatt der Pleura und des Peritonäums unzertrennlich mit der Brust- und Bauchwand verbunden, und da zwischen dem peripherischen und visceralen Blatte ein Hiatus nicht möglich, so folgt daraus, dass alle Veränderungen des Umfangs und der Form des Brustkastens und Unterleibes auch auf die Lunge übertragen, und durch diese auf den in der Brusthöhle liegenden Circulationsapparat von entsprechendem Einflusse sein werden, d. i. dass der Zug der Inspirationsmuskeln vom Einflusse auf die Circulation sein müsse. — Die erste Inspiration ist auch die Folge des Zuges der Inspirationsmuskel, und setzt nothwendig voraus, dass zwischen den Blättern der Pleura kein Hiatus durch einen anomalen Inhalt vorhanden, und dass die Inspirationsmuskeln hinreichend entwickelt und nicht etwa (wie bei Gehirnhämorrhagien) gelähmt sind.

Das Einströmen der Luft in die Lungen ist die Folge der entstandenen Räume, so wird auch das Blut in die neuen oder erweiterten Bahnen angezogen.

Die Blätter des Pericardiums verhalten sich anders, zwischen denselben ist bei gesunden Individuen ein kleiner Hiatus oder etwas (weniger als 1 Drachme) Liquor serosus angesammelt. Dieser Hiatus findet sich an Leichen zwischen der concaven hinteren Wand des Herzens und dem Antrum tendineum des Diaphragma; nicht selten ist dieser Stelle entsprechend die convexe Wand der Leber erblasst oder eingedrückt (Impressio hepatis cardiaca).

Wird der rechte Pleurasack allein eröffnet, so sieht man das Pericardium und findet bis auf die genannte Stelle das peripherische Blatt allenthalben am visceralen liegen. Wenn am Pericardium noch ein anderer Hiatus vorkömmt, z. B. neben den Laminis mediastini, so bildet diess die Hydrocardie. — Die an Leichen vorkommende Concavität der hinteren Herzwand ist eine cadaveröse Erscheinung; im Leben ist das Herz nie leer und convex; bei der Systole erhärtet und vibrirt seine Wand, wodurch nicht nur bei der genannten horizontalen Lagerung die vordere Brustwand erschüttert, die Form der Rippenknorpel abgeändert, sondern auch die genannte Impressio cardiaca hepatis erzeugt wird. Mit der genannten Ausnahme werden die Laminae mediastini allenthalben von der inneren Fläche der Lungen und ihren vorderen Rändern bedeckt. Da ferner zwischen den Blättern des Pericardiums kein Hiatus und dasselbe mit den Laminis mediastini unzertrennlich verwachsen: so wird auch ersichtlich, wie der concentrische Zug der Lungen auf das Herz und die grossen Gefässstämme übertragen, und wie das Mediastinum anhaltend in Spannung erhalten wird. —

Die Brustwand eines gesunden Menschen ist gleichmässig gespannt, die Intercostalräume sind anhaltend, mehr bei der Inspiration, von aussen concav; das Jugulum, die Regio supraclavicularis verhalten sich ebenso. Das Diaphragma ist anhaltend kuppelartig ausgespannt; bei der Inspiration wird seine Wölbung flacher, tiefer, seine Rippentheile entfernen sich von den Rippen, die während tiefer Exspirationen sich berührenden Pleura costalis und diaphragmatica lassen, indem sie aus einander treten, die unteren Ränder der Lungen bis an die Insertionen des Diaphragma hinreichen. Die bei der Inspiration vorkommende Wölbung der Magengrube muss, da die Pars tendinea weniger beweglich ist, auf eine entsprechende Lageveränderung der Rippentheile des Diaphragma bezogen werden. Die Leber folgt den Bewegungen des Diaphragma. — An den Kindesleichen sind diese Verhältnisse des Diaphragma sichtbar. —

Die Contractionskraft der Lungen wurde zuerst von *James Carson* erkannt. *E. J. Woillez* fand, dass dieselbe noch nach dem Sterben den Umfang des Brustkastens verkleinere und *Ham.* fügt noch hinzu, dass diese nach dem Tode wirkende Verkleinerung der Lungen am Cadaver die Concavitäten der Intercostalräume, des Jugulum, der Regio supraclavicularis, das Diaphragma vergrössern, die Luftcanäle verkleinern und den Umfang des Circulationsapparates, besonders der Vorhöfe und der Hohlvenen zunehmen machte, wodurch die Halsvenen einen Theil ihres Inhaltes, und das Gesicht und der Hals ihre Schwellung und Färbung abändern können. Die äusseren Halsvenen können hierbei ihren ganzen Inhalt, die Vena jugularis interna nur einen Theil desselben verlieren. — Die letzteren werden auch nie am Cadaver leer gefunden, die Continuität ihrer Blutsäule mit jener der Sinus cerebrales und jener der Venae cavae ist zum Bestehen der Circulation in der Schädelhöhle nothwendig, wie die veröffentlichten Leichenbefunde von Geköpften die Theorien von *Hamernjk* über den Blutlauf in der Schädelhöhle bestätigen. Beim Köpfen mit dem Schwerte, wenn der Kopf nicht auf einen Hieb abfällt, kann bei Auflagerungen in der Carotis oder Ver-

tebralis eine oder die andere klaffend bleiben, durch die folgenden Inspirationen wird das Blut der Schädelhöhle entzogen und an seine Stelle durch die klaffenden Arterien Luft eintreten müssen. Beim Köpfen mit dem Fallbeile verliert dagegen die Schädelhöhle nichts von ihrem Inhalte. So bleibt es auch bei zarten Arterien, weil sich die durchgeschnittene Arterie von selbst verschliesst und so der Inhalt der Schädelhöhle nichts verlieren kann. —

Die Verkleinerung des Brustkastens nach dem Absterben zeigt an, dass die Contractionskraft der Lungen mit der Expiration nicht erschöpft sei. Wird an einem passenden Cadaver die Lagerung des Diaphragma und der seitliche Umfang des Brustkastens mit der Mensur bestimmt und hierauf die Bauchhöhle unter dem Nabel eröffnet, so findet man, wie die Wölbung des Diaphragma höher steigt und der seitliche Umfang des Brustkastens grösser wird. Der letztere wird ferner grösser, wenn ein Pleurasack eröffnet wird. Die am Cadaver bei der Eröffnung der Bauchhöhle oder des einen oder des anderen Pleurasackes zunehmende Retraction der Lungen wird ferner an einem in der Trachea befestigten Manometer deutlich sichtbar. — Diese noch am Cadaver nachweisbare Retraction der Bauch- und Brustorgane ist der Grund des auch am Cadaver vorkommenden Pneumothorax und Tympanitis peritonaei; beide erhalten sich am Cadaver geran so, wie wenn während des Lebens die Luft des Pleurasackes mit der Atmosphäre communicirte. Wird z. B. an einem passenden Cadaver der linke Pleurasack eröffnet, so verliert diese Brustwand ihre Spannung, wird weiter, die Intercostalräume flacher, die linke Hälfte des Diaphragma erschlafft, wird tiefer, die Lamina mediastini sinistra verlässt die Pleura costalis, nimmt eine verticale Richtung an, das Mediastinum wird nach rechts gezogen, also gerade so, wie während des Lebens.

Der Mechanismus der ersten Respiration, das gerade Verhältniss zwischen der Entwicklung der Inspirationsmuskel und des Brustkastens zeigen bereits an, dass der Zug der Inspirationsmuskel hinreichen müsse, die Contractionskraft der Lunge zu überwinden.

So wird auch der Herzmuskel besonders in seinen Kammern die Contractionskraft der Lungen überwinden; bei seiner Ruhe werden jedoch besonders die Vorhöfe derselben nachgeben. Die kleineren Gefässe, die Venen, die Vorhöfe werden die Contractionskraft der Lungen nicht modificiren können, werden vielmehr anhaltend von derselben gespannt erhalten werden. Ist einmal die Respiration im Gange, so ist der Brustkasten in einer continuirlichen Bewegung; von Ruhe desselben kann nicht gesprochen werden. Die Zeit, wo die Inspirationsmuskeln thätig sind, ist die Inspiration; die andere bildet die Expiration, und diese ist auch nach dem Tode noch wirksam.

Es gibt ruhige und angestrengte Respirationsbewegungen.

A. *Die ruhige Respiration.* Die ruhige Inspiration geht durch den Zug der gewöhnlichen Inspirationsmuskeln (Diaphragma, scaleni, intercostales) vor sich, wobei sich die Glottis im geraden Verhältnisse zur Erweiterung des Brustkastens vergrössert, und der Inhalt der Luftwege die Spannung und Dichtigkeit der umgebenden Atmosphäre behält. — Bei der ruhigen Expiration ist kein Muskel thätig; wie der Zug der Inspiration zu Ende ist, beginnen sich die elastischen und contractilen Gewebe der Lungen und des Brustkastens zu verkürzen; hiedurch wird bereits, noch mehr durch die gleichzeitige Verengerung der Glottis, der Inhalt der Luftwege verdichtet und zum Theile herausgetrieben. Diese Verkleinerung des Brustkastens dauert noch am Cadaver an, und findet ihr Ende erst mit der completen Erkaltung des Cadavers, wo dann bei offener Glottis der Inhalt der meisten Luftcanäle mit der umgebenden Atmosphäre communicirt und ihre Spannung und Dichtigkeit annimmt. Wird zu dieser Zeit ein Pleurasack geöffnet, so entsteht Pneumothorax, und eine normal beschaffene Lunge gelangt in denjenigen Zustand, den *Hamernjk* als *die einfache Retraction* beschreibt.

Bei der einfachen Retraction communicirt der Inhalt nur der grossen Luftwege mit der Atmosphäre und hat ihre Dichtigkeit; der Inhalt der kleinen Luftwege ist gleichsam durch eine Knikkung derselben abgesperrt, wird von seiner elastischen Wand verdichtet, wodurch das Knistern solcher Lungenportionen beim Drücken oder Einschneiden zu erklären ist. Wird aus einer einfach retrahirten Lunge alle Luft ausgetrieben, so zeigt dieselbe den Zustand der *Carnification* oder *Compression*, in welche Zustände dieselbe durch das blosse Gewicht der Atmosphäre oder der Exsudate nicht gebracht werden kann: hiezu ist entweder ein häufiges Kneten mit den Fingern, oder während des Lebens wiederholte und angestrengte Respirationsbewegungen unter Mitwirkung einer wachsenden Menge eines anomalen Inhaltes in der Plura nothwendig.

Da während einer ruhigen Inspiration die Luftsäulchen der Lungen die Spannung der Atmosphäre haben, und nur bei der Expiration eine grössere Dichtigkeit erlangen, so folgt daraus, dass der Einfluss der ersteren auf den Blutlauf $= 0$ ist, dass bei der Expiration der Druck der Luftsäulchen nur den Circulationsapparat der Lungen treffe, das Herz, die grossen Gefässstämme nicht berühre. Da jedoch die Erscheinungen am Hämadynamometer, jene an den Halsvenen, bei angelegten blechernen Larven an die Gliedmassen, bei Blutungen u. s. w. den Ein-

fluss der Respirationsbewegungen auf die Circulation über allen Zweifel setzen, so bleibt noch die Frage: *Durch welchen Mechanismus wirkt die Respiration auf die Circulation?*

Die Respirationsbewegungen üben ihren Einfluss auf die Circulation besonders durch die Contractionskraft der Lungen. Die Contractionskraft der Lungen steigt im geraden Verhältnisse zur Ausdehnung der Lungen. Die Erweiterung der Lungen muss somit für den im Brustkasten liegenden Circulationsapparat dieselbe Bedeutung haben, wie das Aufziehen des Stempels auf den Umfang des Raumgehaltes einer Spritze; die Verengerung der Lunge wird die Räumlichkeiten des Circulationsapparates auf ähnliche Weise verkleinern, wie das Herabdrücken des Stempels den Raumgehalt einer Spritze, woraus sich bei der bekannten Einrichtung der Verhältnisse des Brustkastens und der Ventilation seiner Canäle die Bedeutung der Respirationsbewegungen für die Circulation von selbst ergibt. — *Hamernjk* weist hierauf auf die Verschiedenheiten der Bewegung des Blutes innerhalb der Schädelhöhle und in der Arteria carotis cerebralis und vertebralis und in der Vena jugularis interna, wie die Blutbewegung dieser Canäle den Mechanismus eines Hebers deutlich nachweisen lasse; berührt die Unabhängigkeit der arteriellen Pulsationen von der Strömung ihres Inhalts, den Mechanismus der Herzbewegung, der Bewegung und des Schlusses der Herzklappen, der Bildung der Töne des Herzens u. s. w., was in dieser Arbeit und den angeführten Abhandlungen nachgesucht werden muss.

Zur Ermittlung des in der Bauchhöhle herrschenden Druckes wurde ein Manometer in den Mastdarm eingebracht, und bei ruhiger und angestrengter Respiration geprüft. — Beim ruhigem Athmen veränderte sich das Nieveau im Monometer, stand im äussern Schenkel um 2—3 Centimeter höher, machte jedoch keine Schwankungen; beim angestrengten Athmen machte die Flüssigkeit gelinde Schwankungen, und erreichte den höchsten Stand bei der Expiration. —

B. Angestrengte Respiration. Bei ruhigen Respirationsbewegungen darf am Larynx kein nach Aussen (d. i. ohne Auscultation) hörbares Geräusch entstehen, und die Intercostalräume müssen anhaltend concav bleiben. Die angestrengte Respirationsbewegung setzt voraus, dass die an der Glottis erzeugten Geräusche nach Aussen hörbar sind und die Intercostalräume wenigstens bei der Expiration die Concavität verlieren. Bei beginnendem Marasmus und bei anderweitig erkrankten Menschen sieht man die angestrengte Respiration. Bei einer angestrengten Inspiration kann die Luft des Brustkastens, indem sich die Glottis im Verhältnisse zur Erweiterung des Brustkastens als unzureichend darstellt, mehr weniger verdünnt werden, was auf die Form des Brustkastens und den Kreislauf von Einfluss werden könnte; es werden die Intercostalräume und die Gruben des Halses tiefer, die Entleerung der oberflächlichen Halsvenen bedeutender, die Jugularis interna und Subclavia mehr als sonst verengert, wodurch die vordere Halsgegend auffallend vertieft und verengert wird, der Herzstoss an Deutlichkeit verliert, und die untere Rippenwand und die Magengrube nach innen gezogen werden können. Ferner wird durch den vorwaltenden Druck der Atmosphäre auf die äusseren Hautdecken der centripetale Lauf des Blutes unterstützt, der centrifugale mehr weniger gebrochen, indem ein grösserer Grad der Herzsystole und der Contractionskraft der Arterienstämme absorbirt wird, was sich an den peripherischen Arterien bis zur Intermittenz ihrer Pulsation steigern kann. Bei einer angestrengten Expirationsbewegung ist neben der Contractionskraft der Lungen des Brustkastens noch eine wechselnde Zahl von Expirationsmuskeln thätig; die Glottis kann sich bedeutender verengern, selbst schliessen. Durch diesen Druck der Expirationsmuskel wird der Umfang des Brustkastens rascher verkleinert, als sich die Luftwege verengern, wodurch ihr Inhalt, besonders beim Schlusse der Glottis eine Verdichtung erleidet, und einen entsprechenden Druck auf seine Wände, auf den Circulationsapparat und selbst auf die Brustwand ausüben wird. Hiedurch werden die Lungen an die Brustwand gedrückt, gegen die Intercostalräume und andere weniger verwahrte Stellen getrieben, sie können einreissen u. s. w.

Bei einer angestrengten Expiration wird das Blut des Circulationsapparates der Brusthöhle noch durch diesen Luftdruck weiter getrieben, welcher sogar auf das Herz und die Gefässstämme seinen Einfluss nimmt. —

Durch wiederholte angestrengte Expirationen kann die Zahl der Herzsystolen in einer Minute grösser, kann eine Intercurrenz der Herzbewegung erzeugt werden, es können hiedurch peripherische Arterien an Umfang gewinnen. Bei solchen Expirationen schwellen die Halsvenen an, was beim genannten Schlusse ihrer Klappen nicht als Regurgitation aus der Cava superior erklärt werden kann, sondern in der beschleunigten Strömung in den Arterien, Capillaren und Venen begründet ist. — Durch wiederholte angestrengte Expirationen wird nicht selten die Elasticität der Lungen kleiner, der Umfang des Brustkastens grösser, der Stand des Diaphragma tiefer, die Lagerung des Herzens eine sogenannte verticale, u. s. w. Bei einer solchen Verkleinerung der Elasticität der Lungen (wie sie bei Catarrhen, im Alter u. dgl. m. vorkömmt) verkleinert sich der Einfluss der Contractionskraft der Lungen entsprechend auf die Circulation, mit der Zunahme des Umfanges des Brustkastens werden

die peripherischen Theile düsterer oder cyanotisch gefärbt, die Venen weiter, varicös, es entsteht Hydrops u. s. w. Andererseits werden bei einer hinreichenden Elasticität des Lungengewebes (wie bei jungen Individuen, bei Tuberculösen der Umfang des Brustkastens kleiner, die Concavitäten deutlich ausgesprochen, die Hautdecken blass oder hellroth gefärbt, keine Cyanose, keine Varicositäten, kein mechanischer Hydrops u. s. w. Bei jedem Zustande des Herzens können die Zustände der Lungen deutliche Störungen der Circulation begründen, wie dies im Verlaufe von Pneumonie, von Typhus u. s. w. zu sehen ist. — Was die Verhältnisse der Venen des Halses, ihrer Klappen, der Insufficienz der Venenklappen betrifft, muss in der Abhandlung selbst nachgelesen werden, weil es bereits in *Hamernjk's* frühern Arbeiten besprochen ist, und sich im Auszuge nicht geben lässt. Am Schlusse noch einige Ergänzungen zur Lehre des Nonnengeräusches. Das Nonnengeräusch fand *Hamernjk* an der Vena jugularis interna, anonyma, Cava superior, cruralis, iliaca, Cava abdominalis, endlich kann dasselbe bei anomalen Communicationen einer Vene mit einer Arterie (Aneurisma varicosum) an was immer für einer Vene vorkommen. Das Nonnengeräusch ist die dem Gehör- oder Tastorgane oder nur dem ersteren wahrnehmbare Vibration, in welche die Wand einer Vene durch die Strömung ihres Inhaltes versetzt wird. Das Nonnengeräusch hat an verschiedenen Venen andere Formen. An der Vena jugularis interna ist das Nonnengeräusch entweder als das bekannte „*Murmeln*" oder „*Wirbeln*" oder als der von *Lännec* bezeichnete „*Gesang*" hörbar. — Der tastende Finger kann diese zwei Formen nicht unterscheiden. Dieses Nonnengeräusch wird durch Respirationsbewegungen deutlich modificirt: es wird nicht selten am Ende tieferer Inspirationen unterbrochen, während derselben intensiver u. s. w. Das an der Vena anonyma und Cava superior vorkommende Nonnengeräusch hat die Form des Gesangs, und wird durch Respirationsbewegungen nicht modificirt; dasselbe gilt vom Nonnengeräusche an der Vena cruralis, iliaca und Cava inferior. —

Die Bedingungen, welche die Strömung einer Vene in der Art beschleunigen, um ihre Wand in wahrnehmbare Vibrationen zu versetzen, sind folgende: Das Nonnengeräusch wird nur an jugendlichen Individuen beobachtet, die in merklicher Weise erblasst und abgemagert sind, deren Organe der Brust und des Unterleibes einen hinreichenden Grad von Elasticität besitzen und deren Hautvenen einen auffallend geringen Durchmesser haben. Da in solchen Fällen, wie die Blässe der Hautdecken anzeigt, die oberflächlichen Venen am Halse und Brustkasten weniger Blut als sonst führen, so wird insbesondere während einer Inspiration die venöse Strömung in der Vena jugularis interna an Geschwindigkeit gewinnen und ihre Wand in Vibrationen versetzen. — Endlich kommen bei Communicationen einer Arterie mit einer Vene an den Wänden dieser letztern nicht selten tast- und hörbare Vibrationen vor, in welche die betreffenden Wände durch die in der genannten Weise beschleunigte Strömung versetzt werden, und welche gleichfalls als Nonnengeräusche bekannt sind. Bei einer solchen Communication wird ein Theil der arteriellen Blutsäule in die Vene übertragen, wodurch an dem centralen Stücke einer solchen Vene (ober der Einmündungsstelle) die Strömung eine bedeutendere Geschwindigkeit erhält und etwa in der Weise sich verhalten wird, wie in den Arterien d. i. sie wird Schwankungen darbieten, deren höchste Intensität am Ende der Inspiration vorkommt, und so werden sich auch die Vibrationen der Venenwand darbieten. —

An dem peripherischen Stücke (unter der Einmündungsstelle) wird jedoch die venöse Blutsäule eine Stauung erleiden, dadurch die betreffenden Venen sich ausdehnen, Cyanose und Hydrops eingeleitet werden.

In einem durch Krankheitsgeschichten beleuchteten Aufsatze sucht *Herard* (6) zu beweisen, dass eine genaue Beobachtung der klinischen Fälle nachweise, dass die Stenose der zweizipfligen Klappe sowohl ein präsystolisches, als ein systolisches, als auch ein diastolisches Geräusch hervorbringen könne, in welch letzterer Beziehung er namentlich gegen *Beau* auftritt. Der Grad sowie die Häufigkeit des Vorkommens dieses Geräusches ist verschieden, endlich könne, wie z. B. im Greisenalter, beträchtliche Stenose ohne ein Geräusch auftreten. (Die aus Anlass dieses Aufsatzes entstandene Discussion in der Union medicale ist unwichtig und beinahe eben so unrichtig.)

Nach dem *M. Dowel* (4) 12 Fälle von Herzkrankheiten mit Erweiterung anführte, die er unter 3 Hauptformen 1) Dilatation der Herzkammern, Vergrösserung des Herzens, Erweichung des Muskelgewebes, ohne Klappenkrankheit (1, 2, 11, 12). 2) Passive Dilatation und Vergrösserung des Herzens, in Folge von Krankheit der Wandungen der Aorta mit den Zeichen der Circulationshemmung (Obstruction) (3, 4). 3) Einfluss der Erweiterung der Herzkammern als eine Complication von Klappenkrankheiten (5—10) brachte, fand er folgende Resultate:

1) Excessive Dilatation der Herzkammern ist eine directe und genügende Ursache der Circulationshemmung. 2) Sie contrastirt in dieser Beziehung mit der Hypertrophie, deren wohlthätige Wirkung bei Klappenkrankheiten oft durch die fortschreitende Dilatation paralysirt wird. 3) Die Erweiterung kann unabhängig von Klappenkrankheiten bestehen, kann die allgemeinen Symptome von Klappenstenose hervorrufen und im Vereine

mit Erweichung eine Mitralstenose vortäuschen. 4) Die Dilatation kann als Complication aller Formen von Klappenkrankheiten auftreten, ihre Zeichen modificiren und in den Endsymptomen eine Identität der verschiedensten Krankheiten bewirken. 5) Desshalb entwickeln sich bei nicht vollkommenener Stenose der Klappen durch den Hinzutritt von Dilatation die Zeichen der Klappenstenose; deshalb Lungenapoplexie und andere Zeichen bei Insufficienz der Aortaklappen. 6) Der atheromatöse Process in der Aorta verursacht Obstruction in Folge des Verlustes der Elasticität dieses Gefässes. Wo sich zur Vergrösserung des Herzens Dilatation hinzugesellt, ist der Verlauf tödtlich, obschon die Herzklappen frei von allen Krankheiten sind.

Die Hypertrophie des Herzens hält *Beau* (3) mit den meisten Schriftstellern für eine wahre Muskelzunahme und glaubt nicht, wie *Lancisi*, dass sie eine einfache Verdickung der Herzwände durch passive Congestion oder reine Folge von Entzündung *(Bouillaud)* sei; sie fällt stets mit den Erscheinungen eines Hindernisses in den Functionen des Herzens zusammen und scheint nur durch die Anstrengungen desselben das Hinderniss zu überwinden und das Gleichgewicht in der Circulation zu erhalten, zu entstehen, eine Ansicht, welche bereits *Mayow* im 17. Jahrhundert aufstellte. Mit dieser Hypertrophie wird aber das Organ schwächer unh es tritt ein Zeitpunkt ein, wo diese Hypertrophie nicht mehr zunehmen kann, die Schwäche wird excessiv und das Individuum geht, wenn nicht durch, so doch trotz der Hypertrophie zu Grunde.

Da die Herzkrankheiten bald mit, bald ohne Erscheinungen verlaufen, führt *Beau* an einem anderen Orte (2) die Schwierigkeiten der Diagnose der Herzkrankheiten an und glaubt in Folgendem dieselben aufzuklären. Im Verlaufe einer schweren Herzkrankheit beobachtet man folgende Erscheinungen: Vermehrte Röthe oder Cyanose des Gesichts, Infiltration der Augenlider, Schwellung, selbst Pulsation der Drosselvenen, kleiner Arterienpuls, Dyspnoe, Herzklopfen, Congestionen und Blutungen, Wassersucht. Es sollen diese Erscheinungen in einer unvollständigen Systole des Herzens begründet sein, wodurch das Herz nicht alles Blut weiter fördert, das demselben zuströmt und deswegen nennt *Beau* diese Gruppe der Erscheinungen Insufficienz der Systole des Herzens, Asystolie. — Die Asystolie ist leicht, mittelmässig oder schwer, in letzterem Falle hört das Herz auf sich zu verkürzen, es tritt der Tod ein. Die Asystolie ist der gewöhnliche Ausgang bedeutender Herzkrankheiten; als Verengerungen der Ostien, Insufficienz der Klappen, Pericarditis, Polypen u. s. w. Andererseits können diese anatomischen Veränderungen am Herzen bestehen und die genannten Erscheinungen dennoch fehlen, was eine hinlängliche Thätigkeit des Herzens anzeigt, es begleitet diese Herzkrankheiten keine Asystolie. — Die Asystolie ist somit eine Alteration der Function des Herzens, welche die genannten anatomischen Veränderungen desselben begleiten kann oder nicht. — Bei der Verengerung eines Ostiums oder bei Insufficienz einer Klappe des Herzens werden die Erscheinungen der Asystolie so lange fehlen können, als die sich ausbildende Hypertrophie der betreffenden Herzpartie das genannte Hinderniss überwindet, während sie beim Fehlen einer Ostium- oder Klappenkrankheit durch eine einfache Dilatation des Herzens entstehen können. Die Erscheinungen der Asystolie sind nämlich bedingt in einem wirklichen oder relativen Hindernisse, das von der Contraction nicht überwunden werden kann, die Asystolie selbst hat ihren Ausgangspunkt entweder in einem Hindernisse der Circulation oder in einer insufficirten Contractilität der Herzwand. Der Unterschied der Erscheinungen während des Lebens liegt aber nur in der verschiedenen Contractionskraft der Herzwände. Die Contraction der Herzwand wird verändert: durch Anhäufung von Blut im rechten Herzen, wie bei chronischen Bronchialkatarrhen, bei angestrengten Respirationsbewegungen; durch Blutarmuth und durch deprimirende Gemüthsaffecte. Bei der Auseinandersetzung und Erklärung der genannten Erscheinungen behauptet *Beau*, dass die von Verengerungen der Ostien und Insufficienz der Klappen abhängigen Geräusche nur bei Abwesenheit der Asystolie wahrnehmbar seien, durch diese aber undeutlich werden und verschwinden. Während der Asystolie zeigen sich bestimmte Partieen des Herzens erweitert und hiedurch können wieder die Zeichen der Percussion an der vorderen Brustwand an Ausdehnung gewinnen (was jedoch der Erfahrung widerspricht. Ref.). *Beau* widerlegt nun die Ansichten *Corvisart's* und *Bertin's* über die Hypertrophie des Herzens, ihm bedeutet die einfache Hypertrophie bereits die eine Hypertrophie mit einer mässigen Erweiterung der Höhlen; die excentrische Hypertrophie zeigt bereits eine bedeutende Erweiterung der Höhlen; die concentrische ist der normale Zustand des Herzens. (Letztere kann sich auch an hypertrophischen Herzen während des Sterbens, oder erst während der Untersuchung der Leiche ausbilden. Ref.) Was die Function der einzelnen Herzpartien betrifft, glaubt *Beau*, dass sich das Herz bei einer jeden Systole ganz entleeren müsse, der Herzstoss in die Kammerdiastole falle und die Vorhäfe auch einen Herzstoss erzeugen können.

Zur Therapie der Herzkrankheiten.

In seiner Abhandlung über die Asystolie (sieh' oben) kömmt *Beau* (3) zur Therapie, und

glaubt, das therapeutische Streben müsse dahin gehen, die Asystolie zu verhüten, und wenn dieselbe eingetreten, sie zu mildern und zu beseitigen. Bei der Unheilbarkeit der Erkrankungen der Klappen, Ostien und Wände des Herzens bleibt folgende Aufgabe zu erfüllen: Man trachte nach Möglichkeit, die Contractionskraft des Herzmuskels zu erhalten, da, so lange diese sufficient bleibt, die Lage des Kranken nicht gefahrdrohend ist. Man entferne daher alle schwächende Einflüsse, als: deprimirende Gemüthsleiden, Blutentziehungen, (diese vergrössern unter allen Verhältnissen bei Herzkrankheiten das Uebel, und die momentane Erleichterung ist nur scheinbar), schlechte oder magere Nahrung, viel Bewegung etc. Besonders werden da die Wirkungen der Digitalis gelobt.

In der Gesellschaft der Aerzte zu Bordeaux berichtet *Rollet* (15) die günstigen Wirkungen der salzsäurehaltigen Fussbäder, (45 Grm. Salzsäure zu einem Bade) bei Herzklopfen, und glaubt sogar, durch diese eine Hypertrophie geheilt zu haben. Bei dieser Gelegenheit erwähnt *Costes*, dass ihm in ähnlichen Fällen, die er übrigens für nervös hält, eine Verbindung von Syrupus aetheris: Syrupus thebaic. und acetas ammon. gute Dienste leistete.

In 8 Fällen von Hydrops bei Herzkrankheiten wandte *Nonat* (8) das Oleum crotonis tiglii in Pillenform an, und hatte 7 Mal einen günstigen Erfolg; im 8. Falle war die Herzkrankheit zu weit vorgeschritten, als dass von einem Mittel Hilfe zu erwarten gewesen wäre. Von den Geheilten werden 3 Fälle genauer erwähnt.

Anhang.

Lichtenfels und *Fröhlich:* Beobachtungen über die Gesetze des Ganges der Pulsfrequenz und der Körperwärme in den Normalzuständen sowie unter dem Einflusse bestimmter Ursachen. Aus dem 3. Bande der Denkschriften der kais. Akademie der Wissenschaften 1852. (Gehört eigentlich der Physiologie an.

Methode der Untersuchung.

Zur Bestimmung der Pulsfrequenz wurde ein grösserer Secundenzeiger benützt und der Puls von $^1/_4$ — $^1/_4$ Minute gefühlt.

Zur Bestimmung der Körperwärme bedienten sich die Verfasser eines 100theiligen von *Capellen* angefertigten mit *Darcy's* Verbesserung versehenen Thermometers.

Zur Vergleichung der Resultate der einzelnen Versuchsreihen wurde sowohl die absolute Zahl als auch die Differenz und der Quotient, d. i. das Verhältniss berechnet, in welchem die Zahl der Pulsationen einer bestimmten Zeit im Verhältnisse zu jener eines vorhergehenden Zeitraums angenommen habe. Die Versuche zur Bestimmung der Wirkung einzelner Agentien auf die Zahl der Pulsschläge wurden vorgenommen, wenn weder Ermüdung vorhanden, noch eine bedeutendere Körperbewegung vorgenommen worden war, ferner niemals in den ersten 2 Stunden nach einer Mahlzeit, und im Allgemeinen zu jener Zeit, wo erfahrungsgemäss der Puls sich constant bleibt. Zugleich wurde bei jeder Beobachtung, die Tagesstunde, Zimmertemperatur, so wie die Zeit nach der letzten Mahlzeit genau notirt. Die Experimentatoren standen regelmässig vor 7 Uhr Morgens auf, tranken zwischen 7 — 8 Uhr Caffee, assen zwischen 2 — $2^1/_2$ Uhr zu Mittag, Abends zwischen 7—8 Uhr tranken beide Caffee, zwischen 11—12 Uhr der Beobachter A Bier, der Beobachter B nahm gemischte Nahrung, hingegen kein alkoholisches Getränk zu sich. Alle Versuche wurden im Sitzen vorgenommen.

I. Täglicher Gang des Pulses und der Körperwärme.

Insofern als man unter „Tageszeit" nur etwas von physikalischen Bedingungen Abhängiges sich denkt, hat die Idee einer Curve des Pulses nach Tagesstunden keinen Sinn, denn es stellt sich heraus, dass nur die *Einnahme der Nahrungsmittel* Schwankungen in der Zahl der Pulsationen so wie auch der Körperwärme hervorbringt. — Die *erste bedeutende Abweichung vom Normale des Pulses* (7 Uhr Morgens) *bringt die Einnahme des Morgenkaffee's hervor.* Bezeichnet man das Normale des Pulses *vor* Einnahme des Kaffee's mit P, so zeigt sich mit der *ersten* Stunde schon eine *Steigerung,* die allmählig von der zweiten Stunde angefangen abnimmt, und sich nach 5 — 6 Stunden vollkommen verliert, so dass dann der Puls fast zum Normale d. i. die Zahl der Pulsschläge um 7 Uhr Morgens zurückkehrt, wie diess die folgende Zusammenstellung der Mittel der beiden Beobachter herausstellt.

	Vor dem Kaffee	=	P
Stunde nach dem Morgen-Kaffee	0 — 60′ darnach	=	P + 7,990
	1 — 2 Stunden darnach	=	P + 7,118
	2 — 3 „ „	=	P + 3,310
	3 — 4 „ „	=	P + 2,772
	4 — 5 „ „	=	P + 0,326
	5 — 6 „ „	=	P + 0,050.

Die zweite grosse Steigerung in der Pulsfrequenz bringt das Mittagsessen hervor; es tritt eine neue *steigende* Bewegung ein, die sich durch längere Zeit erhält; sie dauert bei A, der relativ mehr Protëin zu sich nimmt 0 — $1^1/_2$ Stunden und beträgt 6,2 Schläge; bei B, der relativ mehr Amylum zu sich nimmt, dauert sie 0 — $2^1/_2$ Stunden und beträgt 9,8 Schläge. —

Von da an, d. i. bei A in der Zeit von $1^1/_2 - 3^1/_2$ und bei B in der Zeit von $^1/_2 - 3^1/_2$ Stunden *sinkt der Puls* mit Beschleunigung und zwar bei A (in der ersten Reihe der Beobachtungen im Mittel um 6,15, in der zweiten Reihe um 7,44); im Mittel aus beiden Beobachtungsreihen um 6,794 Schläge; — bei B um 4,38 Schläge im Mittel. Auf diesem tieferen Stande angekommen, *sinkt der Puls nicht weiter herab*, sondern er zeigt in den Stunden $2^1/_2 - 3^1/_2$ und $3^1/_2 - 5$, sowohl bei A, als bei B den relativ gleichen Stand, ja sogar in der letzten Zeit ein *geringes Steigen*, und zwar bei A um 0,6, bei B um 0,4 Pulsschläge, welche Grössen aber zu vernachlässigen sind. Demnach zeigt sich in den Stunden 4 — 5 wieder eine gewisse Stabilität des Pulses. *Es zeigen sich demnach im Gange des Pulses zwei Zeiten, wo er gleich ist, d. i. die vor der ersten Nahrungseinnahme und die 5 — 6 Stunden darnach.* Vergleicht man die Zeit: 4 — 5 Stunden nach dem Mittagsessen mit dieser, so zeigt sich, dass dann der Puls bei A tiefer, bei B höher steht als die genannten Vergleichungspuncte; diese Differenzen betragen bei A (in der I Reihe um 1,85, in der II 1,65); im Mittel aus beiden Reihen 1,75 weniger als der Stand vor dem Morgenkaffee; bei B ist der Stand um diese Zeit (4—5 Stunden nach der Mittagsmahlzeit) um 6,78 Schläge höher als des Morgens.

Die dritte verhältnissmässig sehr geringe Steigerung tritt durch die Einnahme des Nachmittagkaffee's ein; sie beträgt bei A (in der I Reihe 4,62, in der II 4,95) im Mittel = 3,54; bei B 1,10 Schläge; der Puls erhält sich auf diesem Stande von 0 — 2 Stunden (in einer Versuchsreihe bei A, so wie bei B nur von 0 — 1 Stunden), und *sinkt* von da bis zum Ende der dritten Stunde mit grösserer Schnelligkeit, bei A um 3,8, bei B um 3,64 Schläge. Von diesem Zeitpuncte an, von 10 Uhr Nachts sind die beiden Beobachter nicht mehr mit einander vergleichbar, da sie eine verschiedene Kost zu sich nehmen, bei *B*, der gemischte Kost zu sich nimmt, erfährt der Pulz eine *neue Steigerung* um 10 — 30 Minuten, und zwar um 1,0 Schläge, von da an fällt er continuirlich; bei *A*, der bloss Bier zu sich nimmt, tritt das Entgegengesetzte ein; der Puls *erfährt eine primäre Depression* in der Zeit 0—30′, und zwar um 2,689 Schläge, von da an *steigt* er rasch, und zwar ist das absolute Steigen doppelt so gross als das Sinken, und das relative Steigen dreifach so gross als das Sinken.

Gang der Körperwärme.

Die Körperwärme ist *vor Einnahme des Morgenkaffee's* am niedrigsten bei A. 36,563, bei B. 36,63 (= N. das Normale); von da an *steigt* sie bis gegen 10 Uhr (1—2 Stunden nach dem Morgenkaffee) im Mittel für beide Beobachter um 0,403, *sinkt* dann um ein Geringes auf N + 0,300 in der Zeit von 10 — 11 Uhr Vormittags (2—3 Stunden nach dem Morgenkaffee) und *erhebt* sich bis zur Zeit zwischen 12 — 1 Uhr Vormittags auf N + 0,400, auf welchem Punkte sie bis zur zweiten Nahrungseinnahme stehen bleibt (4—6 Stunden nach dem Morgenkaffee am höchsten).

Von 2 — 4 Uhr Nachmittag *während und nach dem Mittagessen sinkt* sie auf N + 0,340, *erhebt* sich dann $1^1/_2 - 2^1/_2$ Stunden darnach (4—5 Uhr Nachmittags) bedeutend auf N + 0,530 und *sinkt* in der Zeit von $2^1/_2 - 3^1/_2$ Stunden nach dem Mittagsessen wieder auf N + 0,420. Sodann erreicht sie *vor dem Abendkaffee* die Höhe von N + 0,460 und *sinkt* in der Zeit von 0,60 nach demselben wieder auf N + 0,370, *steigert* sich in der folgenden Stunde bis auf N + 0,480 und *sinkt* dann bei beiden Beobachtern trotz der verschiedenen Abendmahlzeit ziemlich rasch.

Nahrungseinnahme zur Nachtzeit bedingt hiemit keine Steigerung der Temperatur.

Hieraus ergibt sich folgendes:

1) *Der Zusammenhang zwischen dem täglichen Gange des Pulses und der Körperwärme* ist kein unmittelbarer, sondern wird *nur durch die Nahrungseinnahme bedingt.* Beide Thätigkeiten werden dadurch gesteigert, die Steigerung tritt aber für die Körperwärme durchwegs $1 - 1^1/_2$ Stunden später als der Puls ein. 2) In der *sinkenden Bewegung entsprechen sich Puls und Körperwärme nicht*, denn für den Puls tritt sie schon in der zweiten Stunde nach der Nahrungseinnahme ein und wird in der dritten Stunde sehr beschleunigt; für die Körperwärme tritt hingegen das Maximum erst in der zweiten Stunde ein, und bleibt in der 3. — 6. Stunde, wo der Pulz rasch sinkt, in einer bedeutende Höhe stehen. Hieraus geht hervor, dass *der Puls allein durch den Act des Verdauens gesteigert wird und dann rasch sinkt, die Körperwärme aber erst durch das Verdauthaben (den Verbrennungsprocess) gesteigert wird, und sich dann längere Zeit constant erhält;* dass aber Körperwärme und Pulsfrequenz nur in einem solchen Zusammenhange stehen, zeigt sich durch die Wirkungen verschiedener Stoffe, von denen einige den Puls kaum afficiren, hingegen andere die Körperwärme steigern und den Puls deprimiren.

Einzelbeobachtungen von 5 — 5 oder von 10 — 10 Minuten angestellt, geben den Beweis von dem Eintreten *noch anderer* Schwankungen der Pulsfrequenz, die abhängig sind: a) von der *Dauer* des Essens; je länger dasselbe dauert, desto früher tritt die Steigerung und nach Beendigung desselben des Maximum ein; b) von der *Wärme* der Speisen; c) von der *Qualität*

derselben. Nach sechs Beobachtungen scheint das Maximum der Speisen bei Amylumgenuss ein grösseres zu sein als bei Einführung gleicher Mengen von Protëin.

Ferner scheint, dass die Erhöhung der Pulsfrequenz bei letzterem sogleich eintritt, aber in einer Stunde verschwunden ist, während sie beim Amylum später eintritt, aber erst in $2^1/_2$ Stunden aufhört.

Die *grösste mittlere tägliche Schwankung* von 7 Uhr früh und 10 Uhr Abends beträgt im Mittel beim Pulse 11,16 Schläge, bei der Körperwärme 0,536° C.

Das *Tagesmittel der Körperwärme* ist bei A und B ziemlich gleich, nämlich 36,909° C. und 36,919° C., während ihre mittlere Pulsfrequenz um 17 differirt.

Die dritte Stunde nach der ersten Nahrungseinnahme gibt so ziemlich das Mittel der täglichen Körperwärme, indem das Tagesmittel bei A nur um $+ {}^{21}/_{1000}$ C. von dem Mittel aus der dritten Stunde nach Einnahme der ersten Mahlzeit, bei B nur um $- {}^{42}/_{1000}$ C. davon abweicht. Das Tagesmittel eines Individuums findet man mit grosser Schärfe, ohne für alle Stunden Beobachtungen zu besitzen, durch folgende Gleichung. Wenn M das Tagesmittel, m das Mittel der Stunde vor der ersten Nahrungseinnahme Morgens, und p das Mittel der Pulsfrequens aus der Zeit 30 — 90′ nach dem Mittagsessen ausmacht, so ist $M = {}^1/_2\ (m + p)$, wobei ein fester unterläuft, der kleiner ist als ein halber Pulsschlag.

II. Ueber den Einfluss der gebräuchlichsten Getränke auf die Pulsfrequenz und Körperwärme.

Die Versuche wurden in den Nachmittagsstunden angestellt, wo der Puls durch mehrere Stunden nahezu stationär bleibt. Die Dauer einer Versuchsreibe war in der Regel = 100 Minuten, während man sich in vollkommener Ruhe erhielt.

1. Bier.

Es ist nicht wahr, dass die Narkose nach Genuss der sogenannten geistigen Getränke an eine Steigerung der Pulsfrequenz und der Körpertemperatur geknüpft sei; man beobachtet im Gegentheil nach dem Genusse von $^1/_2$ — 1 Maass Bier mit 3 — 4 Procent Alkohol:

1) Dass der *Puls* um 6 — 7 Schläge oder 0,94 — 0,88 *sinkt*, und der tiefste Stand sich 10 — 15 Minuten nach dem Einnehmen zeigt; dagegen 30 Minuten nach dem Einnehmen *hat der Puls die Höhe vor demselben wieder erreicht*, und 90 Minuten darnach *übersteigt die Zahl des Pulses die* vor dem Einnehmen um 6 — 10 Schläge. Diess tritt ebenfalls bei Leuten ein, die an das Bier nicht gewöhnt sind; bei solchen, die dasselbe häufiger trinken, tritt immer ein sehr bemerkenswerthes Sinken auf, so bei A: 10 Uhr Nachts 67,2 Pulsfrequenz vor dem Genusse; (20 Beobachtungen); 11 Uhr Nachts 64,4 Pulsfrequenz 0′ — 30′ nach demselben (Mittel aus 40 Beobachtungen); 12 Uhr Nachts 73,5 Pulsfrequenz 30′ — 90′ nach demselben (Mittel aus 36 Beobachtungen).

Man sieht aus diesen Beobachtungen, dass nicht das grösste, aber das mittlere Sinken der Pulsfrequenz, 2,8 Pulsschläge oder 0,95 beträgt; das folgende mittlere Steigen ist bedeutender, es beträgt 6,3 Pulsschläge oder 1,09 über den Punkt vor dem Versuche, hingegen 9,1, Pulsschläge oder 1,14 über den Punkt des mittlern Sinkens. Es ist demnach das absolute Steigen nahezu doppelt so gross, als das Sinken, und das relative Steigen 3 Mal so gross als das Sinken.

2) Die *Körpertemperatur* wird *bedeutend herabgesetzt*, in der angegebenen Versuchskreise um 0,5°; im Mittel aus vielen Reihen um 0,436°. Das Sinken tritt schon nach 15 Minuten ein, und dauerte über 90′. Die Symptome der Berauschung traten zu verschiedener Zeit, sogar während des Sinkens des Pulses und der Körperwärme ein.

2. Wein.

Wirkt ähnlich, es tritt in den ersten 10 — 20 Minuten ein *primäres Sinken der Pulsfrequenz* und der Körperwärme ein; in 2 hierüber angestellten Versuchen sank die letztere binnen 20 Minuten von 36,90, auf 36,55, d. i. um 0,35, — und ein andermal von 36,9, auf 36,6, also um 0,3 —. Hierauf folgt ein *secundäres Steigen* beider, so in einem Versuche ein Steigen der Pulsfrequez bis auf 9 Schläge über die Zahl vor der Einnahme. Das primäre Sinken ist nicht abhängig von der Kälte des Getränkes.

3. Alkohol.

Die Wirkung besteht ebenfalls in einem *primären Sinken der Pulsfrequenz* — um 13 Schläge oder 0,38 — und in einem *secundären Steigen* und zwar bis auf 17 Schläge oder um 1,22. — Dagegen *trat kein Sinken der Körperwärme ein*, vielmehr es zeigte sich nach 10 Minuten *eine Steigerung* von 0,15 — 0,3° C., von welchem Punkte sie wieder *herabsank*. — Der Alkohol war 17grädig und bis auf 38° C. (Körperwärme) erwärmt. Die Verfasser leiten die Höhe der Temperatur von einer *örtlichen Congestion in Folge starker Concentration des Alkohols ab.*

4. Kohlensäure.

Es würde *Brausepulver* mit Wasser getrunken. Der Puls gerieth in beträchtliches *Sinken* (9 — 16 Schläge), was durch 20 Minuten dauerte. *Die Körpertemperatur* konnte ebenfalls um 0,1° — 0,5° herabgesetzt werden, sie erhob sich je-

doch 34′ nach dem Einnehmen wieder zum frühern Stande.

5. Kaltes Wasser.

Wasser von 16—18° C. macht die Pulsfrequenz in der ersten halben Minute um 8—11 Pulsschläge *sinken*, das Sinken dauert jedoch nicht lange, so dass *nach 15′ der frühere Stand wieder hergestellt ist.*

Dasselbe scheint auch die *Körpertemperatur* zu thun, nur konnte die örtliche Wirkung des Wassers auf die Temperatur des Mundes von der Gesammtwirkung nicht getrennt werden.

6. Kaffee.

Die Wirkung ist verschieden, je nachdem man ihn mit Milch oder als reinen Aufguss des Morgens oder des Abends nimmt. Das Mittel aus zahlreichen Untersungen ergiebt folgendes: für A.

a) Morgenkaffee.

Puls { 69,325 vor demselben
78,975, 0—60′ nach demselben.
Differenz: 9,65.

b) Abendkaffee.

Puls { 67,575 vor demselben
70,456, 0—60′ nach demselben.
Differenz: 2,88.

Die Wirkung des Abendkaffee's verhält sich daher zu der des Morgenkaffee's wie 1 : 3,43. — Für den Beobachter *B.* verhalten sie sich wie 1 : 4,942. Die Quantitäten des Kaffee's waren immer gleich. — Dies ist das Mittel aus *allen* Beobachtungen in einer Stunde; bei Betrachtung kleinerer Zwischenräume findet man, dass bei dem Morgenkaffee der Puls schon 20—30′ nach dem Einnehmen die grösste Höhe erreicht. — Beim Abendkaffee hingegen erhebt sich der Puls in den ersten 20—30 Minuten kaum merklich über die für 0—60′ gültige Mittelzahl. Im Allgemeinen zeigt in der ersten Stunde der Puls nach dem Morgenkaffee ein mehr continuirliches Steigen, nach dem Abendkaffee hingegen ein beständiges Schwanken, so dass er hiedurch nur gleichsam vor dem Sinken im Allgemeinen bewahrt wird. — In der 2. Stunde ist der Stand des Pulses beinahe gleich dem in der ersten (beim Morgen- und Abendkaffee); in der 3. Stunde dagegen tritt ein beinahe sprungweises Sinken ein.

III. Wirkung narkotischer Stoffe.

Hiebei wurde vorausgesetzt 1. Die Kenntniss des normalen Ganges des Pulses und der Wärme. 2. ein chemisch reines Präparat. 3. Genauigkeit der Wägung. 4. Einhaltung vollkommener körperlicher Ruhe. 5. Einnahme des Stoffes nach vollendeter Verdauung. 6. Einhaltung 10 minutiger Beobachtungstermine. 7. Die Versuche werden an verschiedenen Personen und an denselben mit verschiedenen Dosen des Stoffs gemacht. Denkt man sich eine Reihe von Beobachtungen, die vom Normale in Etwas abweichen, und zu bestimmten Zeiten angestellt sind, also durch a, a_2, a_3 . . . . . ausgedrückt werden können, so werden, wenn man die Einzelbeobachtungen unter einander vergleicht, verschiedene bald mit Plus bald mit Minus zu bezeichnende Differenzen resultiren; je nachdem a, oder a_2 grösser ist: $a, - a_2$, $0_2 - a_3$, ...

Man unterscheidet darnach:

1) den *continuirlich steigenden* Puls,

2) den „ *fallenden* Puls, wenn die Differenzen zwischen den Beobachtungen sämmtlich negativ oder positiv sind.

3) den *schwankenden* Puls und zwar:

a) den *gleichmässig* schwankenden, wenn die Plus und Minus der Beobachtungen gleich sind, so dass sich der Puls um ein Niveau fortwährend herumbewegt.

b) den *discontinuirlich steigenden* Puls,

c) den „ *fallenden* Puls, wenn zwar die Differenzen wechselnde Zeichen haben, aber doch im erstern Falle die mit Minus im 2. die mit Plus bezeichneten Differenzen fortwährend grösser werden.

4) den Puls mit *positivem* } Wendepunkte,
„ „ „ *negativem* }

je nachdem ein primäres Steigen und secundäres Fallen oder umgekehrt vorhanden ist. *Der Puls mit negativem Wendepunkte* zeigt ein *primäres Fallen* und *secundäres Steigen*, welche beide Perioden sowohl in Bezug ihrer Dauer als ihrer Länge, und die Schnelligkeit, in der sie zurückgelegt worden, mit der Grösse der Dosis in gesetzlichem Nexus stehen. Am besten zeigt dies die *Belladonna* und ihr Alkaloid: das *Atropin*, wenn sie in äquivalenter Dosis angewendet werden.

Resultate nach Belladonna und Atropin: Der Puls *fällt* in seiner primären Bewegung von seinem Normalniveau N um eine Anzahl Pulsschläge n, auf das Niveau $N - n$; dieser Stand ist sein *Wendepunkt* d. i. der Puls ändert das Zeichen seiner Bewegung von — in +, und *steigt* nun von N — n zu N dem *Normalpunkt, der nun Durchgangspunkt heisst* und von da bis N + p. Der Werth der Grösse p, welche den Betrag des Sinkens, und n + p, welche den Betrag des secundären Steigens von N — n bezeichnet, steht mit der Grösse der Dosis in folgendem Zusammenhange.

A. Primäre sinkende Bewegung.

1) Je kleiner die Dose desto grösser ist n. d. i. desto tiefer steht der negative Wendepunkt,

2) Je kleiner die Dose, desto länger wird die Zeit, in der das Sinken stattfindet.

B. Secundäre steigende Bewegung.

1) Je kleiner die Dose, desto kleiner ist $n + p$ oder das Steigen; ja bei den kleinsten Dosen wird $n + p = 0$, wodurch der *Puls ein einfach fallender wird.*

2) Je kleiner die Dose — desto länger die Zeit in der das Maximum des Steigens eintritt. Mithin steht der Betrag des Sinkens mit der Dosengrösse im umgekehrten, der Betrag des Steigens aber im geraden Verhältnisse, mithin wird der Puls bei sehr kleinen Dosen ein einfach fallender, bei sehr grossen ein einfach steigender, mithin darf man sagen, *dass kleine Dosen depressiren, grosse excitiren.* Die *Körperwärme* fällt immer nach Belladonna.

Der Puls mit positivem Wendepuncte d. i. mit einem *primären Steigen* und *secundärem Sinken.* Der Puls steigt vom Normalpuncte N zu $N + n$; hierauf fällt er wieder auf N und endlich auf $N - x$ (s. Wirkung der Muskelthätigkeit). Es zeigt diese Form die Wirkung des *Opiums.* Die Beobachtungen zeigen jedoch viel Verschiedenes, wahrscheinlich wegen Verschiedenheit des Präparates. Man bemerkt indess nach Opium folgendes: 1) Der Gang des Pulses zeigt ein beständiges Schwanken, er ist kein so fester wie bei Belladonna. 2) Die primäre steigende Bewegung dauert nur etwa $^1/_2$ Stunde, und ist etwa 4 Mal kleiner als das secundäre Fallen, hängt auch wahrscheinlich von der Gewöhnung an das Mittel ab. 3) Die secundäre sinkende Bewegung steht in geradem Verhältnisse zu der Grösse der Dose. 4) Das primäre Steigen der Körperwärme ist vielleicht zufällig, konstant jedoch das Sinken derselben. Die Wirkungen des *Hachich* (Canabis indica) sind folgende:

1) Der Puls zeigt zuerst ein Sinken, welches in den beiden ersten Stunden nach dem Einnehmen theilweise zum Normalzustande gehört, da der Stoff sehr langer Zeit zum Auftreten seiner Wirkung bedarf —

2) Bei Vergrösserung der Dose von 3 zu 5 Gran hört die sinkende Bewegung ungleich früher auf, und geht in Steigen über. —

3) Der Puls schwingt sich nun mit grosser Raschheit weit über seinen Normalzustand hinaus; so betrug die Steigerung einmal in 20 Minuten 41, ein andermal in 10 Minuten 16 Schläge, ein drittesmal binnen 35 Minuten 22 Schläge.

4) Nach solch' heftiger Erhebung sinkt der Puls mit gleicher Raschheit wieder unter seinen Normalstand herab, um dann vom Neuen zu steigen u. s. w.

5) Die Körperwärme steigt bis in die 4. Stunde in die Höhe, und dieses Steigen kann 0,4°—0,6° C. betragen.

Aether und *Chloroform* erzeugten folgende Wirkungen.

Der Puls steigt sehr beträchtlich im Beginne der Narkose, und kann im Momente der totalen Narkose seinen Normalzustand beinahe verdoppelt haben. Die Körperwärme ist in der Narkose bedeutend erhöht; sie beträgt indess 10 Minuten nach derselben nur etwa 0,1°; steigt bei 30′—40′ auf 0,3° und bei 60′ auf 0,5° C. — Zu der Zeit, in welcher die Körperwärme noch im Steigen begriffen ist, ist der Puls längst auf seinem Normalstand angelangt.

IV. Ueber den Einfluss der gänzlichen Nahrungsentziehung.

Die Beobachter assen durch 20—21 Stunden Nichts und hielten sonst die gewöhnlichen Verhaltungsregeln fest ein. Die letzte Nahrungseinnahme geschah Abends vor dem Tage, wo die Versuche gemacht wurden.

Es fand sich folgendes:

1) Die *Körperwärme fiel* bis in die 15. Hungerstunde continuirlich, besonders rasch aber von der 14. zur 15, und zwar war sie in der 15. Stunde (tiefster Stand) im Verhältnisse zum Frühstand um $^3/_4$° C. gefallen, während der Stand bei normalen Verhalten in Folge der ersten Nahrungseinnahme nicht $T - {}^3/_4$° C., sondern $t + {}^1/_2$° C. gewesen wäre. *Der Einfluss der ersten Nahrungseinnahme beträgt hiemit* $^3/_4 + {}^1/_2$ *oder* $1^2/_{10}$° *C.* Diess für Beobachter A. Ebenso fiel bei B. bis in die 15.—16. Stunde des Hungerns die Körperwärme gegen den Frühstand um 0,54, während die normale Temperatur nicht $T - 0{,}54$, sondern $t + 0{,}25$ gewesen wäre; *der Einfluss der ersten Nahrungseinnahme ist demnach für* $B = 0{,}5 + 0{,}25 = 0{,}8$° *C.*

2) Bei beiden Beobachtern hörte um die 15. Hungerstunde, d. i. die *Mittagszeit, das Sinken der Temperatur freiwillig auf*, und *die Temperatur fängt ohne Ursache zu steigen an*, und zwar bis in die 20. Hungerstunde; bei A. beträgt das Steigen $^1/_2$° C. Hiedurch nähert sich die Temperatur dem Stande, der sich bei Erfolgen der zweiten Nahrungseinnahme gezeigt hätte; es ist das Steigen absolut grösser als das durch das Mittagsessen hervorgebrachte; da jedoch das Sinken bis zur 15. Stunde so gross war, *so erreicht die Temperatur den Normalstand nicht, sondern ist um* $^3/_4$° *C. kleiner.* Ebenso beträgt das Steigen bei B $^1/_2$° C., und auch der Abstand von der Normaltemperatur in der 20. Stunde $= {}^1/_2$° C.

Der Puls *sinkt* bis zur 16. Stunde bei beiden Beobachtern und *steigt* von da an parallel der Körperwärme bei A. um 3, bei B. um 4 Schläge in der 20. Stunde. Aus dem freiwilligen Steigen des Pulses zur Zeit des gewöhnlichen Mittagsessens, sowie aus der verhältnissmässig grossen

Steigerung der Wärme und des Pulses, die die gegen die Mittagsmahlzeit der Masse nach nur geringe Morgennahrung hervorbringt, und endlich aus der geringen Schwankung durch den Abendkaffee und dem Sinken beider, des Pulses und der Wärme, nach dem Abendessen muss man schliessen, *dass vielleicht noch andere Agentien ausser der Nahrung die Ziffer der Temperatur und des Pulses zu bestimmten Stunden steigen oder fallen machen*, welche jedoch die Verfasser nicht weiter verfolgen. Diess scheint auch das zu beweisen, dass bei anderen Beobachtern, *Davy*, *Gierse* und *Hollmann*, die Steigerung durch die Mittagsmahlzeit immer kleiner ausfiel, je später sie dieselbe einnahmen, und bei *Davy*, der um 5 Uhr zu Mittag ass, *gar keine Steigerung der Wärme und des Pulses mehr durch die Mittagsmahlzeit hervorgerufen wurde.*

V. *Ueber den Einfluss der Muskelthätigkeit auf die Pulsfrequenz.*

Es wurde hiebei der Puls von $^1/_4$—$^1/_6$ Minute gezählt, wobei eine Uhr gebraucht wurde, deren Zifferblatt einen sehr grossen Halbmesser hat. Es waren bei jedem Versuche drei Personen beschäftigt.

A. *Wirkung der einige Zeit continuirlich andauernden Spannung der Muskeln.*

Nach vorhergegangener Zählung der normalen Pulsfrequenz wurde der Arm der betreffenden Person durch ein angehängtes 10 ℔ schweres Gewicht in Spannung versetzt; der Rumpf war dabei an die Rückenlehne des Stuhles fixirt. Dauer des Versuchs 5 Minuten; während dieser Zeit wurden viele Zählungen vorgenommen, ebenso nach dem Ende dieser Zeit.

Resultate:

1) Die Veränderung des Pulses ist *im Allgemeinen klein* im Verhältniss zur Kraftäusserung, die sogar zuweilen Zittern des Armes hervorrief.

2) Die Steigerung des Pulses erreicht ihre Höhe erst *nach dem Aufhören* der Muskelspannung, ja während derselben verwandelt sich das + zuweilen in —.

3) Die Grösse des Steigens ist, wenn die *linke*, also die dem Herzen nähere Hand in Spannung versetzt wird, *um 2 und mehrmal grösser, als wenn die rechte Hand gespannt war.* — Es verhalten sich nämlich erstens die mittleren Maxima der Steigerung *während* der Spannung von Rechts zu Links

r : l = — 1,6 : + 3,7 = — 1 : + 2,31 *bei A.*
r : l = 4,1 : 10,0 = 1 : 2,43 *bei B.*

zweitens *nach* der Spannung:

r : l = 1,7 : 5,7 = 1 : 3,3 *bei A.*
r : l = 5,1 : 9,0 = 1 : 1,8 *bei B.*

Und es verhalten sich weiter die Mittel aus den mittleren Steigerungen während der Spannung von Rechts zu Links:

r : l = — 3,85 : + 0,55 *bei A.*
r : l = + 1,6 : 6,4 *bei B.*

zweitens *nach* der Spannung:

r : l = 0,3 : 3,9 = 1 : 13 *bei A.*
r : l = 2,7 : 4,63 = 1 : 1,7 *bei B.*

B. *Wirkung der andauernden Muskel-Contraction.*

Es wurde der Arm mit einem 1 ℔ schweren Gewichte belastet, durch $2^1/_2$ Minute horizontal ohne irgend eine Unterstützung ausgestreckt gehalten, während dieser Zeit von $^1/_4$—$^1/_4$ Minute, sowie nach Ablauf des Versuchs der Puls gefühlt.

Resultate:

1) Sehr bald, gewöhnlich $^3/_4$ Minuten nach Beginn der Contraction tritt das I. Maximum der *Steigerung* des Pulses ein.

2) Darauf, noch während der Contraction, *sinkt* der Puls oft bis unter den Punct vor Beginn des Versuchs.

3) Darauf folgt *ein zweites Steigen*, das *nach* der Contraction die grösste Höhe erreicht. Dieses zweite Maximum ist übrigens immer kleiner als das erste.

4) Von da *sinkt* der Puls wieder unter den Punct vor Beginn des Versuchs, erreicht dieses Maximum $^4/_4$ — $^7/_4$ Minuten nach dem Ende der Contraction,

5) *und steigt erst dann* zum Normale hinauf. Vergleicht man die Wirkung der Muskelspannung mit der der Contraction, so zeigt sich Folgendes:

1) Die Wirkung *der Contraction ist grösser*, obwohl die Dauer der Contraction, so wie das belastende Gewicht kleiner.

2) *Während* der Contraction und Spannung tritt jedesmal ein *Maximum* ein; ebenso ein zweites *nach Aufhören* derselben. Bei der Contraction ist jedoch das erste, bei der Spannung das zweite Maximum grösser.

3) Der Einfluss der Contraction ist kleiner als der der Bewegung der Glieder, die nun besprochen wird.

C. *Einfluss der eine sehr kurze Zeit durch 10 – 90 Secunden andauernden Bewegungen von der grössten Geschwindigkeit.*

Der zu Beobachtende sass an einem Tische, an dem er seine linke Hand anstemmte, und liess die rechte mit einem 2 ℔ schweren Gewichte belastete Hand Schwingungen von grösstmöglichstem Radius in der möglichsten Schnelligkeit machen. Der Puls wurde vor dem Versuche, während desselben von $^1/_4$—$^1/_4$ Minute, unmittelbar nach demselben und einige Zeit darauf gezählt.

Resultate:

1) Diese Bewegungen haben auf den Puls den grössten Effect.

2) Die Steigerung varirt bei *A.* zwischen 10 — 70 Pulsationen, oder nach Quotienten um 0,14 — 1,90; bei *B.* zwischen 5 — 65 oder nach Quotienten um 1,05 — 1,77. —

3) Diese grosse Differenz hängt jedoch weder von der Zeit noch der Anzahl der Schwingungen allein ab, sondern *es hängt der Quotient des Steigens vorzüglich von* $\frac{s}{t}$ *ab*, wo s die Anzahl der Schwingungen und t die Zeit ausdrückt und zwar wächst der Quotient des Steigens mit enormer Raschheit, wenn s nur um weniges zunimmt. Gesetzt man führt n Schwingungen in der Zeiteinheit ohne bemerkbare Anstrengung aus, so kann sich ohne Vergrösserung der Anstrengung nicht auch n multipliciren; vielmehr verlangsamt sich die Geschwindigkeit des Schwingens naturgemäss; sobald man nun aber durch gesteigerte Kraftanstrengung sich dem wahren Multiplum nähert, oder es gar übersteigt, so wächst der Quotient des Steigens mit grosser Raschheit. So haben wir für B bei 36 Schwingungen in 40″ den Quotienten 1,05, aber für 41 Schwingungen in derselben Zeit den Quotienten 1,77; für A bei 24 Schwingungen in 20″ den Quotienten 1,20; aber für 27 Schwingungen in derselben Zeit den Quotienten 1,42 u. s. w.

4) Es hängt indess die Grösse des Quotienten auch noch von der Höhe der Pulsfrequenz *vor* dem Versuche, von der *Häufigkeit*, in welcher diese Versuche nacheinander vorgenommen wurden, von der *Grösse des Gewichtes* etc. ab. Ganz besonders aber von der *Uebung*, obwohl auch bei einem Turner die Steigerung sehr bedeutend ausfällt, so erhalten wir bei A für 74 Schwingungen in 60″ eine Steigerung von 48 Pulsationen, bei dem Turner C aber für 86 Schwingungen in derselben Zeit eine Steigerung von 30 Pulsationen.

5) Die Form der Pulsbewegung ist die *mit positivem Wendepunkte.* Es zeigen sich vier Abschnitte:

a) Steiles Ansteigen;
b) Sinken bis zum Punkte vor dem Versuche in einer Zeit von $^6/_4$′;
c) Langsameres Sinken unter diesen Punkt, das bis 10 Pulsschläge betragen kann; der tiefste Stand tritt in in der Zeit von $1^1/_2$—4 Minuten nach dem Versuche ein;
d) Zweites Steigen mit grösserer Geschwindigkeit über den Normalpunkt; dieses tritt 5—7 Minuten nach dem Versuche ein.

Werden die Versuche oft hintereinander gemacht, so *erhält sich der Puls auf einem höheren Stande;* dies ist die Wirkung der *„Ermüdung“.* Der Puls befolgt nun bei seiner secundären sinkenden Bewegung zum Normalpunkt hinab ein sehr einfaches Gesetz, das er so lange befolgt, bis er seinen Normalpunkt erreicht hat, dann aber nicht mehr einhält. Es ist folgendes: Wenn die Pulsfrequenz am Ende der ersten Zeiteinheit nach dem Versuche (d. i. nach $^1/_4$ Minute) $= n_0$ ist, so ist dieselbe am Ende der 2—3—4 .... Xfachen Zeit $= 2n-x$, $2n-y$, $2n-z$ u. s. w., so dass x, y, z u. s. w. eine arythmetische Reihe der ersten Ordnung bilden; wir erhalten nämlich:

Nach $^1/_4$ Min. die Pulsfrequenz $= n_0$
„ $^2/_4$ „ „ „ $= 2n - x$
„ $^3/_4$ „ „ „ $= 3n - (x + \triangle x)$
„ $^4/_4$ „ „ „ $= 4n - (x + 2\triangle x)$
oder allgemein: $n = n_0 (1 + t) - [x + \triangle x_{(t+1)}]$.

D. Wirkung der sehr lange Zeit, bis zur Ermüdung fortgesetzten Bewegungen von mittlerer Geschwindigkeit.

Während die Wirkung der bisher betrachteten Bewegungen 5 — 10″ nach dem Versuche verschwanden, ist die Dauer der lange Zeit fortgesetzten bei Weitem anhaltender.

1) Der Stand des Pulses, welcher dem Zustande der Ermüdung zukommt, wie z. B. in Folge eines starken Marsches in der Wärme, ist immer ein hoher. Die Ermüdung scheint sich dem sogenannten *„Fieber“* in den äusseren Erscheinungen zu nähern.

2) Das Sinken der Pulsfrequenz nach solchen Bewegungen geht überhaupt sehr langsam vor sich und insbesondere verlangsamt sich die Geschwindigkeit des Sinkens immer mehr. Nach 30 — 60 Minuten Ruhe steht der Puls noch ausserordentlich hoch.

3) Die Geschwindigkeit des Sinkens hängt hier nicht ab von der Grösse des durch die Bewegung erzeugten Quotienten des Steigens der Pulsfrequenz, denn dieser Quotient ist nach einer zweistündigen Bewegung nicht merklich grösser oder kleiner als nach einer 4stündigen; wohl aber hängt die Geschwindigkeit des Sinkens ab von der *Dauer der Bewegung*, und zwar steht sie zu dieser im umgekehrten Verhältnisse. Da aber die Pulsfrequenz auch nach mehreren Stunden noch höher steht als im Normale, so kann dies nicht von einer mechanischen, sondern einer *chemischen* Veränderung (der Muskelmasse) abhängen.

4) Die absolute Grösse des Steigens ist hier viel kleiner, als nach heftigen schnellen Bewegungen; sie war beim schnellen Schwingen eines Armes oft so bedeutend, dass *man die Zahl der schwachen Herzcontractionen weder an der Arteria radialis noch am Brustkorbe zählen konnte. — Der Herzschlag sistirte.*

Auch das *Stiegensteigen*, das die Zahl der Respirationen bedeutend erhöht, erhöht die Puls-

frequenz für einige Zeit bedeutend; aber schon nach $1\frac{1}{2}$ Minuten schlägt der Puls seinen sinkenden Gang ein, wobei er wieder merklich unter den Punkt, den er vor dem Versuche einnahm, herabsinkt; nach Verlauf mehrerer Minuten hat er sich wieder erholt.

Specielle Herzkrankheiten.

Krankheiten der Klappen.

Peacock: On malformation of the aortic valves as a cause of disease. Monthly Journ. of med. sc. Mai. S. 385.

Als Fortsetzung seiner früheren Arbeit (siehe Jahresber. 1852. S. 192.) suchte *Peacock* den Einfluss fehlerhaft gebildeter Aortaklappen auf die Entstehung von Krankheiten zu erforschen, woraus hervorgeht, dass auch hier Stenose oder Insufficienz oder zusammen entstehen können. Die Entstehungsweise sowie die secundären Folgen sind dieselben wie bei normal beschaffenen Klappen. Die 3 angefügten Krankheitsgeschichten bieten wenig Interesse.

Endocarditis.

1) *Günsburg:* Zur Pathologie der Endocarditis. Zeitschrift der klinischen Medicin. 4 Bde. 4. Heft.
2) *Kirkes:* On some of the principal Effects resulting from the detachement of fibrinous deposits from the interior of the heart and there mixture with the circulating blood. Edinbourgh med. and surg. Journal. July. S. 119. (Ein von dan transactions of London med. and chirurg. Society 35 Band und der Laucet Juny 1852 entnommener Artikel, der bereits im verflossenen Jahre mitgetheilt wurde, siehe unsern Jahresber. 1852. S. 195.)
3) Dasselbe in französischer Uebersetzung im Auszuge mitgetheilt im Arch. gén. März. S. 297.
4) *Tufnill:* On the influence of vegetations on the valves of the heart in the production of secondary arterial disease. Dublin quaterly Journ. May. S. 371. (Erzählt einen Fall, wo in Folge warziger, gestielter und blumenkohlartiger Excrescenzen an den Klappen Verstopfung des unteren Theiles der Arteria poplitea mit den consecutiven Erscheinungen (die anfangs das Vorhandensein eines Aneurysma art. popliteae vortäuschten) entstand, und welchen Hergang der Verfasser nach den Erfahrungen von *Kirkes* und *Rühl* für die Wirkung losgerissener Excrescenzen hält.)

Einen nicht uninteressanten Beitrag liefert *Günsburg* zur Pathologie der Endocarditis (1). Er behauptet, dass die anatomische Gliederung die eigentlichen Exsudationen als die seltenste Vorkommenheit zeige, sucht die verschiedenen Veränderungen des Endocardiums zu einen, die Differenzen aufzusuchen, die Abweichungen von den normalen Tonerscheinungen richtig zu würdigen, und mit den anatomischen Veränderungen der Ventilapparate in Einklang zu bringen.

1) Die häufigste Form der sogenannten Endocarditis ist nichts als eine Hypertrophie des Endocardiums an den Klappenapparaten begränzt. Sie erscheint von der milchweissen Trübung am Randtheile der Klappensegel bis zur Wulstung des freien Randes mit Verkümmerung der Segeltaschen. Unter 1200 Leichen zeigten sich, abgesehen von Herzkrankheiten, *a) 70mal Trübung und Verdickung des freien Randes der Mitralklappe;* 5mal liess sich die Trübung, eine amorphe Masse mit eingestreuten Elementarkörnchen, wegschaben, 47mal eine gleichmässige Massenzunahme am Ansatze der Sehnenfäden an den Segeltaschen zu hanfkorn- bis bohnengrossen Verdickungen. *b) 128mal Veränderungen der ganzen Segelfläche der Mitralklappen. c) 20mal der 2- und 3zipfligen. 19 Veränderungen der Aortataschen. d) 14mal einfache Trübung einzelner Zipfel der Tricuspidalisklappe.* Diese Veränderungen entstanden meist mechanisch durch den heftigen Blutandrang, Differenzen in der Spannung der Klappe &c.

2) Die Exsudation einer an Eiweiss und Faserstoff reichen Masse zwischen das fibröse und seröse Blut bedingt eine Reihe seltener Textur- und Consistenzveränderungen der Herzklappen; sie bilden Einlagerungen später Verdickungen von der Härte des Faserknorpels, sind ohne Zerstörung der Klappe nicht entfernbar, und bedingen im höheren Grade die verschiedenen Anomalien der Ostien.

3) Directe Ausscheidung von Eiweiss und Faserstoff bedingt die sogenannten *Vegetationen der Klappen.* Unter 121 Sectionen waren diese 14mal sehr entwickelt, 10mal am Mitralsegel, darunter 9mal auf der Vorhofsfläche, 4mal an den Aortenklappen. Ihr erstes Entstehen ist aus der nächstumgebenden Blutmasse herzuleiten, vielleicht mechanisch durch Zurückhaltung einer gewissen Menge Blutes in den Falten des Segels und steter Agitation desselben durch die langsam schwingende Klappe.

4) Die verschiedenen unter Endocarditis inbegriffenen Veränderungen entstehen unter dem Einflusse anhaltenden Zerfalles des organischen Nährstoffes grösserer Gewebsabschnitte. So kam bei a) *die Tuberculose* 15mal, bei b) 23mal, bei c) 11mal vor; *Krebs* bei a) 6mal, bei b) 12mal, bei c) 3mal; *Typhus* bei a) 2mal, bei b) 7mal, bei e) 1mal; *Pneumonien* bei a) 6mal, bei b) 11mal. — Bei *Secretions-* und *Transsudations-*Anomalien der Darmschleimhaut entsteht Vermehrung des Epithelialabsatzes am Endocardium. So in der Cholera. Dasselbe tritt bei *Milz-, Nierenkrankheiten* ein.

5) Nur eine bestimmte Reihe von Schwingungen der Klappen kann als *Ton* bezeichnet werden.

6) Die Herzgeräusche entstehen von veränderten Schwingungsverhältnissen der Klappen, mögen diese von veränderten Elasticitätsverhält-

nissen oder bloss von veränderter Geschwindigkeit herrühren; durch letztere entstehen Herzgeräusche ohne Herzklappenveränderung; sie kommen sonach bei den verschiedensten Zuständen vor.

Ruptur des Herzens.

Giraldès: Fait interessant da ruptur du coeur à la suite d'une chute. Arch. génér. July. S. 119 und Gaz. des Hôp. No. 58. S. 237.

(*G.* erzählt den Fall eines 12jährigen Knaben, der nach einem Sturze aus dem Fenster bewusstlos in St. Georgs Spital gebracht wurde und nach 4 Stunden starb. Es war kein Blut ins Pericardium ergossen. An der vorderen Fläche des Herzens und der oberen Partie des Septum $1^{1}/_{2}$" unter dem Ursprung der Arterien fand sich eine 1" grosse Ecchymose, das Blut war unter der unverletzten serösen Haut ergossen, das Septum zerrissen und eine Communication zwischen beiden Kammern. Die innere Haut des linken Ventrikels war unversehrt, der Riss setzte sich bis zum vorderen Theile der Wand der rechten Kammer fort; linkerseits waren 2 Fleischbalken unvollkommen getrennt. Nebstbei war ein Bruch des Schädels, des Unterkiefers, der beiden Schenkel und Ruptur der Milz.)

Aneurisma des Herzens.

Forget: Recherches cliniques sur l'aneurisme partial du coeur. Gaz. méd. No. 14. S. 208.

Das Aneurisma wurde bei der Obduction eines 81jährigen Mannes gefunden. Die Blätter des Pericardiums waren straff verwachsen, das Aneurisma hatte den Umfang einer Kastanie und nahm den hinteren oberen Theil der linken Kammer ein. Es war die chronische Form von *Rokitansky*.

Fettkrankheit des Herzens.

1) *Barlow*: Granular and incipient fatty degeneration of the heart, causing sudden death. Lancet 1852. December. S. 178. (Enthält den Sectionsbefund eines plötzlich Verstorbenen, wo sich eine beginnende Fettentartung des Herzens als Ursache des schnellen Todes herausstellte!)
2) *Haskins*: Is the arcus senilis diagnostic of fatty degeneration of the heart? Assoc. med. Journal März. S. 232.

Haskins verfolgte die Angabe *Cantons* (siehe unseren Jahresbericht 1852 S. 199) und fand, dass zwar bei der fettigen Entartung des Herzens immer deutlich ein Arcus senilis vorhanden sei, ohne dass man umgekehrt von der Gegenwart des Arcus senilis auf die fettige Entartung des Herzens schliessen könne.

Er stellte 12 Fälle von Arcus senilis (10 Weisser und 2 Neger) zusammen, wo nur 2mal die Fettkrankheit des Herzens deutlich nachweisbar war.

Pericarditis.

1) *Morehead*: Notes on pericarditis, endocarditis and organic disease of the heart and aorta. Med. Times July. S. 96.
2) *Ormerod*: A comparativ view of some of the more important point of the pathology of rheumatic and non rheumatic Pericarditis. Med. Times Novemb. 1852.

Mit Beziehung auf die Untersuchung *Taylor's*, welcher nachwies, dass der Rheumatismus nicht die alleinige Ursache der Pericarditis sei, stellte *Ormerod* (2) seine Forschungen an. Unter 1410 Fällen waren 1249 ohne rheumatische Affection, 141 Kranke hatten entweder früher oder während der Beobachtung an Rheumatismus gelitten. Im Ganzen zeigten 85 Kranke acute Pericarditis entweder während des Lebens oder nach dem Tode, und zwar 24 von den Kranken ohne = 1,92 % und 61 von denen mit Rheumatismus = 37,88 %. Das mittlere Alter der 61 mit Rheumatismus behafteten Individuen war gegen 21 Jahre, das der zweiten Reihe 42. Die Extreme 7 und 63 Jahre.

Als Ursachen stellten sich heraus:

Rheumatismus in 61 Fällen.

Kein Rheuma aber eine örtliche Krankheit.	7 Fälle von Pneumonie oder Pleuritis.
	2 „ „ einer bösartigen Krankheit des Pericardiums.
	1 Fall von alter Herzkrankheit.
Kein Rheuma und constitutionelle Krankheit.	6 Fälle von Bright. Nierenkrankheit.
	4 „ „ Hämorrhagien oder Entkräftung.
	2 „ „ Scarlatina oder Erysipel.
	2 „ unerklärlichen Ursprungs.

Der Zeitraum, wann bei Rheumatismus Pericarditis auftrat, wurde in 33 Fällen bestimmt; es zeigte sich der 10, 5 Tag.

Die Frage, ob der erste oder der nachfolgende Rheumatismusanfall mehr zur Pericarditis geneigt mache, ist nicht entschieden.

Eine 2. Frage ist: Welches ist der Einfluss einer bestehenden Herz- oder Lungenkrankheit auf das Entstehen der Pericarditis in nicht rheumatischen Fällen. Er fand, dass unter 1410 Fällen 117 Pneumonien (darunter 19 Mal mit Pericarditis) 86 Pleuritiden (darunter 6 Mal mit Pericarditis) und 62 Pleuropneumonien, darunter 8 Mal mit Pericarditis verbunden vorkamen. Es zeigte sich ferner, dass bei rheumatischer Pericarditis, wenn auch selten, doch zuweilen Lungenaffectionen nachfolgen, während bei nicht rheumatischer Pericarditis die Lungenaffection, besonders die Pleuritis, wenn sie gleichzeitig vorhanden sind, die jüngere Krankheit sei.

In einem zu Bombay erschienenen Werke sucht *Morehead* (1) nachzuweisen, dass der Gelenkrheumatismus zwar weniger häufig in Indien als in Europa beobachtet werde, dass aber in Bombay die Peri- und Endocarditis und deren Folgen eben so häufig mit Rheumatismus vorkommen oder demselben folgen. Er theilte das Werkchen in folgende Capitel ab: 1. das Verhältniss der Fälle von Peri- und Endocarditis und deren Combination (in 7 Fällen Peri- ohne

Endocarditis, in 6 Fällen das Vorkommen der letzteren zweifelhaft, in 4 Fällen Endo- ohne Pericarditis; 8 Mal waren beide combinirt, dabei ging die Pericarditis 7 Mal voraus.

2) Resultat der Fälle. Die Pericarditis nach Rheumatismus liess eine günstigere Prognose stellen, als wo sie nach andern Krankheiten auftrat. Von 25 Fällen starben 9, 5 heilten vollkommen, 3) das Verhältniss nach dem Geschlechte, 4) nach den Kasten, 5) dem Alter, 6) der Beschäftigung, 7) der Lebensweise, 8) statistische Beobachtungen in den verschiedenen Monaten, 9) Verhältniss der Pericarditis zum Rheumatismus, den Cachexieen und den Lungenaffectionen, 10) Symptomatologie, 11) Behandlung. Nie wandte er allgemeine stets örtliche Blutentleerungen mit dem besten Erfolge an. Oefters Vesicantien und innerlich Mercurialien.

Krankheiten der Arterien.

1) *Deschamps*: Recherches sur les incrustations calcaires du coeur, des artéres et des veines. Gaz. med. de Paris No. 44 u. 46.

2) *Garlike*: Case of gangraena senilis, succesfully treated by amputation of the thigh. Lancet April. S. 315. (Enthält einen wenig interessanten Fall von Gangraena senilis, wo nach der Amputation im Schenkel der Patient geheilt wurde. Die sich bei dieser Gelegenheit entsponnene Debatte spricht für die Amputation hoch oben.)

3) *Harlin*: Ueber Coagulationsbrand (Gangraena senilis). Würtemberg. med. Correspondenzbl. No. 30. August.

Bei Beobachtung der krankhaften Ablagerungen in der Aorta kam *Deschamps* (1) zur Ansicht, dass die am Herzen und in den Gefässen vorkommenden Incrustationen identisch seien, und erhielt hinsichtlich ihrer Entwickelung folgende Resultate:

1) Die im Organismus vorkommenden löslichen Salze dienen meist physiologischen Zwecken, oft aber auch zur Umwandlung weicher Gewebstheile in festo und compacte. 2) Die im Alter vorkommenden kalkigen Incrustationen werden passend „physiologische" genannt, zum Unterschiede von den „pathologischen", welche durch Entzündung entstehen, und dazu dienen, die durch Ruptur der elastischen Fasern entstandene Lösung der Continuität zu schliessen, und so eine Blutung zu verhüten. 3) Die Zeitperiode, wenn diese Incrustationen entstehen, ist nicht ausschliesslich das Alter. Sie können in jedem Alter (zu 15 Monaten *(Young)* zu 8, 18, 24 Jahren *(Andral)* auftreten, während sie manchmal in sehr hohem Alter (nach 100 Jahren *Harvey*) fehlen. 4) Der Mechanismus, nach welchem sich die Kalksalze in den Circulationsorganen bei Alten ansetzen, ist unbekannt. Die Ossification entsteht übrigens in 3 Zeiträumen. Im *ersten* entsteht Ruptur der elastischen Fasern, im *zweiten* wird eine Knochenflüssigkeit secernirt, die sich an der verletzten Stelle ausbreitet, und einen provisorischen Callus bildet. Die *dritte* Periode ist die der knöchernen Concretion. 5) Die Rupturen des elastischen Gewebes der Gefässe kommen im Alter am häufigsten vor, sie sind gleichsam ein Privilegium des Alters, und in der energischen Contraction des Herzens und der relativen Schwäche der Arterien begründet; besonders sind die grossen Arterien, und unter diesen am meisten die Aorta diesen Rupturen ausgesetzt, sie sind Anfangs klein, werden durch jeden Blutstoss vergrössert, es erweitert sich das Gefäss, und es entsteht das wahre Amurisma. Bei grosser Ausdehnung berstet die innere Membran, und es bilden sich oft Ablagerungen von kartilaginösen und knöchernen Platten. — Wo sich eine Ruptur der gelben Fibrillen zeigt, wird eine Knochenflüssigkeit abgesondert (die erste Basis der Incrustation); oft werden statt derselben Fibrin- oder Knorpelablagerungen gefunden; wo alle 3 Gefässhäute eingerissen sind, wird keine derartige Masse secernirt. — Die Rupturen im Alter werden von keinem Entzündungszeichen begleitet. Selten erscheinen derartige Rupturen in den Venen, es ist hier, so wie bei den elastischen Membranen des Herzens und bei den Lymphgefässen in der Regel Erweiterung der betreffenden Parthieen und die Ruptur eine Ausnahme, die secernirte Flüssigkeit ist gelblichweiss, matt wie Wachstropfen, und ist bestimmt, die geborstenen Stellen auszufüllen, und die innere Haut gegen den Stoss der anströmenden Flüssigkeit zu schützen; sie bekam verschiedene Namen (sue osseux *v. Senac*, matière caséeuse, plâtrée, athéromateuse von *Morgagni, Haller, Hodgson*, pus artérlel) unterscheidet sich von kleinen Eiterherden durch den Mangel von Entzündungszeichen, so wie durch ihre chemischen Eigenschaften, und erscheint nie, wenn auch die innere Gefässhaut zerrissen ist. Es wird stets mehr als nothwendig von dieser Flüssigkeit abgesondert, desshalb die innere Haut buckelförmig erhoben, wodurch die Masse leicht untersucht werden kann. Bei Entzündung der inneren Haut wird die Masse blosgelegt, durch den Blutstrom fortgerissen, und es entwickeln sich gegen die äussere Haut bin fibro-albuminöse Schichten, um die Berstung der fibrösen Haut zu verhüten; werden auch diese weggespült, entsteht Ruptur nach Aussen mit nachfolgender Blutung. Die Knochenflüssigkeit einmal erzeugt, verwandelt sich in einen festen compacten Körper, der nie wieder aufgesaugt wird.

Nachdem *Harlin* (3) die Lehre von der Arteriitis mit dem Entstehen, dem Verlaufe und Leichenbefunde des Circulationsbrandes (Gangräna senilis) verglichen, glaubt er sich zur Behauptung berechtigt: „dass jene acute Arteriitis dem Bilde des Circulationsbrandes nur unvollständig

und in seltenen Fällen entspricht, dass sie weit häufiger als Krankheitsursache angenommen wird, als sie verdient, wie diess namentlich die Franzosen gethan, und dass die *chronische Arteriitis* nach dem Ergebnisse der pathologischen Anatomie als eine solche Ursache *verworfen werden muss.* Andrerseits liefert die Pathogenie und pathologische Anatomie der „excidirenden Auflagerungen von innerer Gefässhaut" ein so getreues Bild des Wesens des Coagulationsbrandes, indem es den Ursprung der Erkrankung aus der Blutmasse zeigt, die Erkrankung selbst als eine constitutionelle auf einer fibrösen Crase beruhend nachweist, dass wir uns zu der weiteren Behauptung berechtigt halten, *dass die Krankheiten der Gefässe, welche dasjenige, was wir Coagulationsbrand nennen, bedingt, zwar dessen nächste Ursache, selbst aber schon Krankheitsprodukt und zwar in der Regel nicht Produkt einer Arteriitis ist.*

Krankheiten der Aorta.

1) *Cowdell:* Two cases of sudden death from haemorrhage from ulceration of the aorta Assoc. med. Journ. Juny. No. 25. S. 539. (Zwei Fälle von Ruptur der Aorta, bei dem einen aneurismaartige Ausbuchtung an der Berstungsstelle und Durchbruch in den rechten Bronchus, beim zweiten ein Aneurisma der Aorta, wo sie das Diaphragma passirt und Berstung in die Bauchhöhle.)

2) *Nonat:* Aneurisme de l'aorte abdominal. Gaz. des Hôp. No. 33. (Ein unvollständiger, wenig interessanter Fall.)

3) *Powell:* Illustrations of aneurismal diseases. Assoc. med. Journ. März. S. 232. (Enthält 8 Fälle von Aneurismen der Aorta: 1) Aneurisma verum der Wurzel der Aorta von *Obré;* 2) Aneurisma der Aorta von *Hare;* 3) Tumor des Sternums, der ein Aneurisma der Aorta vortäuschte, von *Anderson;* 4) Wahres Aneurisma der Brustaorta nicht diagnosticirt, Tod durch Hymophyse, von *Thomson;* 5) Ruptur der absteigenden Aorta mit Entzündungserscheinungen von *Campbell;* 6) Aneurisma der absteigenden Aorta von *Forbes;* 7) und 8) Fälle von Aneurismen der Bauchaorta von *Stroud* und *Obré.*)

4) *Pategnat:* Considerations cliniques sur l'aneurisme de l'aorte abdominale. Journ. de Méd. de Bruxelles Octobre. (Eine unvollständige Beobachtung eines Aneurisma der Bauchaorta: Schmerzen im Kreuze und häufiges Erbrechen, zuletzt Oedem und blutige Infiltration der Kreuzbeingegend, der Genitalien u. s. w., was fälschlich als ein Zeichen der nicht vorgekommenen Ruptur des Aneurisma's ausgegeben wird. Die zweite Beobachtung ist wahrscheinlich kein Aneurisma.)

5) *Thirial:* Nouvelle observation de communication anormale entre l'aorte accendante et l'oreillette gauche, survenue accidentellement dans les cours d'une maladie qualefiée de fièvre typhoide. Gaz. des Hôp. No. 100. S. 304. (Ein im J. 1837 von *Bouillard* beobachteter unvollkommen erzählter Fall, der hier der Vollständigkeit wegen erwähnt wird.)

Aneurismen.

1) *Alquié:* Aneurisme traumatique de la cubitale traite par l'injection de perchlorure de fer; accidents graves et nécessité de recourir à des ligatures. Revue méd.-chir. October. S. 229.

2) *Bonnet:* Aneurisme traumatique de l'artarie sousclavière, guério par la cauterisation avec la pâte de chlorure de zinc. Journ. des connaiss. méd.-chir. August S. 399. (Der Ort, wo das Aneurisma vorkam, liess keine andere Behandlungsweise zu.)

3) *Burin du Buisson:* Note sur la préparation du perchlorure de fer liquide consideré comme agent coagulateur de sang. Journ. des connaiss. méd.-chir. Juny. S. 291. L'Union méd. No. 57.

4) Coup d'oeil sur le mode d'action du perchlorure de fer sur le sang et les parvis arterielles. Bull. de Therap. October. S. 364.

5) Coup d'oeil sur les divers essais tentis avec le perchlorure de fer comme agent coagulant et hémostatique. Bull. de Therap. May. S. 462.

6) *Hauckroth:* Selbstheilung eines Aneurisma secund. mit erhaltenem Lichtan. Preuss. Vereinszeitung No. 49. 1852. November. (Es wurden bloss kalte Umschläge gegeben, nach einigen Monaten Heilung.)

7) *Derselbe:* Der Schatten eines Aneurisma secundarium als diagnostisches Merkmal. Ebendas.

8) Injections de perchlorure de fer. L'Union med. No. 48.

9) *Lallemand:* De la guérison des aneurismes par l'injection de perchlorure de fer. Compt. rendus T. 36. S. 821. L'Union med. No. 40. S. 160.

10) *Larrey:* Cas de guérison d'un aneurisme sus orbitaire par l'injection de perchlorure de fer. Gaz. des Hôp. No. 43. S. 177 et No. 57. S. 233. L'Union med. No. 42. S. 168 et No. 58. S. 232.

11) *Lendet:* Exemple d'aneurisme de l'artére splenique et de l'artére renale. Gaz. des Hôpit. 1852. No. 146. (Gehören zur Casuistik und bieten nichts Interessantes.)

12) *Malgaigne:* Memoires sur les injections de perchlorure de fer, appliquées aux traitements des aneurismes. Gaz. des Hôp. No. 120 u. 133.

13) *Niepce:* Aneurisme de l'artére poplitée, guéri par l'injection de la solution concentrée de perchlorure de fer, suivant le procédé de *M. Pravoz.* Compt. rend. No. 36. S. 697.

14) Nouveaux documents sur le traitement des aneurismes par l'injection de perchlorure de fer. Journ. des connaiss. méd.-chir. Juny. S. 314.

15) *Pravaz:* Nouvelle experience sur l'emploi thérapeutique du perchlorure de fer — historique de cette question. L'Union med. No. 56. S. 221.

16) *Derselbe:* Moyen nouveau pour coaguler instantanement le sang dans les artéres. Revue méd.-chir. Januar 31. S. 83. Compt. rend. I. 36. S. 87.

17) *Pétrequin:* Note sur un nouvel agent hémostatique et hémoplastique pour le traitement des hémorrhagies, des anaurismes et des varices. Revue méd.-chir October. S. 235. (Enthält einen Auszug einer weiter unten [sieh' Blutungen] zu erwähnenden Arbeit.)

18) Suite des experiences sur la coagulation du sang par la perchlorure de fer. Gaz. des Hôp. No. 46. S. 189 et No. 58. S. 237.

19) Sur l'amploi des injections de perchlorure de fer dans le traitement des aneurismes. Revue méd.-chr. May. S. 275.

20) *Velpeau:* Aneurisme faux du plie du coud, traité par l'injection de perchlorure de fer; accidents, — ligature consecutive. Revue méd.-chir. October. S. 231. L'Union méd. No. 101. S. 399.

21) Soulé de perchlorure de fer, appliqué à la cure des tumeurs aneurismales. Deux cas d'injection de cette substance pour lesquelles il a de nécessaire de recourir à d'autres moyens chirurgicaux. Gaz. des Hôp. No. 122.

22) *Lenoir*: Traitement des aneurismes par l'injection du perchlorure de fer. Gaz. des Hôp, No. 126.

23) *Brainard*: Observation de tumeur érectile de l'orbite, traitée sans succes par la ligature de l'artéra carotide, et guérie par l'injection d'une solution de lactate de fer et la ponotion avec des aguilles rongies au feu. L'Union méd. No. 104. (Enthält einen Fall als Beitrag der von *Pravaz* in Anwendung gezogenen Einspritzungen von Eisensalzlösungen, wo statt des Eisenchlorids das milchsaure Eisen angewendet wurde.)

Therapie der Aneurismen.

Pravaz (15), der mit väterlicher Sorgfalt den Erfolg der Anwendung der Galvanopunctur zur Heilung der Aneurismen beobachtete, sah bald ein, dass diese Methode sowohl durch die bei deren Anwendung nöthige besondere Vorsicht, als auch durch die Unvollkommenheit vieler Apparate einer- und einer gewissen Idiosyncrasie andrerseits noch immer nicht die erwünschte Allgemeinheit erlangen konnte, und auch nicht immer den erwünschten Erfolg hatte. Er versuchte sonach die Wirkung der bekannten hämostatischen Mittel auf Eiweiss, so wie er sich durch Vivisectionen zu überzeugen trachtete, welchen Einfluss diese auf das in den Arterien circulirende Blut übe. Er fand besonders die Eisenchloridlösung als ein rasch wirkendes Gerinnungsmittel, das er alsbald auch beim Menschen anzuwenden empfahl. Die Societé de chirurgie nahm den Gegenstand mit der demselben gebührenden Anerkennung auf, bei welcher Gelegenheit *Leroy-d'Etiolles* die Priorität der Idee, die Blutgerinnung in den Arterien durch styptische Mittel herbeizuführen für sich zu vindiciren trachtete. Die Wichtigkeit dieser neuen Entdeckung gab zu fernerer Forschung Veranlassung. *Geraldès* stellte mit *Goubaux* in Alfort, *Debout* mit *Leblanc* und *Denonvilliers* Versuche an Thieren an. *Debout* fand, dass das Gerinsel in den Gefässen nicht geronnenes Blut, sondern ein Magma aus Eisenalbuminat und Sesquioxyd sei. Dieser Propf schliesst das Gefäss. Der Kuchen bildet sich in *einer* Minute bei Anwendung von 5—6 Tropfen Eisenchlorid. Wird die Compression nicht unterhalten, so wird der Kuchen zerbröckelt und wie es auch *Giraldès* beobachtete, in die Zweiggefässe vertrieben, was jedoch nach *Debout* keine Gefahr bringt. *Leblanc* fand bei den diesen Versuchen unterworfenen Pferden Fieber, Abgeschlagenheit und Appetitlosigkeit. Die Gefässwände werden gegerbt, es zeigte sich in der äusseren Gefässschichte eine reichliche Vascularisation (*Lallemand*) an einzelnen Stellen, neue Gefäss- und in einigen Fällen sogar Pseudomembranbildung. Oefter wurden die Wände wieder weicher, so dass sie dem Blutdrucke nachgaben, so wurde die Carotis bei einem Pferde in 48 Stunden varicös.

Pravaz räth zu Injectionen das Eisenchlorid, das von *Burin du Buisson* *) ganz rein bereitet wurde (3) schief durch die Wände des Gefässes einzubringen. Nachdem ein feiner Troicart mittelst bohrartiger Bewegung in das Gefäss eingeführt wurde, wird an demselben eine Spritze angebracht, deren Stöpsel schraubenartig sich fortbewegt (Bei jeder Umdrehung wird beiläufig ein Tropfen Flüssigkeit in das Innere des Gefässes gelangen.), um einerseits die stossweise Einspritzung zu verhüten und andrerseits die Menge der eingespritzten Flüssigkeit zu bestimmen, hiebei muss durch etwa 4—5 Minuten durch Compression ober und unterhalb der Operationsstelle die Circulation des Blutes unterbrochen werden. Die Menge der einzuspritzenden Flüssigkeit richtet sich nach der Grösse des Gefässes und bei Aneurismen nach der Grösse des aneurismatischen Sackes. Es sollen in einer Sitzung nicht mehr als 4—6 Tropfen eingespritzt werden, da nach *Lallemand* die in einzelnen Fällen beobachteten schweren Zufälle von einer zu grossen Menge der eingespritzten Flüssigkeit herrühren, obschon *Barrier* aus Lyon (12) behauptet, dass er im Zeitraume von 14 Tagen gegen 65 Tropfen einspritzte, ohne irgend eine üble Folge beobachtet zu haben.

Die Neuheit des Gegenstandes erheischt die Zusammenstellung aller beobachteten Fälle.

1. Fall: Aneurisma supraorbitale lat. sin. von *Raoult-Deslongchamps* bei einem 26jährigen Schlosser durch einen heftigen Schlag entstanden. Compression durch 25 Tage erfolglos; 10—12 Tropfen eingespritzt; nach 3 Minuten war die Geschwulst steinhart ohne Pulsation, in den nächstfolgenden Tagen Auftreibung der Geschwulst, die sich schon nach 4 Tagen besserte. Nach 14 Tagen Heilung. *Robert*, der in diesem Falle die Natur des wahren Aneurisma bezweifelte, veranlasste eine genaue Untersuchung und fernere Beobachtung des Falles, über welchen nach 2 Monaten *Larrey* (10,18) berichtete, und wornach sich damals an derselben Stelle eine erectile Geschwulst gebildet hatte. — 2. Fall. *Niepce* (13) Aneurisma art. poplit. $^{25}/_{4}$, 5 Minuten nach der Operation verschwand die Pulsation, die Geschwulst fühlte sich hart an; bei der Entfernung der Canüle floss kein Tropfen Blut aus. Die folgenden Tage Entzündung und Eiterung an der operirten Parthie, am 20. Tage Heilung. — 3. Fall von *Serre d'Alais*. Aneuris. varic. plicae cubiti. Schnelle Pfropfbildung ohne Pulsation,

*) *Burin du Buisson* stellt nach bekannter Weise ein reines Eisenoxyd dar, das hierauf in chemisch reiner Salzsäure aufgelöst wird, diese Lösung von Eisenchlorid wird dann zur constanten Dichtigkeit von 43,5—44 Grad Beaumé eingedampft.

nachfolgende Entzündung und Vereiterung des Sackes ohne Hämorrhagie. Heilung. — 4. Fall. Aneurisma varic. im Ellbogenbuge nach einem Aderlass. 5—10 Tropfen injicirt. Schmerzen im Arme, Aufhören der Pulsation selbst in der Arter. brach; die Hand wurde kalt, blass und unempfindlich, die Schmerzen im Arme steigerten sich, die Hand gangräneseirte. Nach 11 Tagen Amputation des Vorderarmes, und nach einigen Tagen Tod. — 5. Fall von *Lenoir* (22). Aneurisma art. poplit. bei einem Greise mit rigiden Arterien (*wo nie die Injection zu machen sein soll*) in 8 Tagen 2 malige Injection ohne Erfolg. 6. Fall von *Velpeau* (20) Aneur. varic. im Ellbogenbuge ohne Erfolg, es musste die Ligatur angewendet werden. 7. und 8. Fall von *Soulé* (21). 7. Fall bedeutendes Aneurisma der Cruralis bei einem 36jährigen Manne, 2 Injectionen (am $^{27}/_7$ und $^1/_8$) heftige Entzündungszufälle und Zunahme der Geschwulst, $^8/_9$ Unterbindung der Arterie, Heilung. — 8. Fall. Aneur. faux consec. der Arteria tibialis postica bei einem 50jährigen Schanzarbeiter, $^{12}/_8$ Injection, die Arterie nicht obliterirt, deshalb Incision der Geschwulst und Tamponade mit in pagliardischem Wasser getränkter Charpie. Heilung. 9. Fall von *Alquié* zu Montpellier (1) Aneuris. im Ellbogenbuge, 5 Tropfen injicirt, heftige Schmerzen, Geschwulst der Finger, Röthe der Hand und des Vorderarms bis zum Ellbogen, drohende Ruptur der Geschwulst. Am 10. Tage nach Mässigung der Entzündung, Unterbindung der Arter. brach. — 10. Fall von *Dufour* (12) Aneur. der rechten Carotis, heftige Entzündung, Gangrän und Ruptur der Geschwulst, tödtliche Blutung. 11. Fall von *Malgaigne* (12) Aneur. traumaticum art. brach. Injection von 6 Tropfen, nach 48 Stunden Schmerzen in der Geschwulst, die sich am 5. Tage ungemein steigerten nach 10 Tagen drohende Ruptur, deshalb Unterbindung der Arterie. Heilung.

Von diesen 11 Fällen war sonach einer mit zweifelhaften Erfolge (1 Fall), 2 mit Erfolg und leichten Zufällen (2, 3 Fall), 2 ohne Erfolg mit unglücklichem Ausgange (4 und 10 Fall) 3 ohne Erfolg und ohne Zufall (5. 6. und 8. Fall) und 3 ohne Erfolg mit heftigen Zufällen (7. 9. und 11. Fall). *Malgaigne*, der die Ergebnisse dieser Operationsmethode zusammengestellt (12) und sie einer Kritik unterzieht, verwirft sie durchaus.

Krankheiten der Venen.

1) *Bonnet*: Du traitement des varices des membres inferieures par la cauterisation. Journ. de méd. de Bordeaux. August.

2) *Debout*: Un mot sur quelques essais, tante avec le perchloruro de fer comme traitement curatif des varices. Bull. de Therap. September. S. 207.

3) *Follin*: Du traitement des varices par les injections du perchlorure de fer. Gaz. des Hôp. No. 126.

4) *Lee, H.*: On the obliteration of varices veins and the source of donyer involved in that operation. Med. Times Januar. S. 5. (*Lee* spricht sich für die Ligatur der varicösen Venen aus und erwähnte des Einflusses des im Blute circulirenden Fibrins auf den Gesammtorganismus, welcher Aufsatz als Ergänzung der früheren (Jahresbericht 1850 und 51) anzusehen ist)

5) *Leudet*: Recherches sur la phlébite de la veine porte. Arch. gén. Febr. S. 145.

6) *Meyer*: Ueber krebsige Phlebitis. Zeitschr. f. rat. Med. Neue Folge. Bd. III. S. 136.

7) *Nonat*: Traitement abortiv de la phlébite par les vesicatores volants. Gaz. des Hôp. No. 122. S. 492 (Er wendet die Vesicantien bei jeder Form der Phlebitis an, sie möge nach einem Aderlass, nach Typhus oder nach einer anderen Krankheit entstanden sein, ohne andere Mittel mit in Gebrauch zu ziehen und hatte bereits in 8 Fällen spontaner Phlebitis der untern Extremitäten und in 4 Fällen von Phlebitis nach Venäsectionen guten Erfolg.)

8) *Philippeaux*: Du traitement des varices des membres inferieurs par la cauterisation d'après la méthode de *Bonnet* (de Lyon). Journ. de méd. de Bordeaux August. S. 169.

9) *Schuh*: Ueber die Teleangiektasie. Zeitschr. der Wiener Aerzte. July. S. 19.

10) *Werner-Steinlein*: Ueber Galvanopunctur bei Behandlung von Varices und Aneurismen. Zeitschr. der Wiener Aerzte. April. S. 312.

11) *Thomas*: Zwei Fälle von Entzündung der Pfortader. Deutsche Klinik No. 27.

Eine interessante und genaue Abhandlung lieferte *Schuh* über die Teleangiectasieen (9); sie entstehen entweder in der dem Corium zunächst liegenden Fettschichte, oder im Unterhautzellgewebe und sind *arterieller* (von denen *Schuh* 5 Fälle sah) oder *venöser* Natur. Die im Unterhautzellgewebe vorkommenden haben bereits eine bedeutende Grösse erreicht, bevor sie an der äussern Haut sichtbar werden; sie haben einen geringeren Gefässreichthum als andere Geschwülste, und erhielten desswegen in der Praxis auch verschiedene Namen, so z. B. wird dieses um den Bulbus im Fettlager sich entwickelnde und Exophthalmus bildende Aftergebilde fälschlich Lipom genannt. Die von den Schriftstellern angegebene Gefahr der Blutungen von Gefässschwämmen ist übertrieben, sie beruht auf der Verwechslung dieser Gebilde mit cavernösen Blutgeschwülsten und sehr gefässreichem Markschwamm. Der Gefässschwamm ist eine *gutartige* und *rein örtliche* Krankheit. Die mikroscopische Untersuchung zeigt Aehnlichkeit des Aftergebildes mit der Haut und dem Fettgewebe, es zeigt eine deutlich alveolare Anordnung der Elemente, die Alveoli sind rund, länglich rund, oft bedeutend verlängert, und so einem Hohlkolben ähnlich; sie liegen stellenweise ganz nahe an einander und die Zwischensubstanz besteht aus in Verschmelzung begriffenen Zellen. *Schuh* hält es für wahrscheinlich, dass die Elemente des Bindewebes sich auf Kosten des Fettes entwickeln, und die Fettzellen zu structur-

losen Blasen für die künftigen Alveoli werden. Die erste Abgrenzung der Alveoli ist sehr zart und undeutlich mit Ausnahme der an den Rändern des Präparates vorstehenden Bogenlinien. Die Entwicklung der Gefässe, so wie deren Einmündung in den Kreislauf ist unbekannt, sie unterscheiden sich nicht von den normalen Gefässen, und die Einmündung vieler kleiner Gefässe geschieht meist in grosser Anzahl unter spitzen Winkeln in ein verhältnissmässig viel grösseres Gefäss.

Sie können verwechselt werden mit den cavernösen Geschwülsten, unterscheiden sich aber durch das schnelle Wachsthum. Der Gefässschwamm kömmt nie unter den sehnigen Ausbreitungen vor, schmerzt nicht beim Drucke und tritt meist in den ersten Kinderjahren auf. Microscopisch zeigt der Gefässschwamm die alveolare Textur, die cavernöse Blutgeschwulst ein mit Blut gefülltes Maschenwerk. Eine höchst interessante, nur selten vorkommende Krankheit, welche mit der in Rede stehenden grosse Aehnlichkeit hat, und die *Schuh* noch vor 2 Jahren als mit ihr identisch hielt, ist die übermässige Entwicklung des venösen Antheils des Gefässsystems an irgend einem Theile des menschlichen Körpers, derart, dass jedes andere Gewebe, als Muskeln, Nerven, selbst Knochen allmählig zum Schwinden gebracht werden. Dieses merkwürdige Uebel entspringt nicht von einem Punkte, ist mit ausgezeichneter Schwellbarkeit in Verbindung, datirt sich meist aber nicht immer von der ersten Jugend_ber, kann auf einen gewissen Grad entwickelt stehen bleiben, aber sich auch ununterbrochen und unaufhaltsam ausbreiten. *Schuh* beobachtete es im Gesichte; an einer untern Gliedmasse, wo es sich bis gegen die Hüfte erstreckte, und endlich am Bulbus als Fungus haematodes der Okulisten. Ein Fall verdient eine Mittheilung. Er betraf einen jungen gesunden Mann, der das Uebel an der rechten obern Gliedmasse trug, wo es ohne bekannte Veranlassung an der Hand entstand, und von da allmählig nach aufwärts, bis zur Mitte des Oberarms stieg. Die verdünnte Haut zeigte ein bläuliches Durchscheinen, und war an den dünnsten Stellen in rundlichen bis Zwanzigerstücke grossen Gruppen livid punctirt. Die kranke Extremität erschien bei abhängiger Lage noch einmal so dick, als die gesunde, noch einmal so dünn aber, so wie sie gehoben wurde. Wenn man die letztere Lage einige Zeit fortsetzte, so bildeten sich durch Entleerung des Blutes allenthalben, besonders aber am Rücken der Hand und der Finger bis eigrosse Säcke, oder besser leere in Falten legbare Taschen, in welchen man viele Venensteine durchfühlte. Mit Ausnahme einer Stelle an der hintern Fläche des Oberarms, wo sich das Uebel überhaupt viel weiter aufwärts erstreckte, konnte man nirgends grössere ausgedehnte Venen sehen. Muskeln und Sehnen waren so geschwunden, dass man alle Flächen und Ränder der Vorderarmknochen scharf fühlen konnte, an der Volarseite des Handgelenkes selbst war keine Sehne zu greifen, eben so wenig an den Fingern. Dadurch Muskelschwäche der Hand und des Vorderarmes. An den Knochen, besonders der Hand ein deutliches Schwinden nach dem Dickendurchmesser. Patient fühlte oft einen sehr lebhaften Schmerz im Arme, und vermochte das Einwickeln durchaus nicht zu vertragen. Wurde der mässige Bindedruck einige Zeit fortgesetzt, so fühlte er durch Blutüberfüllung in inneren Organen Druck in der Brust, und bekam Nasenbluten. Das Uebel wuchs während seines 14tägigen Aufenthaltes auf der Klinik um 2 Zoll nach aufwärts mit strengem Umschriebensein an der Gränze. — Aus dem Abgehandelten ergiebt sich, dass das bisher in der Chirurgie als Fungus haematodes beschriebene 3 wesentlich von einander verschiedene Krankheiten in sich schloss, und zwar den alveolaren Blut- oder Gefässschwamm, den cavernösen Blut- oder Gefässschwamm, und die zuletzt erörterte Ausdehnung der freien venösen Gefässe, welche als den Pseudoplasmen nicht angehörig, nur allein mit dem Namen Teleangiectasie belegt werden soll, wenn man anders mit der Terminologie keinen Unsinn ausdrücken will.

Der alveolare Blutschwamm könnte noch verwechselt werden mit Gebilden, in welchen Pigmentablagerungen stattfanden, z. B. mit der sogenannten gutartigen Melanose und mit dem ganz oberflächlich in der Haut auftretenden melanotischen Markschwamm. Bei diesen ist aber die Farbe niemals bluthroth, sondern spielt ins Braune oder Schwarze und es fehlt alle Schwellbarkeit. —

Die Bedeutung, ja die oft vorhandene Gefährlichkeit der Varices giebt jährlich zu den oft abentheuerlichsten therapeutischen Verfahrungsarten Veranlassung. So erwähnt *Philippeaux* (8) der Cauterisationsmethode nach *Bonnet*. Nachdem sich die Cauterisationen mit dem glühenden Eisen, dem kaustischen Kali und der Wiener Paste ungenügend zeigten, versuchte *Bonnet* das Chloruretum Zinci nach *Cancoin* und erhielt die günstigsten Resultate. Er wendet, um die Epidermis zu entfernen, durch etwa 10 Minuten die Wiener Aetzpasta an und applicirte ins Centrum des hiedurch gebildeten Schorfes die *Cancoin*'sche Pasta (1 Centimeter lang und 5 Millimeter breit). Diese wird nun durch eine Binde fest gehalten und 24 Stunden liegen gelassen. Es wird hiedurch eine tiefgreifende Mortification, dauerhafte Heilung durch Obliteration der Vene erzielt und was das Wichtigste ist, die Hämorrhagie, welche bei anderen Cauterisationsmitteln eintritt, verhütet. Binnen 8—10 Tagen ist der

Schorf abgestossen, die erweiterte Vene muss, wie diess auch bei andern Aetzmitteln der Fall ist, an verschiedenen Stellen (7 — 8 Centim. Zwischenraum) cauterisirt werden, weil sich die Coagulation des Blutes, so wie die Verschliessung der Vene nur in der Nähe der cauterisirten Stelle befindet und die entfernteren Venenwurzeln wie vor der Operation erweitert bleiben, man vermeide jedoch die Cauterisation an der Wade oder in der Nähe der Knochen. Weder *Bonnet* noch die andern Chirurgen zu Lyon hatten irgend eine ungünstige Wendung oder sonstige Zufälle, ja sie hatten bis jetzt noch nicht einmal eine Recidive. *Bonnet* (1) suchte zuerst zu beweisen, dass alle Behandlungsweisen der Varicositäten der Cauterisation nachstehen, ja von dieser verdrängt werden. Angezeigt fand er diese bei weit verbreiteten Geschwüren am Unterschenkel und bei Gefahr von Blutung eines Varix oder bei grosser Ausdehnung der Varicositäten, wodurch selbst der Gang und die Beschäftigung behindert werden. Gegenangezeigt ist sie bei hohem Alter des Kranken, langer Dauer, oder beim Vorkommen der Varicositäten an beiden Unterschenkeln.

Werner-Steinlein (10), welcher die von *Baumgarten* und *Würtemberg* (siehe Jahresbericht 1852 Seite 206) aufgestellten Sätze bestättigt, suchte den Grund derselben durch Experimente aufzufinden. Er benützte hiezu die *Daniell*'sche Theorie, die nachweisst, dass sie bei Salzen am negativen Pole Wasserstoffgas entwickelt, während sich die Säure zu B. in SO_4 Na, SO_3 am positiven Pole festsetzt und Nat. in der Flüssigkeit gelöst bleibt. Beim Albumen und sonach auch wahrscheinlich im Blute nimmt durch die Zersetzung der Salze die Coagulabilität zu, es werden die Säuren am positiven Pole frei, und gehen mit dem Zink der Polnadel Metallverbindungen ein, welche das Albumin fällen; schwerer geht die Zersetzung vor sich, wenn die Polnadeln aus Eisen oder Platin sind.

Werner-Steinlein glaubt um so mehr Gewicht auf die Sätze von *Baumgarten* und *Würtemberg* legen zu müssen, da die am negativen Pole eintretende Gasentwicklung dieselbe Wirkung wie die in eine Vene gelangenden Luftblasen haben könnte, wenigstens scheint Entzündung und Eiterung sich hiedurch zu entwickeln, da die genannten Herrn besonders darauf aufmerksam machen, dass weder Entzündung noch Eiterung entstehe, wenn der positive Pol allein eingeführt wird. Nach den gemachten Versuchen räth *Werner* statt der Acupuncturnadeln von Stahl, diese von Zink anzufertigen, und da diess nicht geht, eine Mischung von Zink und Zinn oder Blei, oder mit Zink überzogene Stahlnadel anzuwenden. Die Galvanopunctur hätte sonach auf folgende Weise zu geschehen: In das Aneurisma oder varicöse Gefäss werden eine gewisse Anzahl Nadeln von angegebener Beschaffenheit eingesenkt und mit dem positiven Pole einer galvanischen Batterie verbunden. Der negative Pol wird mit einer Platinplatte oder einem mit Salzlösung befeuchteten Schwamme verbunden, welcher in der Nähe des Aneurisma auf die Haut gelegt wird, deren Epidermis durch verdünnte Säure oder Salzlösung besser leitend gemacht wird.

Debout (2) veröffentlicht die Resultate der Eisenchlorydeinspritzung bei Varices, welche seit *Pravaz* Entdeckung (siehe oben bei Aneurismen) in Anwendung gezogen wird. Die bis jetzt bekannten Fälle sind 2 von *Petrequin* (siehe Aneurismen 17), 2 Fälle von *Valètte*, 6 Fälle von *Désgranges* und 3 Fälle von *Follin* (3). *Petrequin* wandte das Manganeisenchlorid, die Andern das Eisenchlorid von *Burin-Dubuisson* an. Die Fälle verliefen günstig, die Heilung war eine rasch befriedigende, und sonach die Operationsmethode empfehlenswerth. Ein Fall endete tödtlich (*Désgranges*), bei einem Manne von 68 Jahren, wo das vorgerückte Alter das bereits vorhandene Herabgekommensein des Individuums und die injicirte Menge Schuld tragen dürfte. Zur Erzielung einer vollkommenen Heilung macht *Désgranges* auf folgende Punkte aufmerksam: 1) Das Eisenchloryd sei vollkommen rein; 2) die Venen müssen zur Zeit der Operation angeschwollen sein; 3) bei voluminösen Varicis kann der Kranke im Liegen, sonst muss er im Stehen operirt werden; 4) Ober und unter der zu operirenden Stelle werde eine Compression angewendet, um da das Blut zu sammeln; 5) man trachte mit einem Stiche in die Vene zu kommen, ohne das umgebende Gewebe zu zerreissen; 6) die Punctation gehe gerade, nicht quer und subcutan; 7) man vermeide Verletzung der entgegengesetzten Venenwand; 8) man spritze 2 — 3 Tropfen ein und mache stets nur eine Injection; 9) nach gemachter Injection ist die Compression 5 — 10 Minuten fortzusetzen; 10) Anfangs ein adstringirender, bei Entzündung ein erweichender Verband; 11) Nachbehandlung: Ruhe und strenge Diät durch einige Tage.

Entzündung der Pfortader.

Thomas in Königsberg theilt (11) noch zwei Fälle von Pfortaderentzündung mit, bei denen die Section nicht gestattet wurde, sie wurden nach der alten Methode behandelt; beim ersten Falle trat ein Lungenleiden, beim zweiten Parotiden und Gehirnerscheinungen hinzu; der erste Patient war 22 Jahre, der zweite 42 Jahre alt, die Entstehungsursache bei beiden unbekannt. Beide waren kräftig. *Meyer* (6) fand bei einem Manne von ungefähr 40 Jahren ein umfangreiches Krebsgeschwür im Pylorustheile des Magens, die Leber zeigte an ihrer Oberfläche viele weissliche Geschwülste, welche durch das Peritonäum durch-

schienen und ganz das Ansehen von Krebs darboten. Der Stamm der Pfortader gerade an der Theilungsstelle in den Ramus hepat. dexter und sinister und der Stamm dieser beiden Aeste selbst war angefüllt mit einer zusammenhängenden weichen grauröthlichen Masse; diese setzte sich in viele Aeste der Pfortader fort, und verfolgte man diese, so kam man zu einer Stelle an der Oberfläche, welche von Aussen das Ansehen eines Knoten bot. Die Vene war grösstentheils im Innern glatt, an vielen Stellen aber auch rauh, und hier hing die verstopfende Masse fest an. — *Meyer* glaubt nun hier die Erfüllung der Vene mit Krebsmasse als Product einer Phlebitis, deren Exsudat in Folge des vorhandenen Magenkrebses eine krebsige Metamorphose erfahren hat.

Lendet (5) erzählt einen Fall bei einem 18-jährigen gutgebauten und immer gesunden Mädchen, wo plötzlich Frost mit abwechselnder Hitze eintrat: Den zweiten Tag Schmerz in der rechten Seite, kein Icterus, Puls über 100. — Wiederholte Frostanfälle, Erbrechen, allmähliche Vergrösserung der Leber, Meteorismus, Delirium, Sopor, nach 25 Tagen Tod.

Obduction, Abscesse in der Leber und ein eitriger Inhalt in den Mesenterialverzweigungen und im Stamme der Pfortader bei Trübung und Verdickung ihrer Wände.

Krankheiten der Lymphgefässe.

Michel: Note sur la lymphorrhagie à la suite de la saignée du bras et sur la dilatation, sous forme de granulation des reseaux lymphatique sous epidermique. Gaz. méd. de Strassbourg No. 4. Revue méd.-chir. July. S. 30 und Revue annal. et crit. S. 239.

Nach einem Aderlasse fand *Michel* den Verband von einer visciden Flüssigkeit durchdrungen; nach Entfernung des Verbandes sah er eine an der Luft vertrocknende Lymphe aussickern, welcher Zufall nach 3 Wochen durch die Compression aufhörte. Bei dieser Gelegenheit erwähnt er der Fälle von *Filger* und *Dermarquay*, die an der Oberfläche des Körpers Granulationen in Form von Bläschen fanden, die spontan entstanden, barsten, und eine Lymphe aussickern liessen. *Michel* überzeugte sich durch Injectionen, dass diese Granulationen an der Oberfläche, subcutan gelegenen Lymphgefässnetzen entsprochen.

Anhang.

a) Krankheiten der Schilddrüse.

1) Zur Genesis des Kropfes und Cretinismus. Deutsche Klinik No. 27. (Es wird bewiesen, dass diese Krankheiten durch tellurische Verhältnisse entstehen.)

2) *Bernard*: Quelques considerations sur les maladies du corps thyréoïde et observation d'abcés multiples dans cette glande. L'Union medical No. 6. (*Marcotte* berichtet über diesen Fall, der bei einem 30jährigen Weibe vorkam. Entzündung und Geschwulst der Schilddrüse und der vorderen Halstheile, Röthe, Schmerz beim Drucke, Athembeschwerden, gelbe Hautfarbe. Am Ring- und kleinen Finger der linken Hand Abscesse, 36 Stunden nach der Aufnahme Tod. — Bei der Section fand man vielfache Abscesse in der Schilddrüse, Eiterablagerungen und Ecchymosen in den Nachbartheilen, Abscesse in der Leber, den Nieren und Halsmuskeln.)

3) *Bickersteth*: Reports and observations in surgical Practice Edinburgh med. and surg. Journ. Dezbr. 1852. S. 540. (Ein bedeutendes Hematocele der Schilddrüse, das Dyspnoe und Compression der Trachea bewirkte, nach fruchtloser Punction, Incision und Heilung.)

4) *Jobert*: Goitre-Electropuncture. Gaz. des Hôpit. No. 12.

5) *Maclagan Douglas*: Analysis of the fluid from a lyst in the thyreoid body. Monthly Journal Juny. S. 523.

6) *Michaux*: Sur l'hématocele ou les kystes sanguins du cou. Gaz. des Hôp. No. 33, 35, 36. (S. Jahresber. 1852. S. 208.)

7) *Derselbe*: Note additionelle à une communication relativé à l'hématocèle ou les kystes sanguines du cou. Bullet. de l'Academie royal de méd. de Belgique. 1852—53. T. XII No. 4. S. 247.

8) Daselbst S. 257. *Scutin*: Memoire et observations sur les kystes du cou.

Zu den bereits im vorigen Jahre (sieh' Jahresbericht 1852, S. 208 Anmerkung) fügt *Micheaux* (6) zwei neue Beobachtungen hinzu. In beiden Fällen sass die Cyste am linken Seitentheile des Halses, entwickelte sich sehr langsam, ohne Schmerzen, die Hautdecken blieben unverändert, die Cyste war elastisch und zeigte eine mehr weniger deutliche Fluctuation. *Micheaux* glaubt, dass sich solche Cysten am Halse auch in den betreffenden Lymphdrüsen entwickeln können, und nicht selten auch einen blutigen Inhalt führen.

Scutin (8) beobachtete viele Fälle (14 Beobachtungen) von Cysten an den vorderen und seitlichen Gegenden des Halses, welche man gewöhnlich als Cystenkropf, Blutcysten und Hämatocele des Halses bezeichnet; sie können eine bedeutende Grösse erreichen, und die Verrichtungen der betreffenden Organe der Respiration, Phonation und Deglutition stören, wodurch nicht selten ihre Entfernung geboten wird. — Diese Cysten sind entweder in die Schilddrüse oder in das Zellgewebe der vorderen oder seitlichen Gegenden des Halses eingetragen, und führen entweder einen serösen (cystes séreux) oder blutigen Inhalt (cystes hématiques oder hémorrhagiques). Der Inhalt einer serösen Cyste suchte *Maclagan* (5) bei einem Patienten *Syme's* zu analysiren. Die Flüssigkeit war farblos, klar, nach 2 Tagen trübte sie sich leicht; specifisches Gewicht 1009.47. Es enthielt etwas Eiweiss und Epithelialzellen ohne Kerne und Granulationen.

Die chemische Analyse zeigte in 100 Theilen Wasser = 989.44 feste Theile 10.56, unter letzteren:

Eiweiss	1.16
Festes Fett, Urea?	0.34
Phosphor-Kalk	0.26
Salzsaur. Kali	0.32
Flüssiges Fett	0.22
Lösliche Animaltheile	1.48
Salzsaures Natrum	5.80
Schwefelsaur. Kalk etc.	0.64
	10.24
Verlust	0.34
	10.56

Zur Therapie der Kröpfe.

Scutin behandelt obenerwähnte Cysten sehr einfach (8), sie werden durch eine kleine Canüle entleert, und es wird, wie bei der Behandlung der Hydrocele mehr weniger verdünnte Jodtinctur eingespritzt. Nicht selten muss die Einspritzung wiederholt, oder reizende Massen eingeführt, oder endlich eine passende Compression unternommen werden. — Die Exstirpation solcher Cysten wird widerrathen; sie kann wichtige Nachtheile verursachen.

Jobert (4) behandelte bereits mehrere Fälle von Kropf mittelst der Electropunctur. Es werden 2 Nadeln in die Geschwulst eingeführt, und täglich eine Sitzung vorgenommen. Die Operation ist nicht schmerzhaft, und nach einer Zeit wird der Kropf kleiner und weicher. Wo diess nichts nützt, räth *Jobert* Jodeinspritzungen.

b) Krankheiten der Milz.

Lyon Edmund: Cases of abscess of the spleen with remarks on the pathology of that organ. Assoc. med. Journ. April. 8. 319.

Durch Zusammenstellung mehrerer alter und neuer Beobachtungen suchte *Lyon* zu Manchester einiges zur Aufheilung der Pathologie der Milzkrankheiten beizutragen und bespricht namentlich die Abscessbildung in der Milz; der Verlauf der Krankheit ist langsam, die Symptome, die eine annäherungsweise Diagnose zulassen, sind Schmerzen im linken Hypochondrio, wobei sich bald eine fluctuirende Geschwulst daselbst entwickelt, Spannen im Epigastrio, Dyspnoe, Erbrechen, hectisches Fieber, Abmagerung. Uebrigens gesteht er selbst, dass sowohl die Pathologie als die Physiologie der Milz noch immer eines eifrigen Studiums bedürfe. Erster Fall. Eine 36jährige Frau, seit der ersten Enthindung 1833 Schmerzen im linken Hypochondrio; im Juli daselbst eine undeutlich fluctuirende Geschwulst, Frösteln, Erbrechen, Seitenlage unmöglich. Im Oktober entleerte sich eine blutgemischte Masse per anum; die Geschwulst verschwand, am $^{5}/_{10}$ Tod. Section: Der Magengrund mit den Nachbartheilen verwachsen, bei deren Entfernung sich eine vom Magen, dem Diaphragma, der linken Niere und dem Colon gebildete Höhle zeigte. Ausser der Milzkapsel und 2 wallnussgrossen fungoiden Körpern, die ober der linken Niere lagen, war von der Milz keine Spur. Die Höhle communicirte mittelst einer runden Oeffnung mit dem Colon descendens.

Zweiter Fall von *Raikem* (Dezember 1829). Schmerzen im linken Hypochondrio, daselbst Geschwulst, die bis zum Nabel reichte, bald weicher wurde, in der Lumbalgegend linkerseits Oedem, in der Tiefe Fluctuation, nach 2 Monaten Tod. Die obere Parthie des Colon ascendens und der Magengrund mit der Milz verwachsen, diese zweimal so gross als im normalen Zustande, von ihr ergoss sich ein Abscess und senkte sich der Eiter bis zum Schenkelring.

Dritter Fall von *Fantoni* (Abcess der Milz, Entleerung durch den Nabel, Heilung).

Vierter Fall. *Hieckmann* (1821). Ein 13jähriges Mädchen; Schmerzen im linken Hypochondrio, Wassersucht. Exulceration des Nabels; Entleerung einer klaren Flüssigkeit unverdauter Nahrungsstoffe; Tod im 15. Jahre. — Das Transversum Colli calloes und obliterirt, der Magen ulcerirt adhärirte und communicirte mit der Milz, die einen Eiter und Nahrungsstoffe enthaltenden Sack darstellte und mit dem Nabel communicirte (Aneurisma der linken Nierenarterie).

Fünfter Fall von *Abercrombrie.* Keine Erscheinungen während des Lebens. Im Centro der Milz eine unregelmässige viele Unzen Eiter enthaltende Höhle.

Sechster Fall. (1753) Quartanfieber, Colikschmerzen Ascites; die vergrösserte Milz bildete einen Sack, der 7 ℔ eitrige Flüssigkeit enthielt.

Siebenter Fall von *Coye.* Schmerzen im Epigastrio, Haematemesis. Der Magen mit der Milz verwachsen, letztere bildete einen Sack voll Eiter und Blut, der mit dem Magen durch eine weite Oeffnung communicirte.

Achter Fall von *Jacquinelle.* Nach einem Falle Schmerzen im linken Hypochondrio. Vor dem Tode entleerte sich eine Menge schwarzer übelriechender Masse durch den Stuhl. Die Milz vergrössert mit dem Colon verwachsen, enthielt einen Abscess, der sich in's Colon entleerte. —

Neunter und zehnter Fall von *Grotanelli.* Einmal barst der Milzabcess in's Peritonäum; beim zweiten verschwand der Tumor in der Milzgegend nach einem heftigen Schlag in die linke Seite, und es entleerte sich durch 3 Wochen eine Menge dicker und stinkender Flüssigkeit mit dem Urine; Heilung.

Elfter Fall von *Drake.* Plötzlich Schmerzen im Epigastrio, Erbrechen, Stuhlverstopfung, Abmagerung, nach drei Monaten Oedem der linken untern Extremität, nach fünf Monaten eine rundliche fluctuirende Geschwulst vom Processus ensiformis bis zum Nabel, die punctirt 2 Pinten

kaffebrauner nicht übelriechender Flüssigkeit entleerte. Bald darauf der Tod. Das Netz verdickt, ebenso die Magenwände um das dreifache. Die Peritonialhülle der Milz in eine grosse Cyste verwandelt, deren Durchmesser 9″ war, sie enthielt 1 ½ ℔ schwarzes geronnenes Blut und Blutserum, nirgends eine Communication.

Zwölfter Fall. Nach Rheumatismus Erbrechen, so dass der Kranke durch Clystiere ernährt werden musste; nach einigen Monaten Tod. Die Milz vergrössert, härter, am obern Ende unter der Capsel ein nussgrosser erweichter Körper (Tuberkel), mehrere kleinere am untern Ende. Beim Durchschneiden der Milz zeigten sich röthliche, erweichte und weise Körperchen.

Dreizehn und Vierzehn Fälle von *Tuberkeln* in der vergrösserten Milz.

e) Blutungen.

1) *Arendt*: Ueber den Nutzen des Creosots in Krankheiten der Schleimhäute und bei Blutflüssen. Med. Zeitung Russlands Octob. 1852. No. 42 u. 53.

2) *Burin du Buisson*: Etude de l'action chemique du perchlorure, du persulfate et du perazotate de fer sur les principes fibrins-albumineaux du sang. Bull. de Thersp. Septbr. S. 262.

3) *Marjolin et Guérsant*: Héreux emploi du perchlorure de fer combattre les hémorrhagies. Archiv génér. July. S. 119.

4) *Pétrequin*: Memoire sur un nouvelle agent hémostatique et hémoplastique pour le traitement des hémorrhagies, des aneurismes et des varices. Gaz. méd. de Paris No. 40 et Compt. rend. T. 37. September. S. 460.

Während sich *Malgaigne* (siehe oben Aneurisma) gegen die Anwendung des Eisenchlorids bei Behandlung der Aneurismen ausspricht, treten *Burin de Buisson*, *Pétrequin*, *Marjolin* und *Guérsant* als Vertheidiger dieses Mittels in seiner Eigenschaft als Hämoplasticum auf.

Burin de Buisson stellte (2) eine Vergleichung dieses Mittels mit den bekannten hämostatischen Mitteln an, und fand, dass die Eisensalze jedenfalls den Vorzug verdienen.

Anmerkung. Die Wichtigkeit des Gegenstandes verdient, dass die Angaben *Buissons* hier in der Gänze mitgetheilt werden.

Die Masse des Blutes ist ein Centilitre.

Eisensalze:

Eisenchlorid von 45° *Beaumé* 7 Tropfen bedeutend vorschreitende Coagulation. *)

10 Tropfen vollkommene Coagulation.

Eisenchlorid von 30° *B.* 8 Tropfen unvollkommene Coagulation.

10 Tropfen vollkommene Coagulation von mittlerer Consistenz.

*) Coagulation ist eigentlich die Bildung eines Magma.

Eisensalze:

Eisenmanganchlorid von 40° *B.* 7 Tropfen wie bei Eisenchlorid von 45° B

10 Tropfen vollkommenes festes Coagulum, fester wie von Eisenchlorid.

Eisenmanganchlorid von 30° *B.* 8 Tropfen weit vorgeschrittene Coagulation.

10 Tropfen bedeutende Festigkeit der Mischung.

Eisensulfat von 48° *Beaumé* 7 Tropfen = dem Resultat des Eisenchlorids von 45°.

10 Tropfen vollständige Coagulation.

Eisensulfat von 30° *B.* 8 Tropfen = dem Resultat des Eisenchlorids von 30°.

10 Tropfen = vollständige Coagulation.

Perazotat de fer von 45° *B.* = 5 Tropfen sehr vorgeschrittene Coagulation.

10 Tropfen die Mischung wird fest.

Perazotate de fer von 30° *B.* 3 Tropfen wenig Coagulation.

10 Tropfen vollkommene Coagulation.

Andere Mittel:

Zinkchlorid von 40° 10 Tropfen halbflüssiges Magma.

Tannin von 30° 15 Tropfen, Eiweissgerinnung, das Blut verdickt.

Pagliarisches Wasser 5 Gramm, Eiweisspräcipitat.

Brochierisches Wasser 5 Gramm, ein noch geringeres Resultat als vom früheren.

Alkohol von 40° 15—20 Tropfen Eiweisspräcipitat in einer farblosen Flüssigkeit schwimmend.

Concentrirte Essigsäure 10 Tropfen, vollkommene Coagulation des Blutes in Form eines gummiartigen Extractes.

Creosot 10 Tropfen, wenige feste Salze.

Ergotin-Bonjean keine Wirkung.

Sublimat: Unvollkommene Coagulation.

Wässerige Jodlösung: geringe Eindickung des Blutes.

Alaun: leichte Eindickung.

Acidum nitricum: Eindickung und Desorganisirung des Blutes.

Salzsäure: Flockenbildung.

Protochlorure de fer de 30° 10 Tropfen keine Coagulation.

Protosulfate de fer de 30° 10 Tropfen keine Wirkung.

Protochlorure de magnése de 30° 10 Tropfen keine Wirkung.

(Ebenso von Citrate de peroxyde de fer zu 30° 10—20 Tropfen und von Lactate de peroxyde de fer.)

Er suchte nun den Vorgang bei der Einwirkung zu beleuchten und fand, dass die erwähnten Eisensalze eine neutrale Verbindung mit den Eiweisselementen eingehen, und sich Salze bilden, welche nach der Nomenclatur *Dumas* als chloro-sulfato- oder azotato-ferrate de fibrin

zu bezeichnen wären. Es ist dieses Magma vollständig im Wasser löslich, ebenso in kalter Alcalilösung. Ueberhaupt wirken diese Salze mehr styptisch-gerbend und durchaus nicht ätzend, wesshalb sie auch stets nur eine mässige Reaction in den Gefässwänden oder in einem Aneurismasack hervorrufen.

Pétrequin (4), der sich mehr für die Anwendung des Eisenmanganchlorids als des einfachen Eisenchlorids ausspricht, wandte es in 8 Fällen*) mit dem besten Erfolge an, und empfiehlt dieses Mittel bei atonischen jauchenden und putriden Geschwüren, ebenso bei übelriechender Eitersecretion.

Marjolin und *Guérsant* (3) brachten durch Injectionen von Eisenchlorid in die Vagina eine Metrorrhagie in Folge krebsiger Degeneration zum Stillstande. (Ein bei uns seit Jahren erprobtes Mittel. Ref.)

Die guten Wirkungen des Creosots bei Krankheiten der Schleimhäute veranlasste *Arendt* (1) zu ferneren Versuchen. Er fand dessen Anwendung bei Cardialgien, chronischen Augenentzündungen, Fluor albus und Blennorrhoen (2—3 Tropfen auf die Unze Wasser) vom raschesten Erfolge gekrönt, und besonders überraschend waren ihm die Erfolge von Creosoteinspritzungen (3 Tropfen auf 5 Unzen Wasser), bei Metrorrhagien, während oder nach der Geburt, sowie bei Placenta praevia partialis.

Als hämostatisches Mittel gebrauchte er es in allen Blutungen aus kleinen Gefässen, wo nur die unmittelbare Application auf die blutende Oberfläche möglich war. — Bei operativer Trennung gebraucht *Arendt* im Falle rebellischer Blutung eine concentrirtere Lösung (10, 20 und mehr Tropfen auf die Unze Wasser); dieselbe wird mit Charpie auf die blutende Stelle aufgelegt, und eine Zeit mit dem Finger angedrückt.

*) 1) Heftige Epistaxis, Unwirksamkeit der gewöhnlichen hämostatischen Mittel und der Tamponade; Injection und Tamponade mit Eisenmanganchlorid, Heilung. 2) Nasenpolypen — Exstirpation, Hämorrhagie, Wirkung des Eisenchlorids als Hämostaticum. 3) Operation eines Nasenpolypen, Hämorrhagie, Injection und Tamponade des Chlorids. 4) Bedeutende Varices mit Knoten der rechten Saphena externa seit 20 Jahren, seit 8 Monaten ein bedeutendes Geschwür. Injection des Eisenmanganchlorids, Heilung. 5) Bedeutende Varices der linken Saphena interna, Geschwürsbildung, Injection des Chlorids; Heilung. 6) Voluminöse Varices mit zwei varicösen Geschwülsten; complicirt mit fünf Geschwürsflächen; Injection des Chlorids; Heilung. 7) Varices der linken Saphena interna seit 7 Jahren, Geschwüre an beiden Unterschenkeln, Injection des Chlorids, Heilung ohne einen Zufall. 8) Sehr ausgebreitete Varices mit knotiger Erweiterung der Saphena interna. Injection des Chlorids, blieb noch in Behandlung.

Bericht

über die Leistungen

in der Pathologie der Respirationsorgane

von

PROF. DR. J. HAMERNJK

in Prag.

Ueber Brustkrankheiten im Allgemeinen.

Monographieen.

1) *King Alfred*: On some of the diseases affecting the voice and respiration including reconsumption asthma, and bronchitis, and those disorders of the throat colled inflammatory, spasmodic and ulcerative with remarks on the curative influence of warme bathing in various diseases. Intended as a guide for the invalid and general reader. London 1853. (Eine in klein Octav herausgegebene 131 Seiten starke populäre medicinische Schrift, die nichts des Neuen bietet.)

2) *Leichsenring*: Die physikalische Exploration der Brusthöhle. 2te Auflage. Leipzig 1853. (Enthält nichts Neues. In einem Anhange wird eine sogonannte neue Methode zur Behandlung der Krankheiten des mucösen und serösen Apparates der Lungen und des Herzens vorgeschlagen. Er spricht gegen die Blutentziehungen und reicht den Kranken kleine Gaben von Brechweinstein, warme Theegetränke und gute Bedeckung. Nur bei grosser Hitze der Hautdecken können kalte Waschungen vorgenommen und bei grosser Schmerzhaftigkeit der Brustwand kalte Umschläge angelegt werden. — Auch können Opiate mit dem Brechweinstein verbunden werden.)

3) *Locher Hans*: Die Erkenntniss der Lungenkrankheiten vermitteist der Percussion und Auscultation. Ein Lehrbuch bearbeitet für Studirende und praktische Aerzte. Zürich, Schulthess 1853. 8vo. 312 p.

4) *Mauch, Wilhelm Q. T.*: Die asthmatischen Krankheiten der Kinder. 1. Theil. Berlin 1863.

5) *Reumont*: Denkschrift über die Einrichtung vollständiger Apparate zum Einathmen der Gase und Dämpfe der Schwefelthermen zu Aachen, namentlich der Kaiserquelle daselbst in chronischen Brustkrankheiten. Aachen 1853.

6) *Winter, Ch. F. C.*: Das krampfhafte Asthma der Erwachsenen. Sondershausen 1853.

Von den hier verzeichneten Monograpbieen verdient nur die *Locher's* (3) eine etwas genauere Würdigung. Im ersten Abschnitte, der als Einleitung die Geschichte der Auscultation und Percussion enthält, bezeichnet *Locher* genau den Werth und die Ausdehnung dieser Untersuchungsmethode. Er sagt ganz richtig: „Um des strengen Festhaltens an den Grundsätzen von *Lännec* willen ist Frankreich von Deutschland überflügelt worden, und Paris wird in dieser Hinsicht so lange hinter Wien zurückbleiben, als es nicht seinen unhaltbaren Weg verlässt und sich der von *Skoda* eröffneten Bahn zuwendet.“ Er sieht es ein, wie richtig *Skoda* die Ergebnisse der Auscultation und Percussion als Symptome betrachtet, die zeigen, ob Luft, wenig, viel oder gar keine Luft, ob an deren Stelle flüssiger oder fester Schleim, feste Masse &c. zugegen ist, während *Lännec* und seine Anhänger für bestimmte Krankheiten, bestimmte auscultatorische Zeichen aufstellen. Es giebt sich hier eine Ueberschätzung der Auscultation kund, die anfangs verzeihlich, itzt verderblich ist. Bei der Abhandlung (II) der durch die Percussion im Allgemeinen und am Thorax insbeson-

dere erhaltenen Töne spricht sich *L.* gegen die Eintheilungsschemata der Lehrbücher aus, und will nur die von *Skoda* angenommene Unterscheidung vom vollen zum leeren Percussionston gelten lassen, da er die Unterscheidung vom hohen zum tiefen, und vom hellen zum dumpfen Ton Ste 79 „unbegreiflich und unpractisch“ nennt, und den tympanitischen Ton als eine Erscheinung erklärt, welche den vollen und leeren Ton begleiten kann, an und für sich aber nichts entscheidet, ja nur in Verbindung mit dieser Bedeutung erhält; dasselbe gilt vom Tone des gesprungenen Topfes. Deutlich und einleuchtend übrigens ist die Abhandlung über das metallische Klingen und den tympanitischen Percussionston, nur ist es unbegreiflich, wie *Locher* Seite 89 die Frage behandelt, wie dick das luftleere Medium sein müsse, um einen leeren Ton zu geben, da er hiebei die Angaben *Skoda's* und der übrigen Auscultatoren dieser Schule ganz übersehen zu haben scheint, und es bereits eine ausgemachte Thatsache ist, dass die Schichte eine Dicke von 6“ haben müsse, ein Resultat, für das er das Prioritätsrecht beanspruchen zu wollen scheint.

Die Erklärungsweise des *metallischen Klingens beim Pneumothorax* Seite 115 ist neu, es soll diess nicht durch die in der Pleurahöhle enthaltene Luft entstehen, sondern durch die gespannten Rippen und Weichtheile, welche im normalen Zustande nicht elastisch sind, und somit nicht tönen können, im Pneumothorax aber einen so hohen Grad von Elasticität erreichen,“ dass sie die Fähigkeit zu tönen gewinnen, und zwar in einer Weise, dass dagegen der Ton der hinter ihnen liegenden Luft nicht aufkömmt.“

Das Werk von *Mauch* soll 6 Bände umfassen. Der erste Theil (4) handelt vom Verhältnisse der Thymus beim Asthma — *Mauch* vindicirt der Thymus folgende Bedeutung: Sie dient beim ungebornen Kinde demjenigen Antheile des Blutes, welcher nach der Geburt den Lungen zufliesst, als Diverticulum sanguinis und füllt als ein mehr passiver aus blossem Zellstoff bestehender Theil denjenigen Raum aus, den später die Lunge einnimmt. Mit der Ausdehnung und Vergrösserung der Lunge schwindet der Umfang der Thymus; so lange aber die Organe der Brust den in der Brusthöhle enthaltenen Raum nicht adaequat ausfüllen, behält die Thymus ihre einmal angenommene Grösse bei, oder nimmt in seltenen Fällen wohl noch gar an Umfang zu; gewöhnlich besteht sie bis zu den Jahren der Pubertät, sie kann jedoch noch viel länger bestehen, zuweilen sogar bis ins höchste Alter, sobald ein durch ihre Masse auszufüllender Raum in der Brusthöhle vorhanden ist. — „Die Thymus hat dann nur noch die Bestimmung, ebenso wie jeder andere Zellstoff als eine Ausfüllungsmasse zu dienen und die zwischen den verschiedenen Theilen vorhandenen Interstitien auszufüllen.“ Das Resultat der Untersuchungen über das Verhältniss der Thymus zum Asthma verlegt nun *Mauch* dahin, dass Catarrhe, Keuchhusten, Pneumonie, Tuberculose, Brustkrampf u. s. w. nach und nach zur Vergrösserung der Thymus führen, indem bei Athembeschwerden die Circulation durch die Lungen und in der Cava superior behindert werde, und somit der Blutreichthum der Thymus wachse und zu ihrer Anschwellung Veranlassung gebe. — Die vergrösserte Thymus ist somit nicht Ursache des Asthma thymicum, sondern die Folge desselben. (Die vorgelegten Fragen sind in diesem Theile in keiner Weise beleuchtet, die Volumsverhältnisse der Thymus von keiner besonderen Bedeutung und ihre Bedeutung noch immer ganz unbekannt. Ref.).

Winter zählt in seinem Werke (6) 32 Species des Asthma auf, die besonders in Beziehung der Therapie eine Wichtigkeit haben sollten, insofern sie nämlich die in einzelnen Fällen das Asthma erregenden Ursachen hervorheben. Dass aber diese Arten des Asthma sich specifisch in anderer Weise von einander unterscheiden als eben z. B. durch die, neben dem asthmatischen Paroxismus erkennbaren Symptome eines organischen Lungen- oder Herzleidens, der Gicht, der impetiginösen, urodyalitischen Dyscrasie, der Bronchorrhoe u. s. w., hat man mit Recht in Zweifel gezogen. *Winter* nimmt somit auch nur eine Art von Asthma an, das Asthma essentiale, nervosum, convulsivum, spasmodicum adultorum periodicum, sive bronchiale et pulmonale. —

Aus den mehrfachen Betrachtungen *Winters* stellt sich heraus, dass das Asthma adultorum convulsivum als eine Species des Genus Neuronose vom Asthma als einer eben solchen Species nicht unterschieden werden kann, weil das pathologische Verhalten desselben die Möglichkeit dazu nicht darbietet.

Von der Dyspnoe, Orthopnoe und Apnoe unterscheidet sich das Asthma adultorum convulsivum nur durch den Krampf, fehlt dieser bei allen 3 Abstufungen, so ist kein Asthma vorhanden, tritt er zu allen dreien hinzu, so ist das Asthma geschaffen. — Man kann daher auch nur durch das Hinzutreten des Krampfes die Dispnoe, Orthopnoe und Apnoe vom Asthma unterscheiden, denn, so wie es ohne Congestion, Erethismus und Fieber keine Entzündung gibt, so gibt es ohne Dispnoe, Orthopnoe und Apnoe kein Asthma. — Es hat sich also ergeben, dass das Asthma vom Asthma nicht unterschieden werden kann, dass also eine Species mit der andern identisch ist, nur muss man von den möglichen Veranlassungen ab und auf das Asthma als solches hinsehen. — Bei der Behandlung gibt *W.* der homöopathischen den Vorzug. —

Krankheiten der einzelnen Respirations-Organe.

Krankheiten des Larynx.

Monographieen.

1) *Green Horace*: On the surgical treatment of the Larynx and oedema of the glottis. New-York 1852. 8vo. 121 p.
2) *Harn de G. Th.*: Specimen medicum inangurale, continens quaedam de angina membranacea infantum. Groeningen 1853. (*Harn* spricht sich für die entzündliche Natur dieser Krankheit aus und hält bei der Behandlung an reichliche Blutentziehungen und ähnliche Mittel.)

In einem eigenen Werke bespricht *Green* die Polypen des Kehlkopfes und die wohlthätige Wirkung der örtlichen Behandlung des Oedema glottidis mittelst Cauterisation mit einer starken Auflösung von Nitras argenti. — Das ganze Werkchen zerfällt in 7 Capitel: Das erste Capitel, das gleichsam als Einleitung dient, bespricht die Gefährlichkeit der Kehlkopfspolypen. Es sind bis jetzt gegen 40 Fälle bekannt, und wahrscheinlich waren diese in noch andern Fällen die unbekannte Ursache des plötzlich eingetretenen Todes, die Diagnose ist sehr schwer; sich selbst überlassen führen sie früher oder später den Tod herbei; sie sind entweder gestielt oder aufsitzend, erstere finden sich entweder in den Morgagnischen Taschen, oder an den Stimmritzbändern, werden oft in die Stimmritze getrieben, wo sie nach dem Tode entdeckt werden. — Das zweite Capitel enthält die Geschichte der bis jetzt bekannten Fälle *).

Dass ausser den Polypen auch andere krankhafte Produkte als Hydatiden und cartilaginöse Excrescenzen vorkommen können, wird im 3. Capitel erwähnt. Hier werden die Fälle erwähnt, wo durch die Operation die Polypen entfernt wurden. Obenan steht der Fall von *Ehrmann* im Jahre 1844, wo die Laryngotomie wegen Erstickungsgefahr gemacht, und nach 48 Stunden der Polyp entfernt wurde (sieh' Jahresbericht 1844, S. 233).

Die Patientin starb an Typhus 6 Monate nachher. Der 2. Fall ist von *Green* im Jahre 1845; hier kam beim Niederdrücken der Zunge und forcirter Exspiration der Polyp zum Vorschein, der mit einem Doppelhacken nach mehreren fruchtlosen Versuchen gefasst und entfernt wurde; bald hörten die krankhaften Zufälle auf, und die Patientin erfreute sich der besten Gesundheit. (Ein ähnlicher Fall, wo der Polyp mit einem kurzen Stiele auf dem linken Stimmritzenband aufsass, ist im anatom. Museum des King's College aufbewahrt und von *Ryland* beschrieben). In einem 3. Falle, beobachtet von *Green* im Jahre 1846, wurden durch die Cauterisation mit einer starken Höllensteinlösung 10—12 kleine Polypen entfernt, welche an der Sonde hängen blieben, und entfernt wurden (Seite 71); sie zeigten sich als kleine Polypen, und überstiegen bei der fortgesetzten Aetzung vom 18— Ende December die Zahl von 30. Den $^{22}/_{3}$ 1847 war der Kranke vollkommen hergestellt, und blieb gesund. *Green* sah ihn das letzte Mal am 8. Juli 1850. Ebenso wurde in einem 4. Falle von *Green* 1848 ein Theil einer encephaloiden Masse mit dem Messer entfernt, hierauf die Cauterisation mit einer starken Höllensteineinlösung mit Erleichterung angewendet: die Patientin starb nach 31 Tagen in Folge des Wachsthums des gleichzeitig an der äussern Seite des Halses vorhandenen krebsigen Tumoren. Der 5. Fall, wo der Polyp hinter der Epiglottis gesehen wurde, wurde 1851 von *Hartwell* beobachtet. Die Kranke wollte sich zu keinem Heilverfahren entschliessen.

Das 4. Kapitel handelt von der Diagnose. Diese kann gemacht werden, wenn entweder einzelne Theile der polypösen Excrescenzen durch den Husten entfernt werden, wie diess bei den Fällen von *Otto*, *Ehrmann* und dem 3. Falle von *Green* vorkam, oder, wenn der Polyp bei der Untersuchung gesehen (in dem einen Falle von *Green* und den von *Hartwell*) oder gefühlt wird (wie in einem Falle von *Rayer* wo ihn auch *Roux* bei der Untersuchung fand). Immer ist eine Veränderung der Stimme bis zur vollkommenen Aphonie und Athembeschwerde (Dyspnee), vorhanden. —

Die Ursache der Polypen ist unbekannt, vielleicht sind hieher wiederholte Croupanfälle, langdauernde Reitzung der Larynxschleimhaut, Keuchhusten zu zählen; Tuberculose scheint mit denselben in keinem Zusammenhange zu stehen. —

*) Da *Ehrmann's* Work: Histoire des polypes du larynx, Strassburg 1850, seiner Zeit in unserem Berichte keine Erwähnung fand, so glauben wir hier in der grössten Kürze die seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts vorgekommenen Fälle erwähnen zu müssen. *Lieutaud* (1767) erzählt in seinem histor. anatom. med. liber IV. observ. 63 et 64 2 Fälle; *Bichat* in *Dessault's* Oeuvres chirurg. 3 Fälle; *Pelletan* in Clinique chirurg. T. 1, p. 15, observ. 8 1 Fall; *Schultz* 2 Fälle; *Otto*, Seltene Beobachtungen zur Anatomie. Berlin 1824, 1 Fall; *Andral* in seiner Clinique med. Tom. 2, S. 194, 2 Fälle; *Senn* im Journal des progress. des sc. med. Tom. 5, p. 230, 1 Fall; *Albers* zu Bonn, Dissert de tumoribus in cavo laryngeo. Bonn 1853, 1 Fall; *Dupuytren*, leçons orales T. 3, p. 602, 1 Fall; *Dawowsky*, Journal de med. prat de *Hufeland* T. 80, 2 Thle, S. 78, 1 Fall; *Trousseau & Beloc*, Traité de la phthisie laryng. S. 41, 1 Fall; *Mayo*, Outlines of human. pathol. S. 514, 1 Fall; *Rendtorff* in Heidelberg 1 Fall; *Gluge*, Abhandlungen zur Physiologie und Pathologie 1841 S. 91, 3 Fälle; in der Gaz. med. de Paris 1844 S. 385, 1 Fall; *Gerardin*, Lecture faite à l'Academie de med. Sept. 1836, 1 Fall; *Ruef* 1 Fall; *Berthernnd* zu Strassburg 4847, 1 Fall; *Ehrmann* 1837 1 Fall; Im Freiburger anatom. Museum 1 Fall; *Chusman*, Transact. of the physico et medico Society of New-York. Vol. I, S. 413, 1 Fall; Dr. *Smith*, New-York, Journ. of Med. Januar 1852, p. 15, 2 Fälle.

5. Capitel. Behandlung. *Ehrmann* spricht sich für Laryngotracheotomie aus; sie ist nur dann vorzunehmen, wenn die leichteren Mittel ohne Erfolg bleiben; sie wurde 5 mal angewendet, und nur einmal (*Ehrmann*) mit Erfolg. —

Bei gestielten Polypen, die beim Husten oder der Exspiration zum Vorschein kommen, kann die Torsion oder die Excision vorgenommen werden. Wo eine genaue und wiederholte Untersushung den Polypen nicht entdecken kann, wende man die Cauterisation mit der Höllensteinlösung an. Bei der Laryngotomie ist jedenfalls das Verfahren *Ehrmann's* anzuempfehlen, wo die Laryngotomie als Indicatio vitalis gemacht, und mit der Entfernung des fremden Körpers so lange zugewartet wird, bis sich der Patient von der ersten Operation erholt hat. —

Das 5. und 6. Capitel, das vom Oedema glottidis handelt, wo die Symptomatologie sehr oberflächlich abgefertigt wird, beweiset abermals den Nutzen der Cauterisation mit Höllensteinlösung. —

Journalaufsätze.

1) *Arnoldi*: Asthma et coqueluche. Emploi de la limenade nitrique. Gaz. des Hôp. No. 73. (Die salpetersaure Limenade soll das beste Mittel bei Keuchhusten und Asthma sein. Bei einem zweijährigen Kinde werden 6 Gramm. Acid. nitricum in 24 Stunden gereicht, nach 3 Wochen soll jeder Keuchhusten demselben weichen.)

2) *Bennett*: Illustrations of laryngeal and pharyngeal diseases, wich are frequently mistaken for, or associated with phthisis pulmonalis. Monthly Journ. of med. sc. December 1852.

3) *Chassaignac*: Compression de la trachée par les ganglions bronchiques — Tracheotomia — Nouveau signe de diagnostic des engorgements ganglionaires du mediastin. Gaz. des Hôpitaux No. 43. (Durch *einen* Fall glaubt sich *Ch.* berechtigt als ein neues Zeichen der Infiltration der Drüsen des Mediastinums eine tiefere und unbeweglichere Stellung des Larynx auszugeben.)

4) *Decés*: Sur un nouveau procédé de tracheotomie ou de la tracheotomie sous cricoïdienne. L'Union med. 1853. No. 51, 53, 54.

5) *Delioux*: Behandlung der Aphonie mittelst Aether. Medic. Zeitung Russlands October 1852 (s. unsern Jahresbericht 1852, Krankheiten des Larynx (1), S. 220).

6) *Gigot*: De la cauterisation par le nitrate d'argent dans la laryngite oedemateuse. Journal de med. de Bordeaux August et Revue therap. November. S. 608.

7) *Guérsant*: Sur la tracheatomie. Gaz. des Hôpit. No. 120. S. 486.

8) *Saemann*: *Burow*'s Behandlung der Laryngitis chronica mit Einathmungen von Argentum nitricum in Substanz. Deutsche Klinik 1853. No. 21.

9) *Sestier*: Traité de l'angine laryngée oedemateuse. L'Union med. No. 24.

10) *Tartivel*: Physiologie pathologique de la phthisie laryngée. Phthisie laryngée pulmonaire, phthisie laryngée vénérienne. Traitement d'aprés la clinique de *Trousseau*. L'Union med. No. 99, 100, 101. (Ein ganz unzuverlässiges Referat über die Klinik von *Trousseau*; es wird über das angegebene Thema mit einer seltenen Leichtigkeit und Unkenntniss geschrieben.)

11) *Trousseau*: Croup en voie de guérison. Traitément. Gaz. des Hôp. No. 36 (*T.* spricht sich für die Anwendung der Emetica aus und lobt das Sulphas cupri.)

12) *Watson*: De la valeur du traitement topique dans les inflammations aigues de larynx et de la trachée. Bullet. gén. therap. méd. et chir. März. (Eine Uebersetzung des englischen Aufsatzes von *Watson* sieh' Jahresber. 1852 (9) S. 219 u. 221.)

13) Zur Tracheotomie. Med. Times p. 265. Septemb.

Die Union médicale enthält in ihrer N. 24 einen Bericht von *Demarquay* über *Sestier's* Werk Traité de l' angine laryngée oedemateuse (g) 1852. Es diess eine aus der Reihe derjenigen Monographieen, die *S.* über die sogenannten tödtlichen Krankheiten zu liefern unternommen hat.

Dass auch die Laryngitis oedematosa hieher gehöre, ist bekannt, und *S.* sammelte die aus eigener Erfahrung sowohl, als die aus fremder Beobachtung, welche bis zu Hippocrates, Aretaeus und Celsus hinaufreicht, bekannten Fälle, die die Zahl von 276 erreichten. Er trachtete in dem anatomischen Theile durch Versuche zu bestimmen, in welcher Weise die verschiedenen Portionen des Larynx zu einer mucösen oder submucösen Infiltration geeignet sind. So entstand durch Injection von Wasser in die eine der Carotiden, während die andere unterbunden war, eine Glottisödem, ähnlich dem, das gewöhnlich tödtlich endet. Die Angaben über die anatomischen Verhältnisse, Ursachen und Symptome dieser Krankheit enthalten nichts Neues, so wie die Behandlung im Allgemeinen die der französischen Aerzte ist, und bereits im verflossenen Jahresberichte Seite 220 erwähnt wurde. —

Bennet erzählte aus mehreren Fällen seiner Praxis 7 (2), wo blutig-eitriger Auswurf, heftiger Husten, Fieber, kurz Symptome vorhanden waren, die für Phthisis pulmonalis gehalten wurden. Die physikalische Explorationsmethode zeigte, dass entweder die Lungen gesund, oder doch nicht derartig erkrankt waren, dass dies mit den obengenannten Erscheinungen hätte in Einklang gebracht werden können.

Es zeigten sich andererseits aber an der hinteren Pharynxwand entweder catarrhalische Injectionen oder leichte Geschwürsbildung, oder hypertrophirte leicht blutende Follikel, welche Veränderungen nach der Cauterisation mit Höllensteinlösung sammt den erwähnten Symptomen schnell wichen. Die Erfahrung führte *Bennet* zu folgenden praktischen Schlüssen:

1) Dass öfters Krankheiten des Larynx und Pharynx für Phthisis pulmonalis angesehen werden. 2) Dass selbst beim Bestehen der Lungentuberculose mehrere gefahrdrohende Symptome

nicht so sehr dem Lungenleiden, als einer Kehlkopf- oder Pharynxkrankeit angehören, und 3) dass eine locale Behandlung (Cauterisation des Pharynx und Larynx mit Höllensteinlösnng) nicht allein die genannte Complication erleichtert oder beseitigt, sondern dass selbst hei zweckgemässer *allgemeiner* Behandlung das Lungenleiden zum Stillstande hringen kann.

Zur Behandlung der Kehlkopfs-Krankheiten.

Gigot (6) erzählt drei Fälle von *Glottisoedem*, die durch Cauterisation mit Höllensteinlösung (1 Theil zu 2 Theilen destillirten Wassers) geheilt wurden. Er räth, nach Niederhalten der Zunge ein an einem gebogenen Stab befestigtes Charpiebourdonnet (besser ein Stückchen Schwamm) zur Stimmritze zu führen, und es daselbst so lange anzuhalten, bis das Gefühl der Resistenz überwunden ist. Dieses Manoeuvre kann mehrere Male hintereinander in einer Sitzung wiederholt werden. Die Cauterisation wirkt auf eine dreifache Weise: 1) Sie hegünstigt die Lösung der Infiltration, 2) zerreisst einzelne der ergriffenen Partbien, 3) und erregt Erbrechen und hiedurch Compression der ödematösen Theile. Ausserdem werden Brechmittel und Synapismen an den unteren Extremitäten angerathen.

Burow (8) lässt hei chronischer Laryngitis das Argentum nitricum (gr. III) mit 1 Drachmo Zucker pulverisirt vermischen und täglich eine Quantität dieses Pulvers, wie sie etwa auf der flachen Rinne einer Stahlfeder ruhen kann, einathmen. Auf diese Weise wurden mehrere Kranke von jahrelanger Heiserkeit geheilt; zur leichteren Einführung und Einathmung dieses Pulvers hat *Burow* ein neues Instrument construirt.

Tracheotomie.

Bereits seit 14 Jahren übt *Decés* (4) eine eigene Art der Tracheotomie, die er la tracheotomie sousericoidienne nennt. Die Vortheile, die diese Operationsstelle bieten soll, sind: 1) Ist der Vorgang einfach, leicht und gefahrlos. 2) Liegt da die Trachea am oberflächlichsten, nnd daher am leichtesten aufzufinden. 3) Wird der Larynx geschont, und man ist gleich weit von der Glottis als den Bronchien entfernt. 4) Man trifft da weder Gefässe noch Nerven noch Muskeln oder Drüsen und Knorpel. 5) Trotz der kleinen Hautwunde kann die Trachea in einer grösseren Ausdehnung geöffnet werden, als diess hei jeder anderen Methode der Fall ist, und 6) kann man hier eben so leicht Canülen einlegen und fremde Körper selbst grösseren Calibers entfernen. Die Operation selbst geschieht auf folgende einfache Weise: Man schneidet die Haut vom unteren Rande des Schildknorpels bis zum Isthmus der Schilddrüse (25—30 Millimeter) ein, lässt die Muskeln durch stumpfe Hacken auseinander halten, und trennt unter dem leitenden Finger das Ligament. cricotracheale, bei welcher Gelegenheit der erste Ringknorpel der Trachea oft mit einer ungeheuren Kraft nach abwärts gezogen wird, und die Luft unter Zischen in die Luftwege eintritt. Ist die Oeffnnng für des Einführen der Canüle oder anderer Instrumente zur Entfernung fremder Körper zu klein, so muss die Schilddrüse nach abwärts gedrückt und der erste Ringknorpel der Trachea mittelst einer Schere der Länge nach durchschnitten werden, wodnrch dann die Oeffnung eine T Form hat. Es können so 2, 3, auch 4 Ringknorpel durchschnitten werden; es wird das letztere Verfahren namentlich hei Kindern oft nothwendig. (Dem Aufsatze ist eine Tabelle über die Durchmesser der Trachea, die Dimensionen der einzelnen Schnitte nach dem Alter und Geschlechte angehängt, die *Decés* mit *Crévaux* heim erwachsenen Manne und Weibe, hei einem Kinde von 14 Monaten, einem Manne von 34 und einem Weibe von 55 Jahren, endlich bei einem Weibe mit einem voluminösen Kropfe vornahm.)

Die Zeit, wann nach der Bronchotomie die Canüle entfernt werden kann, um die normale Respiration einzuleiten, ist unhestimmt. Oft treten nach 5—6 Wochen hei Entfernung der Canüle asphyctische Symptome ein, wie dies einmal *Guérsant* (7) vorkam. Um die Durchgängigkeit wieder herzustellen, sei sie durch Schleimansammlung *(Chassaignac)* oder Pseudomembranreste (wo die Cauterisation anzurathen ist) behoben, führte *G.* eine elastische Sonde, welche am untern Endo ein Charpiebourdonnet hefestigt hatte, durch die Wunde in den Larynx, und entfernte sio durch die Mundhöhle, worauf die Canüle entfernt wurde.

Im Septemherhefte der Med. Times (13) werden 6 Fälle zusammengestellt, wo wegen verschiedener Krankheiten des Kehlkopfes und dadurch hedingter Erstickungsgefahr die Tracheotomie mit dem glücklichsten Erfolge gemacht wurde, nur blieb in mehreren von diesen Fällen die künstliche Oeffnung zurück, oder war sie wenigstens znr Zeit der Berichterstattung noch nicht geschlossen. Die behandelnden Aerzte waren: *Pagét* im Bartholomäus Hospital (2 Fälle) *Hilton* in Guys Hospital (2 Fälle) *Addison* und *Birkett* (1 Fall), *Birkett* (1 Fall). In mehreren von diesen Fällen hatte die Erstickungsgefahr einen hohen, in einem Falle den höchsten Grad erreicht.

Krankheiten der Bronchien.

1) *Black*: On the pathology of the bronchio-pulmonary mucous membrane. Monthly Journ. of med. scienc. Januar. p. 1—11; Februar p. 89—97; März p. 185—202; April p. 281—300; May p. 400—425;

Juny p. 497—513. Medic.-chirurg. Reviews Octob. S. 537 und Assoc. medic. Journ. August.

2) Dasselbe in einem Separatabdruck 99 p. Edinburgh 1853.

3) *Corfe*: Observations on emphysema pulmonum. Med. Times Juli. S. 86.

4) *Gintrac*: Bronchite chronique, guérie par le tartre stibié à haute dose. Journ. de med. de Bordeaux December 1852. p. 705.

5) *Gordon*: Plastic bronchitis of the small bronchial tubes, with effusion of lymph into the air-cells of the lung. Dublin Quaterly Journ. Mai. S. 563. (Die als plastische Bronchitis aufgeführten Fälle waren sicher nur Fälle von Pneumonie, daher die ganze Abhandlung unnütz und auf falscher Diagnose beruhend.)

6) *Guillot*: Observations d'émphysèmes siégeant sous la pleure, dans le tissue cellulaire des mediastins, étendus jusqu' aux régions du cou, du tronc, de la tête et des membres, que l'on peu attribuer aux efforts de la tous chez les enfants. Arch. général. August. S. 151.

7) *Kirkes, W. S.*: Affections of the bronchial mucous membrane in chronic renal deseases. Med. Times Januar. S. 8.

Black (1) suchte systematisch die Pathologie der Respirationsschleimhaut zusammenzustellen.

Nachdem *Black* die Anatomie der Schleimhaut auseinandersetzte, untersuchte er das Secret dieser Schleimhautparthie microscopisch und chemisch und geht sodann zum Verhalten dieser Parthien im krankhaften Zustande über. —

Die Krankheiten dieser Schleimhautpartie theilte er 1) in entzündliche, 2) in nicht entzündliche und 3) in Structurverletzungen ein.

Die Entzündung der Respirationsschleimhaut kann sein 1) eine einfache, acute oder chronische, 2) sthenisch oder asthenisch und 3) specifisch.

Die acute Entzündung kann wieder a) das Epithelium betreffen (Bronchitis epithel. acuta simplex oder b) das submucöse Gewebe, oder c) das Epithelium der Lungenzellen (Cellulitis).

Ad a. Im ersten Stadium der Krankheit Schwellung und Congestion der Schleimhaut, die intensiver bis ins Scharlachrothe gefärbt ist. Der durch Reflexaction entstandene Husten ist trocken, Brustbeschwerden und Beklommenheit, keine Veränderung im Percussionstone; wo jedoch die Krankheit eine grosse Ausdehnung in einer oder beiden Lungen gewinnt, wie diess namentlich bei Bronchitis der Kinder vorkömmt, entsteht Collapsus der betreffenden Lungenparthie und hiedurch Veränderung des Percussionstones. Die Auscultation zeigt nach der Verschiedenheit der ergriffenen Parthieen mehr oder weniger laute Rasselgeräusche, und zwar erscheint in den kleinen Bronchien Pfeifen, in den grössern und an deren Theilungsstellen rauhere sonore Rhonchi.

Im 2. Stadio tritt Ausschwitzung des wässerigen Theiles des Blutes, Fibrin, Eiweiss und unorganische Salze enthaltend, so wie erhöhte Schleimsecretion ein, wodurch ein geringerer Druck auf die betreffenden Nervenparthien und sonach weniger heftiger Husten auftritt, da er nur durch Ansammlung von Schleim und mehr paroxismenweise sich zeigt. Die Brustheklemmung ist geringer, und steigert sich nur, wenn sich da Schleim ansammelt, was gewöhnlich während des Schlafes eintritt. Der Percussionston ist wie im ersten Stadio, die Auscultation zeigt Schleimrasseln, dies Secret, von dem 4, 6—8 Unzen in 24 Stunden ausgeworfen werden, ist viscid, dünnflüssig. Microscopisch untersucht zeigt es Schleimkörperchen, welche mit Epithelialzeilen, Theilen der Schleimhaut selbst untermischt in einer visciden Flüssigkeit (dem Zellinhalt) schwimmen. Zuweilen sieht man die Cilien an den Schleimkörperchen noch in voller Thätigkeit.

Im Anfange zeigt die chemische Untersuchung des Secretes keinen Unterschied von dem im normalen Zustande. Im spätern Verlaufe zeigt sich bloss ein qantitativer Unterschied.

Ad b. Die auch das submucöse Zellgewebe mit ergreifende Bronchitis ähnelt zwar in vielen Beziehungen der einfachen Bronchitis, unterscheidet sich aber hinsichtlich der Dauer, des Typus der mitergriffenen Gewebe, der Natur und Zusammensetzung des Secrets und der Wirkungen.

Sie kann acut oder chronisch auftreten. Erstere ist stets sthenisch, letztere kann sthenisch oder asthenisch sein. Hier finden sich in den Sputis ausser einer grösseren Schleimabsonderung Epithelialzellen und Schleimhautreste, auch andere organische und unorganische Substanzen. Die Wirkung der einfachen Bronchitis ist Epithelialabschuppung oder Ulceration und Hypertrophie des Epithels und der Schleimhaut selbst; bei dieser Form findet man Ulceration, Hypertrophie, Bronchialabscesse und Verstopfung der Bronchien als primäre, und Emphysem, Bronchialerweiterung, Collapsus und Atrophie des Lungengewebes als secundäre Krankheiten. Die sub *a* erwähnten Krankheitserscheinungen sind intensiver und zieht sich bei der sthenischen Form das erste Stadium mehr in die Länge, während es bei der asthenischen Form rasch ins zweite Stadium übergeht. Die Schleimhaut der Bronchien ist mehr geschwellt und die einzelnen Parthien enger, deshalb öfters Athemnoth. Im zweiten Stadium, wo eine massenhafte Exsudation in das submucöse Zellgewebe stattfindet, bilden sich theils neue Zellen, die dicht aneinander liegen, theils ergiesst sich diese in die gebildeten Zellen selbst, wodurch endlich ein gänzliches Zerfallen derselben Platz greift. Es können sich aber bei fortdauernder Congestion hier auch Eiterzellen bilden, was durch die fettige Umwandlung der Exsudations-Zellen entsteht. Zuweilen jedoch entstehen bloss plastische Gerinnungen.

Eine ähnliche Veränderung zeigt sich in der Schleimhaut selbst. Es bilden sich rasch eine Menge Schleimkörperchen, welche zuerst in den Sputis erscheinen, mit diesen zeigen sich eine grosse Anzahl Epitheialplättchen und endlich oberflächliche Schleimhautparthien, ja sogar zuweilen erscheint diese Membran in ihrer ganzen Dicke im Auswurfe. Bald erscheinen an diesen Stellen Exsudationskörperchen, welche, wenn sie nicht durch den Husten entfernt werden, sich vollkommen entwickeln, als Granulationen sich an die innere Oberfläche der Wände ansetzen und plastische Zellen bilden, auf dieser Entwicklungsstufe müssen sie nun mit dem dieselben enthaltenden Gewebe verschmelzen, oder gehen sie zu Grunde und sind den chemischen Gesetzen unterworfen. Sie verwandeln sich da in Eiterzellen und erscheinen als solche in den Sputis. Es geht sonach dem Erscheinen der Eiterzellen wenigstens Abstossen des Epithels, zuweilen selbst Ulceration der Schleimhaut voraus.

Zuweilen erscheinen in diesem Stadium andere undurchsichtige Körper in den Sputis, die weder eine bestimmte Form, noch eine bestimmte Structur haben, sie sind fibro-albuminöser Natur. Zuweilen zeigen sich bei Affection der Bronchien des dritten Grades Massen, welche coagulirt als förmliche Stücke Bronchus sich erkennen lassen, sie erscheinen aber häufiger bei der subacuten oder halbchronischen als in der acuten Form. Durch ihre zähe Beschaffenheit, so wie durch die veränderte Sensibilität der ergriffenen Parthie, wird es oft unmöglich, sie durch Husten zu entfernen, wodurch der von *Gairdner* (siehe Jahresbericht 1851) beschriebene Collapsus pulmonum entsteht. — Ad *c*. Unter Cellulitis versteht *Black* die Entzündung des Epithels der Lungenzellen zum Unterschiede von Pneumonie, mit welcher Krankheit der in Frage stehende Zustand besonders bei Kindern verwechselt wurde, wo Exsudation ins intercelluläre Gewebe stattfindet. Sie ergreift mehr den untern Lungenlappen, erscheint öfters in den hinteren Lungenparthien, befällt mehr Kinder als Erwachsene und tritt mehr plötzlich oder im Verlaufe von Bronchitis, welcher Art immer, auf, in welchem Falle ein einfaches Fortschreiten der Krankheit sich zeigt.

Im ersten Stadium der Krankheit sind die Erscheinungen ähnlich den von *a* und *b* nur ist die Farbe der Schleimhaut, besonders an den Rändern der Zellenöffnungen dunkelroth und braun gefärbt, der Diameter der Lungenzellen und der kleinern Bronchien ist durch die Schwellung der Schleimhaut verringert, die Cilien der letztern sind erigirt. Athembeschwerden, Husten, das Gefühl von Schwere und Brennen auf der Brust; Der Percussionston an der ergriffenen Stelle ist matter. Grösstentheils übernimmt die gesunde Lunge compensatorisch die Function der erkrankten, desshalb erscheint die Bewegung beider Thoraxhälften ungleich. Das Respirationsgeräusch ist weniger intensiv und bei heftigem Blutandrang in die Zellenwände gänzlich aufgehoben. Stets jedoch steht die Resonanz der Stimme im Verhältniss zur Congestion der ergriffenen Parthie.

Im zweiten Stadium hat die Schleimhaut ihre Trockenheit und Schwellung, sowie die tiefe Färbung verloren. Es zeigen sich Rasselgeräusche, crepitirend meist subcrepitirend; bei Abnahme der Krankheit, wo diese nämlich nun mehr auf die kleinern Bronchien beschränkt ist, findet man den Rhonchus submucosus. Im Allgemeinen richtet sich die Qualität des Rhonchus nach dem Zelleninhalte und der Art des Athmens. Das rauhe Athmen, Bronchophonie und das tubäre Athmen bleiben oft selbst in der Reconvalescenz, was durch die Hypertrophie der Schleimhaut, welche oft nach Wochen, ja Monate zurück bleibt, bedingt wird.

Die Sputa sind in der ersten Zeit, was Farbe und Consistenz anbelangt, wie in der Bronchitis das Microscop zeigt, Epithelialzellen, Schleimkörperchen und in Flüssigkeit schwimmende Exsudationspunkte und Massen, die spätern Sputa sind consistenter, zähe, gelb, oder grünlich gelb gefärbt. Man findet weniger Epithelialzellen aber mehr Schleimhautstücke mit zahlreichen Exsudationskörperchen und Massen, und Theile förmlicher Lungenzellen. Bei Combination der Cellulitis mit capillärer Bronchitis zeigen sich Stücke von kleinen Bronchien.

Diese Form kann mit Bildung von Bronchial-Abscessen enden. Nachdem nämlich das betreffende Epithel abgestossen, wird zuweilen eine so massige Exsudation ergossen, dass es die betreffenden Bronchien obturirt; es entsteht vollkommener oder theilweiser Collapsus, es sammelt sich die Masse in einzelnen Zellen an, welche durchbrechen, mit einander communiciren, und, da sie durch den obturirten Theil sich nicht entleeren können, so entsteht die Form, welche man Bronchialabscesse nennt. Bei fortdauernder Congestion können sie, wie früher erwähnt, in plastische oder Eiterzellen übergehen, welches letztere besonders bei der asthenischen Form erscheint.

Falls die Krankheit einen schlechten Ausgang nimmt, es sei bei der sthenischen oder asthenischen Form, werden die Sputa braun oder rothbraun, fester und weniger zäh; endlich werden sie copiös dünn, wie Pflaumensauce gefärbt. Unter dem Microscope findet man abortiv Zellen, Zellenwände, kleine Schleimhautfetzen, zuweilen Bronchialfragmente. Wenn eine Krankheit oder irgend eine krankhafte Diathese mit Cellulitis verbunden ist, finden sich entsprechende krankhafte Produkte in den Sputis; so fand *Black* harnsaures Ammonium, oxalsaure Crystalle, Cho-

lesterin und Gallenfarbstoff in den Sputis bei einzelnen Kranken, wodurch sichtbar ward 1. dass eine eigenthümliche Diathese oder die Gegenwart einer eigenthümlichen Krankheit auf den Character der Sputa Einfluss üben könne. 2. Dass dieser Einfluss durch die Gegenwart der krankhaften Stoffe in den Sputis sich zeige. 3. Dass die krankhaften Produkte durch die Epithelialzellen ausgeschieden werden, dass sie als accidentelle Bestandtheile der Schleimzellen erscheinen, dass sie auch in den Exsudaten der entblösten Schleimhaut auftreten, aber nie in den Exsudationszellen sich zeigen. 4. Dass in dieser Hinsicht das Epithelium als Excretionsorgan wirke, dass diese Eigenthümlichkeit aber mehr von der besondern Blutbeschaffenheit, als den Eigenschaften der Epithelialzellen abhänge. 5. Dass bevor eine derartige Ausscheidung entsteht, eine Anhäufung der krankhaften Produkte im Blute vorkomme, die Funktion der normalen Excretionen mangelhaft sei, und dass bei Restaurirung dieser die Sputa ihren einfachen krankhaften Charakter annehmen.

Die chronische Bronchitis ist im geringeren Grade eine Fortsetzung des zweiten Stadiums, der früher erwähnten akuten Formen, die Entzündungserscheinungen sind gemässigt, aber die Exsudation dauert im submucösen Gewebe sowohl als auf der entblössten Schleimhaut fort, desshalb erscheinen diese Gewebe, selbst die fibrösen und Zellwände der Bronchien hypertrophirt, die Schleimhaut verdickt, und dadurch Verengerung der ergriffenen Bronchialverzweigung. Durch die fortdauernde Exsudation würde bald eine vollständige Obliteration der ergriffenen Theile eintreten, wenn nicht ein grosser Theil des Exsudates durch die Sputa entfernt würde. Es ist aber besonders bei gewissen Krankheiten, besonders im vorgerückten Alter eine grössere Neigung zu derartigen Obliterationen mit nachfolgendem Collapsus, während an andern Stellen sich Emphysem entwickelt; die Percussion bietet nichts besonders, nur an einzelnen Stellen und in einzelnen Fällen giebt sie einen dumpfen Ton. Die Auscultation lässt die verschiedenartigsten Rasselgeräusche hören. Das Athmen selbst ist meist erschwert, und zwar im Verhältnisse zur Ausdehnung der Krankheit, zur grössern oder geringern Verengerung der einzelnen Bronchienzweige, und zur Menge der in den Lungenparthien enthaltenen Flüssigkeit, es variirt vom einfachen schweren Athem bis zum asthmatischen Anfall. Ebenso varirt der Husten, der im Anfange und bei geringer Ausdehnung der Krankheit mehr weniger paroxismenartig auftritt, leicht erregt wird, und heftig mit leichter Expectoration ist, bei starker Verengerung und bei Abnahme der Kräfte des Kranken ändert sich das Timbre desselben; bei fortschreitender Krankheit tritt fehlerhafte Blutbildung, mangelhafte Ernährung, Abmagerung und vor Allem Gewichtsabnahme des Körpers ein.

Hinsichtlich der Sputa machte *Black* auf 4 Varietäten der chronischen Bronchitis aufmerksam. 1) Auf das Sputum der plastischen Bronchitis, 2) auf das in dem ersten, 3) auf das in dem spätern Zeitraume der einfachen chronischen Bronchitis und 4) auf das der senilen Bronchitis.

Ad 1. Hier besteht das Sputum aus soliden oder hohlen Exsudatmassen, mehr oder weniger mit Exsudatzellen gemischt, aus Schleimkörperchen und häufig aus Blutkügelchen, es ist bläulich oder gelblich weiss, mit wenig Blutstreifen; die Exsudatmassen bestehen entweder aus breiten Streifen oder haben sie die Form und den Diameter der Röhre, in denen sie enthalten waren, sie behalten in späterer Zeit entweder ihre Form bei, oder gehen in Eiterzellen über.

Ad 2. Das Sputum ist gelblich weiss, viscid, beinahe eiweissartig, mit zahlreichen gelblichen oder gelblich weissen Substanzen, besteht aus vollkommenen granulirten Schleimkörperchen, coagulirten Exsudationsfetzen und Massen, zahlreichen Zellenkernen; ausserdem aus Exsudationszellen jeden Grades, Schleimhautstücken, plastischen- und Eiterzellen, Bronchienresten, wenigen Epithelialzellen und Ablagerungen von schwefel- und phosphorsaurem Kali.

Ad 3. Das Sputum ist weniger zäh, als in 2, meist serös mit grauen, gelblichgrauen oder grauweissen Flecken und vereinzelten unregelmässigen Massen, welche nach einiger Zeit im Gefässe zu Boden fallen. Mikroscopisch zeigt es dieselben Elemente, nur in geringerer Menge und weniger entwickelt.

Ad 4. Hier ist das Sputum weniger zäh und consistent als in den frühern Formen und gleicht einer Gummilösung, in welcher kleine, unregelmässige, gelblichweisse Flocken oder halbsolide Körperchen suspendirt sind; diese sinken rasch zu Boden, und nehmen den 14. Theil der Masse ein. Die oben sich befindende dünne Flüssigkeit zeigt zahlreich Fibrinknötchen, wenige isolirte Exsudationszellen, wenige oberflächliche Schleimhautfetzen, und eine mässige Menge Schleimkörperchen. Das Sediment hingegen enthält eine mässige Menge Schleimzellen, deren Form und Aussehen sie mehr den wahren Zellen nähert, wenige Exsudatzellen mit verhältnissmässig vielen Exsudatmassen, die Spuren der Zellenentwicklung zeigen, ausserdem oberflächliche Schleimhautfetzen, Bronchienstücke und dünne durchscheinende unregelmässige Lagen von coagulirtem Exsudate, von denen einige structurlos, andere die Zellform zeigen.

Specifische Entzündung der Respirationsschleimhaut. Diese hängt mit verschiedenen

Krankheiten zusammen als Lues, Scarlatina, Rubeola, Variola, Erysipelas, Syphilis, Arthritis und Rheumatismus, sie können in jeder der bisher erwähnten Formen von der einfachen Epithelialerkrankung bis zur chronischen Bronchitis auftreten. Die einfache Epithelialerkrankung geht dem Auftreten der eigenthümlichen Symptome der specifischen Krankheit vorher, und verschwindet, sobald diese entwickelt ist, wie diess bei einzelnen Fällen der Raseola, Variola, Scarlatina, Erysipelas und syphilitischen Hautausschlägen vorkömmt, nur bei arthritischer und rheumatischer Complication recidivirt die Entzündung der Respirationsschleimhaut leicht. Bei dem Tiefergreifen der Entzündung wird diese von der speciellen Bluterkrankung oder Diathese influencirt. So erscheinen bei Variola während des Ausbruchs der Pusteln, Eiterzellen in den Sputis, während bei erysipelatöser, arthritischer oder rheumatischer Complication in einzelnen Fällen harnsaures Ammonium und bei Arthritis harnsaure Soda und Magnesia (Kalk?) in den Sputis sich zeigen, bei Syphilis Theile von Bronchialknorpeln, und eigenthümliche nicht näher zu bestimmende (syphilitische?) Zellen. —

Bei dieser Gelegenheit sucht *Black* die Frage: *Inwiefern das sogenannte Asthma mit der Entzündung der Bronchialschleimhaut zusammenhänge*, zu beantworten:

Er nimmt 2 Arten von asthmatischen Anfällen an, bei der einen kommt der Anfall paroxismenweise und plötzlich mit vollkommenem Wohlsein ausser dem Paroxismus; diese Form hängt mit einem Allgemeinleiden besonders mit Ergriffensein des Nervensystems zusammen, man findet durchaus keine Veränderung der Bronchialschleimhaut; die 2. Form tritt allmählig auf: während der Zwischenzeit ist mehr weniger Athembeschwerde vorhanden, die Schleimsecretion gesteigert und die Schleimhaut selbst verändert. Hier ging dem Beginn des Anfalls Entzündung der Bronchialschleimhaut voraus, diese ist nie ganz behoben, selbst bei Abwesenheit der Hauptsymptome ist das Athmen nicht ganz frei, wird bei jeder Bewegung erschwert, und fast stets ist Husten und copiöse Expectoration vorhanden. Die Sputa während des Paroxismus zeigen Exsudations- Schleim- und Eiterzellen, Schleimhaut- und wenig Epithelialfetzen, Bronchienstücke und entwickeltes Exsudationsplasma und schwefel- und phosphorsauren Kalk: sonach das Ergebniss der chronischenBronchitis. Selbst die anatomische Betrachtung der Schleimhaut zeigt dieselben Veränderungen wie bei der chronischen Bronchitis. — Allmählig entwickeln sich die Folgen der chronischen Bronchitis mehr; es tritt Hypertrophie der Schleimhaut, Verengerung der kleinen Bronchien fehlerhafte Sanguification und Abmagerung des Körpers auf; im Auswurf zeigen sich zahlreiche Eiterzellen und wenige Exsudationsplättchen, Schleimhaut- und Epithelialfetzen.

Um die nächste Ursache der asthmatischen Anfälle aufzufinden, wiederholte *Black* die Experimente von *Williams* und *Volkmann*, die er jedoch nicht bestätigt fand. Die Resultate seiner Untersuchungen sind in Kürze:

1) Die pathologische Ursache des wahren periodischen Asthma ist Entzündung der Bronchialschleimhaut und der andern Bronchialgewebe und deren Folgen. 2) Die nächste Ursache des Anfalls eine unregelmässige Contraction der hypertrophirten Bonchialfibern. 3) Die excitirende Ursache muss direkt auf diese wirken, die sich ähnlich den organischen Muskeln contrahiren. 4) Die Contraction beginnt an der Stelle, wo entweder das Epithel oder die Schleimhaut selbst ulcerirt ist, oder wo bei fortdauernder Congestion die überfüllten Gefässe einen Druck ausüben, sie kann aber nicht 5) durch direkten Einfluss auf die Bronchialnerven entstehen, wohl aber indirekt.

Was die Indication und die Therapie dieser sämmtlichen Krankheiten anbelangt, bieten sie durchaus nichts Interessantes.

Kirkes (7) beweist den Einfluss chronischer Krankheiten, besonders der Albuminurie auf die Schleimhäute der Respirations- und Verdauungs-Organe. Erstere werden namentlich in einzelnen Fällen, wie *Kirkes* 2 erzählt, sehr leicht ergriffen, die krankhaften Erscheinungen nehmen oft einen sehr heftigen Character an, recidiviren sehr leicht und weichen den diuretischen und diaphoretischen Mitteln. Ein Uebergang der Krankheit der einen Schleimhautparthie in die der andern wird häufig beobachtet, wobei die ursprüngliche Krankheit sich mindert oder gänzlich aufhört. —

Gintrac (4) spricht sich für die ausgezeichneten Wirkungen grosser Gaben von Tartarus stibiatus (0.30 gramm. allmählig bis 0.80 steigend) aus, es wurde die Krankheit in einem hiezu erzählten Falle vollkommen geheilt, der Patient hatte nur die ersten 4 Tage Erbrechen oder Brechneigungen, die Zeichen der Bronchitis verschwanden von da an, die Expectoration liess nach, der Kranke wurde kräftig, nahm an Umfang zu, der Appetit wurde besser, und die Verdauung geregelt.

Emphysema pulmonum.

Corfe (3) sucht zu beweisen, dass das Emphysem eine reine Blutkrankheit sei, entstanden durch das gestörte Gleichgewicht der in den Lungen enthaltenen Luft und des dahin zur Oxydation gelangenden Blutes. Im normalen Zustande halten sich nämlich diese beiden Flüssigkeiten das Gleichgewicht, wird aber eine

leichtere Luft eingeathmet, wie diess beim Besteigen des Mont Blanc oder bei Luftschiffern stattfindet, so geben die Luftzellen dem Drucke der Blutgefässe nach, es tritt Bersten der Wände und Blutspeien ein; wo aber umgekehrt bei normaler Beschaffenheit der Luft das eintretende Blut durch fehlerhafte Nahrung mehr wässerig, z. B. das specifische Gewicht von 1050 auf 1025 gesunken ist, leisten die Gefässe weniger Widerstand, die Zellen werden ausgedehnt oder bersten, und so entsteht durch ursprüngliches Erkranken des Blutes, *Lungenemphysem*. *Corfe* sucht nun auch die paroxismenartig auftretenden asthmatischen Anfälle beim Emphysem hiedurch zu erklären. Bei längerem Bestehen des Emphysems entwickelt sich nämlich Hypertrophie des rechten Ventrikels; zur Zeit, wo das Minimum der Circulation vorhanden ist (von 12—2 Uhr Nachts) wird diese durch die ausgedehnte Lunge noch mehr erschwert, es gelangt das Blut schwerer in den linken Ventrikel, wodurch das Gefühl der Suffocation und der bekannte asthmatische Anfall entsteht.

Im Gegensatze zu dieser Theorie sucht *Guillot* (6) aus 16 mitgetheilten Krankheitsgeschichten die rein *mechanische* Entstehungsweise des Emphysems zu beweisen, ja behauptet sogar, dass das Empbysem bei Erwachsenen bereits in der Kindheit durch heftige Hustenanfälle, grösstentheils aber durch Keuchhusten seinen Anfang nahm. Zur leichtern Uebersicht theilte er seine Beobachtungen in 3 Abtheilungen ab; in der ersten betrachtete er die Fälle, wo die Pleura an einem oder mehreren Punkten der Lungenoberfläche erhoben wurde (hiezu 9 durchaus uninteressante Krankheitsgeschichten), in der zweiten erzählt er 3 Fälle, wo durch Bersten einzelner Lungenzellen die Luft unter die Pleura und ins Zellgewebe austrat, endlich werden in der 3. Abtheilung 4 Fälle erwähnt, wo die Luft selbst in das Zellgewebe des Halses, Kopfes, Rumpfes und der Extremitäten eindrang. Bei allen erzählten Fällen, die Neugeborne oder Kinder bis ins 3. Jahr betroffen, waren heftige Hustenanfälle, meistens Keuchhusten vorhanden und in den meisten liess sich mit der Luppe oder durch Aufblasen der Lunge unter Wasser, Berstung der Lungenzellen nachweisen, und in vielen war in dem ausgedehnten Zellgewebe nebst Luft auch Schleim, Eiter oder Blut enthalten. —

Krankheiten der Lunge.

Pneumonie.

Monographie.

Dietl: Erster statistischer Beitrag zum Aderlass in der Lungenentzündung. Wien 1853.

Journalaufsätze.

1) *Aran*: Recherches sur l'emploi de la vératrine dans le traitement des maladies febriles et en particulier de la pneumonie, de la fievre typhoid, du Rheumatisme artic. aigu. Bullet. gén. de therapie. July. S. 5 et 55.
2) Dasselbe im Auszuge im Bull. de Therapie Septbr.
3) *Beale*: De la diminution de chlorures dans l'urine ou de leur absence de ce liquide dans les cas de pneumonie et de la composition chimique de crachats dans cette maladie. (Eine Uebersetzung des englischen Aufsatzes sieh' Jahresber. 1852, Pneumonie (1), S. 228.
4) Emploi du vératrine viride ou éllébore d'Amérique dans le traitement de la pneumonie et de la fievre typhoide, Revue méd.-chirurg. Juny. S. 353.
5) *Léger*: Du traitement de la pneumonie des vieillards. Journ. des connaiss. August.
6) *Weber*: Die interlobuläre Pneumonie. Virchow's Archiv *zur Pathologie der Pneumonie*. Bd. 11. H. 1.

Einen Beitrag zu seiner bekannten Schrift über die Behandlung der Pneumonie ohne Blutentziehung (siehe unsern Jahresbericht 1849) lieferte *Dietl* (Monographie). — Er berührt zuerst die Ansichten seiner Gegner und erwidert treffend, dass weder das Alter einer Behandlungsmethode, noch die Annahme eines sogenannten Genius, noch die Annahme verschiedener Arten der Pneumonie die Anwendung der Blutentziehungen rechtfertigen können und geht hierauf zur Statistik der ursprünglichen oder selbstständigen Pneumonie über, wie sich dieselbe im Krankenhause auf der Wieden in Wien der Beobachtung dargeboten. —

In den Jahren 1847, 1848, 1849 und 1850 wurden in diesem Krankenhause an Pneumonien behandelt:

750 Kranke, davon 412 (55%) Männer, 338 (45%) Weiber. Dem Alter nach waren:

Von 10—20 Jahren	142,
„ 20—30 „	187,
„ 30—40 „	127,
„ 40—50 „	129,
„ 50—60 „	82,
„ 60—70 „	61,
„ 70—80 „	22,
Summa	750.

Hieraus ist nun zu schliessen, dass die Anlage zur Pneumonie mit zunehmendem Alter wachse, weil nämlich die höheren Altersperioden zunehmend kleinere Zahlen von Individuen enthalten und diese auch ein weniger bewegtes Leben führen. — Diese richtige Beobachtung spricht gegen die Blutentziehungen. —

Zu denselben Bemerkungen führt der Umstand, dass die Pneumonie nicht so häufig rüstige und sogenannte blutreiche Individuen befällt, als schwächliche, durch vorausgegangene Krankheiten herabgekommene. —

Diess ergibt sich auch daraus, dass unter den 750 Kranken nur 134 (17,8%) vor ihrer

letzten Erkrankung ganz gesund gewesen, die anderen hatten mehr weniger schwere Krankheiten überstanden. Es ergaben die Verhältnisse des Alters und des Körperbaues unserer Kranken, dass Pneumonie keineswegs das Ergebniss der Kraft und des Uebermasses, sondern vielmehr der Schwäche, der Blutentmischung, der schlechten Ernährung, der Schlaffheit und solcher anatomischer Veränderungen in lebenswichtigen Organen, namentlich denen des Athmens und des Kreislaufes ist, die man am wenigsten mit schwächenden, herabstimmenden, blutentziehenden Mitteln zu bekämpfen im Stande ist.

Die Dauer der Vorboten war 1 bis über 5 Tage. Das Fieber dauerte bei 588 Kranken nur 5—8 Tage, bei 161 Kranken über 8 Tage. In den letzteren Fällen war die Pneumonie complicirt. — Die Dauer der Reconvalescenz war 7—14 Tage in 556 Fällen, über 14 Tage in 125 Fällen. Diese waren complicirt.

Unter den 750 Pneumonien war die Infiltration:

In der rechten Lunge	430	mal,
„ „ linken „	377	„ ,
„ „ beiden Lungen	43	„ ,
Im oberen Lappen	106	„ ,
„ unteren „	531	„ ,
In mehreren Lappen	113	„ .

Die Hautausdünstung war normal in 360 Fällen,
deutlicher Schweiss in . . . 81 „ ,
Icterische Hautdecken hatten . . 351 Fälle,

D. gibt ferner die Verhältnisse der Dyspnoe, des Hustens und des Auswurfes, der Harnsedimente und der Combinationen an.

Ueber die Sterbefälle sagt *D:*

1) Dass bei der unblutigen Behandlung der Pneumonie nur wenige im Stadium der rothen Hepatisation starben, und hier waren vorausgegangene Krankheiten oder Complicationen die Todesursache.

2) Noch Wenigere starben im Stadium der eiterigen Hepatisation, auch diese waren in den genannten Verhältnissen. —

3) Die wenigen Todesfälle in der eiterigen Hepatisation entsprechen der Seltenheit der Sputa cocta bei dieser Behandlung. —

4) Bei der unblutigen Behandlung ist der Verlauf der Pneumonie einfach, das Exsudat selten eitrig. —

5) Das eitrige Zerfliessen des Exsudates ist häufig das Ergebniss von schwächenden Einflüssen der Venaesection, des Purgirens, Erbrechens. —

6) Bei der unblutigen Behandlung liegt der Grund des Todes in Complicationen, früheren Krankheiten. —

Im Jahre 1847 wurden Pneumonieen behandelt: 157. — Mortalität = 11,2%. Im Jahre 1848 wurden Pneumonieen behandelt: 124. — Mortalität = 11,2%. Im Jahre 1849 wurden Pneumonieen behandelt: 253. — Mortalität = 7,9%. Im Jahre 1850 wurden Pneumonieen behandelt: 216. — Mortalität = 8,17%.

Aus dieser Zusammenstellung wird ersichtlich, dass die Zahl der an Pneumonie Erkrankten in den verschiedenen Solarjahren, Jahreszeiten, Monaten, eine verschiedene, jedoch an kein bestimmtes pro- oder regressives Verhältniss gebunden sei. — Am häufigsten erscheinen allenfalls die Pneumonieen in den Frühlingsmonaten: März, April, Mai, Juni; seltener werden sie in den Monaten des Hochsommers und des Frühherbstes, und wieder frequenter in den Monaten des Spätherbstes und des Winters. Auch soll kein gerades Verhältniss obwalten zwischen der Häufigkeit und der Schwere der Erkrankungen.

Professor *Weber* in Kiel (6) beschreibt eine besondere nach ihm noch nicht bekannte Species der Pneumonie, die bei Rindern unter dem Namen der Lungenseuche bekannt ist. (Dieselbe Species ist bereits kurz, jedoch in derselben Weise von *Rokitansky* beschrieben). Ref.

Bei dieser Pneumonie wird das Exsudat in die interlobuläre Räume abgelagert, wobei auch Veränderungen in den entsprechenden Lungenläppchen bedingt werden können; in der Regel geseilen sich hiezu Exsudate in der Pleura, und nur ausnahmsweise geringe Infiltrate der Lungenläppehen.

Sie kommt besonders häufig bei Rindern vor, da: 1tens hier die interlobuläre Bindegewebsschicht viel stärker entwickelt ist als beim Menschen. Man kann auf einem Durchschnitte die Lungenläppchen erster und zweiter Ordnung in weiter Ausdehnung aneinander verschieben, was an der Lunge des Menschen des strafferen und spärlicheren interlobulären Bindegewebes wegen nur unvollkommen möglich ist; 2tens werden die interlobulären Schichten und die Pleura, der Sitz der Krankheit, von Zweigen der Bronchialarterie, die Lungenbläschen von jenen der Lungenarterie, versorgt.

Im Höhestadio der Krankheit findet man ausser der pleuritischen Exsudation, die Lungenoberfläche dunkel gefärbt, und zwar nicht gleichmässig, sondern entsprechend der Umgrenzung der Läppchen, durch sehr zahlreiche weissgelbe, oft 3—4''' breite Streifen in zahlreiche eckige Felder abgetheilt. Beim Einschneiden bietet ein solches Lungenstück mehr Widerstand als die gewöhnliche Pneumonie, und auf der Schnittfläche sieht man zahlreiche kleinere und grössere unregelmässige Felder, diess sind die durch dickere und dünnere, gelbe oder weissliche Exsudatmassen von einander getrennten Lungenläppchen verschiedener Ordnung. Die grösseren

sind durch dickere Exsudatschichten, die im interlobulären Bindegewebe liegen, die kleineren Läppchen durch dünnere, nicht selten aber durch 1 bis 2 Linien dicke Schichten von einander geschieden. Die Lungenläppchen sind mehr weniger roth, die sie umgebenden Exsudatschichten weisslich gelb, die erstern mehr weniger reichlich, selbst bis zur Luftleere, mit röthlichem Serum gefüllt; die Bronchialschleimhaut bleibt fast normal, und in den feinsten Enden der Luftwege ist nur ein flüssiger Inhalt (Oedem). „Das bis zum höchsten Ende allenthalben entwickelte Oedem ist Folgezustand des ursprünglichen Exsudationsprocesses im interlobulären Bindegewebe; das Oedem ist nothwendige Folge der bedeutenden bis zu kleinen Hämorrhagien führenden Stase, die in den gleichsam von der umgebenden Exsudation eingeklemmten Lungenläppchen zu Stande kommen muss."

Die im interlobulären Bindegewebe vorhandene Schichte der Exsudation beträgt selbst die Fingerbreite. Die Läppchen 2ten Ranges sind durch dünnere Schichten geschieden. Die äussern Lagen solcher mässiger Exsudationsschichten zeigen die verschiedenen Uebergänge zur Organisation, während der centrale Antheil derselben roh bleibt; die kleinsten Bronchialgefässe zeigen sich stellenweise erweitert, und mit Blutgerinnungen verstopft. — Beim eitrigen Zerfalle des sich nicht organisirenden Antheils der interlobulären Exsudation kann es geschehen, dass „sich grosse unregelmässig geformte Lungenstücke im Innern der Lunge von den sie umgebenden Lungenparthien zuweilen vollkommen loslösen, so dass sie sich aus einer Eiterhöhle von sehr unregelmässiger Form herausheben lassen."

Solche losgetrennte Lungenstücke können auch brandig zerfallen; unter günstigeren Verhältnissen findet eine Einkapselung derselben statt.

Der Anfang dieser Pneumonie zeigt sich als Stase und zerstreute Hämorrhagieen an der betreffenden Interlobularstelle und der Pleura; später beginnt die Exsudation.

Beim *Menschen* ist die interlobuläre Pneumonie viel seltener und undeutlicher ausgeprägt. *Weber* sah nie das angegebene Loslösen einzelner Lungenläppchen (was *Rokitansky* beschreibt Ref.). Sehr wahrscheinlich hat die interlobuläre Pneumonie mehrfache Beziehungen zu Lungenabscessen und zum Lungenbrand.

Zur Therapie der Pneumonie.

Léger (5) bespricht die Behandlung der Lungenentzündung bei alten Individuen etwas ausführlicher, ohne etwas Neues oder Interessantes zu bieten, und schliesst mit der Bemerkung, man müsse, um die bei der Therapie sich bietenden Schwierigkeiten zu überwinden, die Kräfte des Kranken, die Eigenthümlichkeiten des Alters, der Constitution und des vorhergegangenen Gesundheitszustandes als Leiter benützen.

Besonders hervorgehoben werden Wirkungen des Veratrins in der Behandlung der Pneumonieen (2, 4). Es entsteht constant eine Abnahme der Athmungs- und Pulsfrequenz. (In dem Falle von *Summer* von 128 auf 90 und 68, in einem von *Robert* bis auf 40.) Es wirkt wie der Tartarus stibiatus, und soll desshalb nie ohne vorausgeschickte Blutentleerung angewendet werden (! Ref.). *Norwood* gibt es, wie folgt: 150 Gramm. der getrockneten Wurzel von Veratum viride werden in einem Littre Alkohol durch wenigstens 14 Tage digerirt. Erwachsene erhalten dreistündlich 8 Tropfen, man steigt täglich um 1 oder 2 Tropfen, bis der Puls auf 65 bis 70 fällt, oder Eckel oder Erbrechen eintritt, wo sodann die Dosis verringert wird, Frauen und Kinder bekommen dreistündlich 6, Kinder von 1—5 Jahren 1 oder 2 Tropfen. *Summer* und *Robert* stiegen bis 20 Tropfen dreistündlich. Sollten üble Wirkungen eintreten, so geben sie Syrop de Morphin, Tinctura zingiberis oder Tinct. Laudani.

Aran (1), der das Veratrin bei vielen fieberhaften Krankheiten, als Typhus, acuten Rheumatismus, Pleuritis, Peritonitis u. s. w. anwendete, behandelte sechs Kranke an Pneumonie. *)

Es zeigte sich bei Allen Uebelkeit, Erbrechen, Schluchzen, Abnahme der Temperatur und Pulsfrequenz. (Etwa sowie nach jedem Emeticum; die Verminderung der Temperatur und die Verkleinerung der Zahl der Pulsationen gehört zum natürlichen Verlaufe der Pneumonie, und wenn Herr *Aran* Extractum liquiritiae statt des Veratrins verabreicht hätte, er hätte noch bessere Resultate erlangt! Ref.) Das Veratrin bewirkt nicht selten heftige Erscheinungen und *Aran* ist der Ansicht, dass die Blutentziehungen, der Tartarus stibiatus, die Vesicantien u. d. m. dennoch in Anwendung bleiben sollen, und dass das Veratrin bloss nach denselben, oder wo die ersteren unmöglich, an die Reihe komme (!!!).

(Ref. muss bemerken, dass diese sogenannten rationellen Behandlungsweisen mehr Kranke zu Grunde richten, als die Krankheit selbst. Der Arzt darf kein müssiger Zuschauer sein, und muss sich mit der Krankheit alliiren!) Da die Pillenform des Veratrins bald von den Kranken refusirt wurde, zog *Aran* folgende Formel vor: Rpe. Veratrini 5 Centigr. solve in spiritu vini q. s. Syrupi simpl. 50 Gramm. Aquae flor. naph. 30 Gramm. Aquae destill. q. s°. ut fiat potio 150 Gramm. Ds. 3stündlich einen Esslöffel, der 5 Milligramm. Veratrin enthält.

*) *Aran* gesteht selbst, dass bei zweien die Krankheit Tuberkulose war. Ueberhaupt sind die Diagnosen und Beobachtungen *Aran's* nichts weniger als verlässlich. *Ref.*

Casuistik einzelner Lungenkrankheiten.

1) *Alfter*: Plötzlicher Tod durch die Ruptur eines grossen Acephalocystenbalges in der Lunge Deutsche Klinik No. 38. (Die 24jährige *H.* hatte seit 11 Monaten stechende Schmerzen im rechten Hypochondrio, Husten und magerte ab. Nach 3 Monaten entstand eine spannende Geschwulst daselbst, die bei der Aufnahme $^{3}/_{4}$" erhoben, 3" im Durchmesser hatte. Die Percussion da, sowie über der rechten Brusthälfte bis einen Finger breit über der Brustwarze, seitlich bis in die Achselhöhle und hinten bis zwei Finger über dem Schulterwinkel dumpf, kein Respirationsgeräusch, Husten mit weissem schaumigen Auswurfe. (Blutentziehungen, Calomel, Salzbäder ohne Erfolg) Plötzlich zeigte sich Opression und Schmerz in der Brust; es entleerte sich eine Menge schaumiger Flüssigkeit durch Mund und Nase und Patient starb.

Section: Auf dem stumpfen Leberrande eine fluctuirende Geschwulst, die sich durch das Zwerchfell in den rechten Pleurasack fortsetzte; in der Bauchhöhle war sie von einer derben fibrösen Membran, in der Brusthöhle von comprimirten obsoleten Lungengewebe und der Pleura pulmonalis eingehüllt, sie war 9" lang und 4" breit, enthielt einen Acephalocystenbalg, welcher an mehreren Stellen gerissen, einen Theil seines Inhaltes eingebüsst hatte. Die verloren gegangene Flüssigkeit war durch die vielen sich in das obsolete Lungengewebe öffnenden Bronchien in die Luftwege nach Aussen abgeflossen und hatte den plötzlichen Tod durch Erstickung bewirkt).

2) *Büchner*: Ein seltener Sectionsbefund aus der Klinik des Professors *Rapp* in Tübingen. Deutsche Klinik No. 28. (Die 36jährige *Ch. Zaab* klagte seit $^{3}/_{4}$ Jahren über Brustbeschwerden, seit 5 Wochen Bluthusten, wo täglich 6—8 Unzen Blut entleert wurden. Die rechte Brustseite von der 2. bis 4. Rippe, dicht am rechten Rande des Sternums kuglich hervorgetrieben, daselbst eine mit dem Herzimpuls synchronische Hebung und Senkung sichtund fühlbar. Die Percussion gab von der 2. Rippe nach abwärts und bis zur Mittellinie des Sternums einen dumpfen Ton, der sich seitlich allmählig verlor. Die Auscultation ergab an der vordern Seite der rechten Brusthälfte bronchiales Athmen, consonirendes Rasseln und an mehreren Stellen, namentlich in der Umgebung der Brustwarze rechter Seits ein deutliches mit dem Pulse synchrones blasendes Geräusch. Das Herz frei. 8 Tage nach der Aufnahme starb die Kranke. Bei der Section zeigte sich an der Stelle der rechten Lunge eine mit straffem Bindegewebe und Fett bedeckte weissgelbliche Masse, welche sich von der zweiten Rippe bis zum Diaphragma und links bis über die Mittellinie des Brustbeins erstreckte, sie fühlte sich im oberen Theile uneben, fest und böckerig an und war nach unten und innen weicher und undeutlich fluctuirend. Das Pericardium nach aussen frei, rechts mit der erwähnten Masse verwachsen, sowie diese an der vorderen Brustwand sellig und ziemlich fest adhärirte, die rechte Lunge comprimirt, sonst völlig gesund; die Aorta und Trachea verdrängt. Der untere Lungenlappen hing direct mit dem unteren Theile des Tumors zusammen, das Herz war normal, die Aorta enger. Die Geschwulst stellte sich als eine *Kindskopfgrosse Cyste* dar, die Wände einige Linien dick, die innere Fläche mit Faserstoffniederschlägen und kleinen, eckigen, schieferfarbenen, sich fettig anfühlenden Plättchen beschlagen. Die ganze Cyste ist in zwei ungleiche Hälften getheilt, die Scheidewand besteht aus einem Knochen- und Knorpelgerüst, das mit einer festen fibrösen Haut überzogen, an einzelnen Stellen mit Haaren besetzt ist. Die Cyste ist mit Fibrin und Blutgerinnsel erfüllt, sowie sich stellenweise fettige Massen vorfinden. Eine später vorgenommene genauere Untersuchung zeigte *einen directen Zusammenhang zwischen dem Innern der Hauptcyste und der Pars adscendens der Aorta.*

3) *Fall eines enorm grossen Markschwammes des vorderen Mediastinums* bei einem 39jährigen wohl genährten, sonst *keine Spuren eines dyscrasischen Leidens* an sich tragenden Kranken. Bei der Autopsie zeigte sich das Herz verdrängt, die Krebsmasse hatte in das Pericardium, in die Vena cava superior und in die Arteria pulmonalis hineingewuchert. Hiedurch entstanden cyanotische Erscheinungen während des Lebens. Die Krebsmasse wog $13^{1}/_{2}$ med. Pfund.

4) Wundarzt *Jäger:* Bleizucker gegen Lungenblutung. Preuss. Vereinszeitg. No. 43. (Acetas plumbi mit Opium zeigte sich in einem Falle wirksam.)

Lungenbrand.

1) *Skoda:* Fälle von Lungenbrand, behandelt und geheilt durch Einathmen von Terpentinöldämpfen. Zeitschr. der Wiener Aerzte. May.

2) *Traube:* Bemerkungen über Lungenbrand. Deutsche Klinik No. 37.

Traube theilte in der Sitzung der Gesellschaft für wissenschaftliche Medizin (Berlin am 18. Juli) einige Bemerkungen über Lungenbrand mit, (2) welche sich auf 14 Beobachtungen stützten, die er in $4^{1}/_{2}$ Jahren zu sammeln Gelegenheit hatte. (2 mal fiel der Lungenbrand mit Bronchialdilatation zusammen, in der Mehrzahl entstand er aus chronischer Pneumonie mit Induration und Abscessbildung, in 2 Fällen ging er aus hämoptoischen Infarctus hervor. In einem Falle wurde er bei chronisch verlaufender Lungenphthise beobachtet, in einem Falle blieb die Genesis dunkel, wahrscheinlich aber entstand er aus hämoptoischen Infarct. *Traube* legt seit dem Nachweise der Heilbarkeit des Lungenbrandes besonderes Gewicht auf dessen Diagnose. Die bekannten Erscheinungen, als Fieber, übler Geruch der Sputa, deren Menge, Farbe und Consistenz, die Neigung derselben nach längerer Zeit sich in 3 Schichten zu trennen, so wie endlich der Gehalt des Sputums an schmutzig gelblich-weissen, breiig-weichen Pfröpfen von Hirse-, Hanfkornbis Bohnengrösse mit glatter Oberfläche und von vorzugsweise üblem Geruch, geben durchaus keine sichere Diagnose, da sie auch sonst beim chronischen Bronchialcatarrh mit Bronchiectasie vorkommen können. Nur wo sicher *Zerstörung des Lungenparenchyms nachweisbar* ist, darf man auf Lungenbrand schliessen. *F.* kennt nur 3 Umstände, welche diesen Schluss zulassen: a. Wenn metallische Phänomene vorhanden sind, welche auf Höhlen im Lungenparenchym bezogen werden müssen und sich unter den Augen des Beobachters daher acut entwickelt haben. (Waren sie zur Zeit der ersten Untersu-

chung schon vorhanden, so können sie auch einer chronischen Pneumonie mit Abscessbildung oder Bronchiectasie mit indurirtem Lungenparenchym angehören.) b. Wenn in den characteristischen Sputis mikroscopische Bündel von elastischen Fasern nachweisbar sind, die die Gruppirung derjenigen, die das Lungenparenchym zusammensetzen, zeigen. (Diese elastischen Fasern kommen indess in den Sputis bei Lungenbrand selten vor, weil sie sich in der Brandjauche auflösen.) c. Wenn in dem stinkenden Auswurfe sich unregelmässige, meist längliche, graue von feinen schwarzen Linien und Puncten durchzogene Fetzen von zunderähnlicher Consistenz auffinden lassen, in denen das Mikroscop innerhalb einer amorphen, stark durchscheinenden Substanz eine grosse Menge dicht gedrängter aber freier Moleküle von schwarzem Pigment nachweist: Wichtig sind die Mittheilungen *Skoda's* (1) und wir halten es für unsere Pflicht, das in unserem vorjährigen Berichte Ausgelassene hier nachzutragen. Im Juniheste der Zeitschrift Wiener Aerzte von 1852 berichtete *Skoda* über einen Fall *von geheiltem Lungenbrande:* Ein 33jähriger Hausknecht, stets gesund, erlitt am 14. Januar einen Frostanfall, am 20. trat Stechen in der rechten Seite, starker Husten und Erbrechen von stinkender, blutgestreifter Jauche ein. Am 3. Februar aufgenommen, ergab am 5. die Untersuchung: Vom rechten Schlüsselbein bis zur vierten Rippe einen dumpfen, von da tympanitischen Percussionston; die Anscultation lehrte vorn und rückwärts amphorischen Widerhall und metallisches Klingen, der Auswurf einer gelblich-grünen, mit Blutstreifen untermischten Jauche betrug 1—1½ Seidel des Tages. — Sublimat blieb ohne Erfolg, die Affection nahm zu, desshalb liess *Skoda* Terpentinöl über siedendes Wasser giessen und mittelst des Mudgi'schen Apparates jede zweite Stunde die Dämpfe durch 15 Minuten einathmen und reichte innerlich Chinin. Diese Dämpfe drangen in die Brandhöhle, bewirkten keine Anfregung, es schien sogar Erleichterung einzutreten, der Urin nahm einen Veilchengeruch an, bald verlor sich der Gestank des Auswurfes, der Appetit kehrte zurück. Am 19. Februar kein tympanitischer Percussionsschall, das Körpergewicht nahm zu (vom 2. bis 18. März um 11 ℔), der Patient fühlte sich am 18. März wohl, die Dämpfung verschwand, man hörte vesiculäres Athmen, kein Rasseln, das Sputum war sparsam, ohne Geruch. — *Skoda* bemerkte nun, dass ein circumscripter Lungenbrand heilbar sei, während ein diffuser nie heile. Der Tod trete beim Lungenbrand durch Anaemie, Hydrops oder Pneumorrhagie ein, es findet bei der Heilung kein Einsinken des Thorax statt, die Umgehung der Brandhöhle wird normal, die Schliessung der Höhle selbst dürfte durch Verstopfung der mit derselben communicirenden Bronchien durch Exsudation statt haben. Obbenannter Hausknecht war nach 3 Monaten trotz seiner anstrengenden Beschäftigung vollkommen gesund. Seit dieser Zeit beobachtete *Skoda* noch 3 Fälle. 1) Bei einem Gastwirthe im Mannesalter. Die Brandhöhle war im unteren Lungenlappen seit dem 11. März 1852; die Einathmungen der Terpentinöldämpfe begannen am 21. März jede zweite Stunde 5—10 Minuten, innerlich wurde jede zweite Stunde ein Gran Sulph. chin. gereicht. Nach 3 Wochen sank die Menge des Auswurfes von 1½ auf ¾ Seidel. Einathmungen 4 mal des Tages. Nach 6 Wochen verliess der Kranke das Bett, Auswurf sparsam, jauchig, übelriechend. Der Appetit und die Kraft nahmen zu, das Aussehen war gut. Anfangs Juni war der Auswurf noch übelriechend, die rechte Brusthälfte schmerzhaft, das Athmen beklommen, im rechten unteren Lungenlappen Dämpfung und unbestimmtes Athmen, schwaches Rasseln und Pfeifen. Der Kranke ging auf's Land, Einathmungen täglich 2 mal. Mitte Juli kein Husten, kein übler Geruch. Im December stellte sich der wohlbeleibte Patient genesen vor. —

In einem zweiten Falle rieth *Skoda* die Einathmungen, denen sich ein zweiter Consiliarius widersetzte. Der Kranke starb nach 5 Wochen. Der dritte Fall ist noch in Behandlung.

Tuberculose der Lunge.

Monographieen.

1) *Ancell, H.*: A treatise on tuberculosis the constitutionell origin of consumption and scrofula. London 1852. 8vo. 779 p.

2) *Burslem, W. M.*: Pulmonary consumption and its treatment. London 1852. 8vo. 156 p.

3) *Cotton, R. P.*: The nature, symptoms and treatment of consumption. London 1852. 8vo. 286 p.

Diese 3 bereits im Jahre 1852 erschienenen Werke sind uns erst in diesem Jahre zugekommen und es würde die Gränzen dieses Berichtes weit überschreiten, wollten wir in eine gerechte Würdigung derselben eingehen, wesshalb wir uns nur auf die Auseinanderstzung der Anlage dieser Werke beschränken, und im Verlaufe das Wichtigste hervorheben wollen.

Obenan steht die Zusammenstellung von *Ancell* (1), welche durch Benützung vieler bis jetzt über Tuberculose erschienenen deutscher, französischer und englischer Werke und Journalaufsätze zu einem bedeutenden Umfange heranwuchs, durch chemische und mikroskopische Untersuchung, so wie durch die Beigabe von 39 Tabellen zu den besten Arbeiten der englischen Literatur gezählt werden muss. Er theilt das ganze Werk in 8 Kapitel, jedes wieder in Abschnitte. *Ancell* betrachtet im vorliegenden Werke

(Seite 2) die Tuberculose als eine *idiopathische* Blutkrankheit (S. 112 sagt er: *Tuberculosis ist eine reine Blutkrankheit, der sowohl der Mensch als die Thiere zu jeder Lebensperiode von der frühesten embryonalen Entwickelung bis ins späteste Alter mehr oder weniger ausgesetzt sind)* unter folgenden Hauptabschnitten:

I. Die tuberculöse Anlage.
II. Zeichen und Symptome der Tuberculose.
III. Geschichte der tuberculösen Ablagerungen.
IV. Specielle pathologische Anatomie der Tuberculose.
V. Ursachen.
VI. Allgemeine Pathologie und Wesenheit.
VII. Arten und Varietäten.
VIII. Behandlung der Tuberculose.

ad I. Im ersten Kapitel, das 6 Unterabtheilungen enthält, werden die physikalischen, mikroskopischen und chemischen Bestandtheile des Blutes bei Skropheln und beginnender Tuberculose, sowie die Analysen von *Nicolson, Phillipps, Glover* (bei Skrophulösen) und von *Fricke, Andral*, und *Gavarret*, *Becquerel* und *Rodier* (beginnende Phthise) angegeben, und bewiesen, dass die krankhafte Beschaffenheit des Blutes bei Tuberculösen *durch quantitative Fehler der rothen Blutkörperchen* (Consumption of the blood) sich charakterisire. Dabei ist das Fibrin sowohl als das Albumin qualitativ verwandelt (S. 13). Auf die Veränderungen, welche in Bezug auf die unorganischen Bestandtheile bestehen, legt *Ancell* wenig Gewicht, da diese mit der Qualität der Nahrungsmittel im Zusammenhange stehen. Zur leichteren Uebersicht führt er folgendes Diagram bei (S. 15):

Tuberc.: blood defective in vital proper ties; the essential nature of the defect unknown.	Red corpuscles Deficient in numbre Defective in structure?	Globulin Hämatin Iron	deficient.
	Liquor sanguinis vitiated in quality	Water in excess Albumin in excess, but defective in quality? Fibrin, rather bellow than above the healthy standard and defective in quality. Extractives? Fat? probably deficient. Colouring matter modified. Alcaline salts deficient? Lemi in excess? Gases?	
	White corpuscles?		

Es ist sonach eine geringere Vitalität des Blutes bei Tuberculosis. Diese Veränderung reicht einerseits bis zur Lymphe und dem Chylus, andererseits influencirt er die aus dem Blute sich bildenden Theile vom einfachen Blastem bis zum Knochengerüste, Veränderungen, welche mehr weniger bleibend auch die Functionen der einzelnen Organe modificiren und unter den Namen: tuberculöse Constitution, tuberculöse Physiognomie u. s. w. bekannt sind Bei der Auseinandersetzung verfolgt *Ancell* (S. 16—51) die Veränderungen von den einfachsten bis zu den complicirtesten Organen.

ad II. Die vorzüglichsten Erscheinungen der Tuberculose sind: 1) Anaemie; 2) Atrophie der einzelnen Gebilde; 3) Schwäche der einzelnen Functionen; 4) Verringerung der animalischen Wärme und Mangel an Kraft, sie zu erhalten; 5) Fieber.

Die Atrophie tritt besonders bei Kindern sehr rasch auf, und *Ancell* hält es für nothwendig, das absolute Körpergewicht zu kennen, da die beginnende Atrophie durch Abnahme des Gewichtes sich kund giebt. Bei dieser Angabe folgt *Ancell* den Lehren *Hutchinsons*, und bemerkt, dass dasselbe stets im Verhältniss zur Körperlänge zu betrachten sei. Eine langsame und regelmässige Gewichtsabnahme ist wichtiger als eine schnelle und unregelmässige. Besonders treten die Zeichen der Atrophie in den Muskeln, Knochen, den Gefässen, dem Herzen und dem Nahrungskanal auf, während die Leber, Milz, Nieren, Pankreas und andere Organe durch fettige Entartung grösser werden. Durch das Localisiren der Tuberkulose nimmt die Atrophie desto rascher zu. Durch Atrophie der Schleimhäute entstehen häufig Blutausschwitzungen, so wie durch die Atrophie der Blutgefässe Hämorrhagien auftreten. Die directe Schwäche bei Tuberculosis giebt sich durch Anomalien der Secretionen, durch Veränderung der Verdauung, Pulsfrequenz und der Respiration kund, (hier werden die verschiedenen Arten der Brustmesser *Sibsons* und *Guains* Stethometer, so wie der Spirometer *Hutchinsons* erwähnt, und die von diesem gefundenen Resultate, bereits bekannt, mitgetheilt pag. 90—97). Die veränderte Lungenthätigkeit ist bei nicht complicirten Fällen von Tuberculosis in directem Verhältnisse zur verminderten Zahl der rothen Blutkörperchen.

Das III. Capitel enthält in der ersten Abtheilung eine Untersuchung des tuberkulösen und scrofulösen Eiters (pag. 114—117), in der zweiten die Untersuchng der mehr festen Ablagerungen bei Tuberkulose, in der dritten der Tuberkel selbst, welche letztere wieder nach anatomischer und mikroscopischer Beschreibung der Tuberkeln in 6 Unterabtheilungen geschieden wird, nämlich: 1) der primäre Sitz der Tuberkel; 2) deren Ursprung und früheste Entwickelung; 3) ihre Consistenz, Form und Verschiedenheit der tuberculösen Materie; 4) die Eintheilung der Tuberceln und das Verhältniss, das zwischen dem grauen und gelben Tuberkel besteht; 5) die Phasen der tuberculösen Entwickelung; 6) die chemische Untersuchung der Tuberkeln.

Diese Untersuchungen sind meistentheils den Arbeiten von *Rokitansky*, *Lebert*, *Andral*, *Carswell*, *Hasse* u. s. w. entlehnt; die chemischen Analysen die von *Scherer*, *Thénard*, *Preuss*, *Simon*, *Lassaigne*, *Hérétier*, *Wood* und Andere, die mikroscopische Analyse besonders die von *Vogel*.

Die Geschichte des Tuberkels lässt diesen als ein anatomisches Element sui generis erkennen, dass sich physiologisch, mikroscopisch und chemisch von jedem Ernährungsproduct, so wie von jeder normalen Se- und Excretien, als auch von jedem wie immer gestalteten Entzündungproducte unterscheidet. Es unterscheidet sich von jedem bösartigen oder nicht bösartigen oder parasitischem krankhaften Produkte, und ist eigentlich weder Serum noch Eiter, noch coagulable Lymphe, noch Eiweiss oder Fibrin. Es enthält eine dem Käsestoff ähnliche Proteïnverbindung, eine bedeutende Menge Fett und Wasser. Als Anhang wird in der 4. Abtheilung die Melanosis der Lunge besprochen.

Ad IV. Die pathologische Anatomie der einzelnen Organe bei Tuberkulösen. In jeder einzelnen Abtheilung ist das Verhältniss zwischen den Krankheitserscheinungen bei Kindern und Erwachsenen zusammengestellt, und im Anhange pag. 352 das Vorkommen der Tuberkulose bei fleisch- und pflanzenfressenden Säugethieren, den Vögeln, Reptilien und wahrscheinlich auch bei den Insecten bewiesen, endlich pag. 355 erwähnt, dass der Bau der Pflanzen die Möglichkeit des Vorkommens tuberkelähnlicher Zustände nicht ausschliesse.

1) Die Eingeweide nehmen grösstentheils keinen Antheil an der Gewichtsabnahme des Körpers.

2) Die allgemeinen Schlüsse über die relative Häufigkeit der Tuberkeln in den verschiedenen Organen haben bereits viele Fehler verursacht, hier kann nur eine rein numerische Methode Aufschluss geben, (wie diess die Tafel VII zeigt).

3) *Louis's* Satz, dass sich Tuberkeln in den verschiedenen Organen nach dem 15. Lebensjahre *nie* ohne gleichzeitige Lungentuberkulose entwickeln, ist als allgemeine Regel wahr.

4) Ebenso wahr ist *Louis's* allgemeine Regel, dass bei gleichzeitiger Tuberkelablagerung in den Lungen und andern Organen, die Krankheit in ersteren weiter entwickelt sei, und dass

5) der Entwickelungsgrad in den übrigen Organen *eine* Stufe einnehme.

6) In den verschiedenen Organen wählen die Tuberkeln verschiedene Theile zu ihrem Sitze.

7) Die Sectionsresultate differiren bei Kindern und Erwachsenen. In der beigefügten Tabelle (pag. 362) von 312 tuberkulösen Kindern waren in 48 Fällen 2 Organe bedeutend, die übrigen weniger, in 29 Fällen 3, in 11 4 Organe tuberkulös erkrankt. In 95 Fällen waren 8—12, in einem Falle 13 Organe ergriffen. 51 Mal kam zahlreiche Tuberkelbildung mit Ausnahme der Brust; 36 Mal im Unterleibe, 11 Mal im Gehirn und 2 Mal in der Bauchhöhle und im Gehirne mit Ausnahme der Brusthöhle vor. Es erscheint sonach

α) die Tuberculose ohne die Lungen zu ergreifen öfters bei Kindern.

β) Sie tritt da häufig in mehreren Organen zugleich auf.

γ) Bei Kindern werden meistens die Brust im Allgemeinen und die Bronchialdrüsen insbesondere, die Nervencentra, die Milz und Leber ergriffen.

δ) Graue Granulationen und der rohe Miliartuberkel sind häufiger bei Kindern als bei Erwachsenen.

ε) Die Tuberkel sind oft erweicht und eiterförmig in den Bronchialdrüsen, während sie in den Lungen roh sind.

ζ) Die Form der gelben Infiltration erscheint häufiger.

η) Der Uebergang von der grauen Granulation zum gelben Tuberkel ist rascher.

ϑ) Die Zeichen und Produkte der Entzündung werden sehr oft beobachtet und sind Ursache des rasch tödtlichen Verlaufs.

ι) Seltener erscheinen Cavernen.

κ) Hingegen werden sehr oft kleine Höhlen (Vacuoles) durch Erweichung kleiner Tuberkel gefunden.

λ) Fettige Entartung der Leber ist selten.

8) Eben so verschieden ist die Tuberkulose im *vorgerückten Alter*. 1. Sie kömmt an umschriebenen Stellen und meist nur in der Lungenspitze vor. 2. Erscheint meist nur in der Lunge, und zwar öfters nur in *einer* Lunge. 3 Die Tuberkel sind im rohen Zustande, erweicht oder erweitert, und es finden sich bloss kleine Cavernen. 4. Oft finden sich harte resistente graue Tuberkel in der Mitte von indurirtem Lungengewebe. 5. Man begegnet oft jenem Zustande, den man *vernarbte tuburculöse Excavationen* oder *alte Spuren von Tuberkeln* nennt.

9) Die detaillirten Angaben beweisen die Identität der Tuberculose und Skrophulose. Ablagerung an den Körperoberflächen verringern die Neigung zur Bildung von Tuberkeln im Innern des Körpers.

Im 5. Kapitel werden die Ursachen der Tuberculose per longum et latum abgehandelt (S. 368—548). Hier findet man (in vielen Beziehungen die interessantesten) statistische Zusammenstellungen in 22 Tabellen. Besonders

interessant und instructiv ist die Geographie der Tuberculose (508—528), sowie der Einfluss der Veränderung des Klimas auf das Entstehen derselben. Ersterem sind die statistischen Tabellen 26, 8, 27, letzterem die militärischen Rapporte 28, 29, 30 beigegeben. Ausser diesem aber im Verlaufe die Sterblichkeit im Allgemeinen und im Verhältnisse zur Tuberculose in den verschiedenen Städten Europas und den vereinigten Staaten Amerikas erwähnt; zur *genauern* Uebersicht aber wurden die Rapporte über die Sterblichkeit in der Phthisis und bei Skropheln, wie sie in vielen Werken noch separat aufgeführt werden, beibehalten.

Im Allgemeinen reduciren sich diese Angaben auf folgende Punkte (S. 545):

1) Die Ursachen sind: prädisponirende oder excitirende. 2) Die ersteren sind entweder physiologische oder pathologische, sie können für sich nicht die Krankheit hervorrufen; die physiologischen bestehen wieder entweder in einer ursprünglich bestehenden oder erworbenen fehlerhaften Beschaffenheit des Blutes, was besonders beim lymphatischen Temperamente und dem weiblichen Geschlechte so leicht geschieht. 3) Zu den am meist wirksamsten Ursachen gehören: Eine schlechte Atmosphäre, ungenügende Muskelbewegung und deprimirende Gemüthsaffecte. 4) In die zweite Reihe gehört eine fehlerhafte Diät. 5) Zu den untergeordneten Ursachen gehören: unzureichende Bekleidung, besonders in kalten Klimaten, Unreinlichkeit, Einathmen einer zu dichten oder zu feuchten Atmosphäre, endlich jene Einflüsse, welche die Leber- oder Verdauungsfunctien stören oder behindern oder zu Congestionen Veranlassung geben und die Nervenkraft erschöpfen, als geschlechtliche Excesse u. dgl. 6) Die Krankheit entsteht oft durch die Lebensweise und Beschäftigung, den immerwährenden Aufenthalt in Gefängnissen, Schulen, Hospitälern oder schlechten Hütten, eine immerwährende sitzende Lebensweise in gesperrten Räumen. 7) Es ist ausser allem Zweifel, dass das Klima eine bedeutende, jedoch untergeordnete Rolle in der Entstehungsgeschichte der Tuberculose spiele. 8) Häufig sind die prädisponirenden und excitirenden Ursachen vereinigt. 9) Einmal entstanden kann die Tuberculose *erblich* werden. 10) Durch verschiedene geschlechtliche Einflüsse, Fehler und Krankheiten der Eltern kann eine schwache Constitution im Embryo und Fötus entstehen, und so zur prädisponirenden Ursache werden. 11) Bei vorhandener Neigung ist jede hinzutretende Ursache wirksamer. 13) Die eigentliche wahre Ursache der Krankheit ist noch unbekannt (was die frühere Nummer beleuchtet Ref.).

ad VI. Nachdem *Ancell* die verschiedenen Theorieen und Ansichten von *Hippocrates* bis auf die neueste Zeit auseinandersetzte (S. 548—579), erklärt er die Tuberculose als das Product eines primären Fehlers der Hämatose. Eine fehlerhafte oder wenig erneute Luft bewirkt im Verein mit anderen antihygiänischen Einflüssen (als eine fehlerhafte Diät) zuweilen rasch, zuweilen allmählig eine noch ungekannte Veränderung der Proteinverbindungen des sich neu bildenden Liquor sanguinis. Diese Veränderung, sie möge in einer Hyperoxydation oder in was immer bestehen, macht sie zur normalen Organisation unfähig; zu gleicher Zeit wird das fettige Princip, das mit einer geringeren Anzahl rother Blutkörperchen circulirt, theilweise in eine Fettmasse verwandelt. Es schwitzen nun die so veränderten fettigen und Proteingebilde in das Blastem aus, und werden entweder resorbirt, verändern da die Ernährung mehrer organischer Gebilde, oder werden sie im vorgerückten Stadio in besonderen Geweben abgelagert, und häufen sich da entweder in der Form von Tuberkeln, oder von Tuberkel und Fett an (wie deutlich? Ref.).

Die in diesem Kapitel erwähnten Bemerkungen über die Diagnose, Prognose und das Verhältniss der Tuberculose zu andern Blutkrankheiten bieten nichts Neues; besonders genau ist das Verhältniss derselben zur Intermittens (605 et sequ.) auseinandergesetzt und durch statistische Data beleuchtet, aus denen folgt, 1) Die krankhafte Beschaffenheit des Blutes bei beiden ist verschieden. 2) Eine intensive und andauernde Blutvergiftung durch Malaria schliesst Tuberculose aus, während diese 3) bei leichterem Grade sich entwickeln kann. 4) Individuen mit hochgradiger Tuberculose mit oder ohne Localisation werden nicht durch den Aufenthalt in Malariagegenden geheilt. 5) Wird das vom Malariagifte inficirte Blut geheilt, so kann es tuberculös werden. 6) Derartige Individuen werden eben so wenig wie sub. 4 durch die Rückkehr zur Malarialuft geheilt. Ueberhaupt ist die Wirkung der Sumpfluft zur Heilung der Tuberculose fraglich und bloss wahrscheinlich, und der Gewinn, sich derselben auszusetzen, das Blut zu vergiften, um die Tuberculose zu verhüten oder zu heilen, wahrlich kein grosser.

Ad VII. Um die Formen und Varietäten der Tuberculose zusammenzustellen, verfasste *Ancell* Seite 630 eine Synopsis der verschiedenen Formen der Tuberculose, die als Basis über die Stellung der Tuberculose in einem künftigen nosologischen Systeme dienen soll. Um diese hier nicht unerwähnt zu lassen, wollen wir blos die Hauptabtheilungen nennen. Er theilt die Tuberculose ab 1) Tuberkulose der Haut und des Unterhautgewebes, 2) Tuberculose der Schleimhäute und der submucösen Gewebe, 3) Tuberculose der serösen Häute und subserösen Gewebe, 4) Tuberculose der Lymphdrüsen, 5) Tuberculose der Nervencentren und der Ner-

ven, 6) Tuberculose der Lunge, 7) des Herzens, 8) der Leber, 9) der Nieren, 10) der männlichen Harn- und Geschlechtswerkzeuge, 11) die der weiblichen, 12) Tuberculose des Perichondriums und der Knorpel, 13) Tuberc. des Periost's, 14) der Knochen, 15) der Gelenke, 16) des Auges und 17) des Ohres (also in allen Geweben). —

Endlich werden die allgemeinen Erscheinungen erwähnt, welche nach der Localisation und vollkommenen Entwicklung der Tuberculose statt haben. Diese beziehen sich a) auf die nunmehrige Beschaffenheit des Blutes, und b) auf eine Gruppe von Symptomen, die unter dem Namen *hektisches Fieber* bekannt ist. Das Blut erleidet beim Fortschreiten der Tuberculose eine Veränderung wie dies bereits die chemischen Analysen nachweisen, und *Ancell* in einem Diagramme im Vergleiche zum ersten zusammenstellt.

Tuberculous blood with excited chemico-vital actions, corresponding to action without power in the leving solids.	Red corpuscles Deficient in numbre Defective in structure	Globulin Hamatin Iron	deficient.
	Liquor sanguinis vitiated in quality	Water in excess Albumen in excess, but defective in quality? Fibrin in excess Extractives probably déficient Fats? Colouring matters, modified. Alcalin salts } probably Earths salts } deficient. Lime? Gases?	
	Whits corpuscles?		

Ad VIII. Die Punkte auf welche *Ancell* bei der Behandlung der Tuberculose aufmerksam macht, sind:

1) Man verhüte die Erblichkeit.

2) Man verhüte bei der Fortpflanzung der Species das Entstehen der Krankheit selbst, oder derjenigen Constitution, die als prädisponirende Ursache wirkt. 3) Verhüte man die Entwickelung der Krankheit im Fötus. 4) Nach der Geburt verbessere man die Anlage oder verhüte die Entwicklung der Krankheit. 5) Ist dafür zu sorgen, dass keine Ablagerung statt habe, oder, wenn sie bereits stattgefunden, dass sie unschädlich werde.

Auch dieses Capitel ist mit der ihm gebührenden Genauigkeit und der dem ganzen Werke eigenthümlichen logischen Bearbeitung durchgeführt, besonders aber die dritte Indication, die bestimmt, wie die Lebensweise der Tuberculösen einzurichten sei. Es wird besonders dem Clima, dem Aufenthalte an der Seeküste, der Diät im Allgemeinen, und wie sie in den verschiedenen Lebensperioden insbesondere einzurichten sei, Rechnung getragen. Interressant ist die Abhandlung über die körperliche Bewegung, wo besonders den passiven Bewegungen, zu Wagen, zu Pferde, den Schaukelbewegungen der Kinder und den gymnastischen Uebungen das Wort gesprochen wird. Seite 728 et seqn. wird von den Bädern gesprochen, sowohl den kalten, als den See- Regen- Douchebädern, auch diese sind in einzelnen Fällen anwendbar, so wie überhaupt über die Anwendung der Medicamente, unter denen des Eisens und des Leberthrans besonders Erwährung geschieht, keine allgemeine Regeln aufzustellen sind, weshalb wir uns auch blos mit der Andeutung dieses Capitels begnügen.

Eine zweite Arbeit ist das preisgekrönte Werk *Cotton's* (Monogr. 3). Das ganze Werk zerfällt in 3 Hauptstücke, deren jedes in einzelne Capitel getheilt wird. Er erwähnt, dass im Jahre 1840 ein Todesfall auf 310 Seelen in England kam, und dass mehr als $^1/_6$ und weniger als ein Fünftheil der Todesfälle die Tuberculose betraf, er spricht sich für die Identität der Tuberculose und der Scrophulose aus, und erwähnt, dass der Ausdruck Phthisis einer eigenthümlichen noch dunkeln Beschaffenheit des Gesammtsystems beigelegt werde, in welcher die zum Wachsthum und zum Ersatze des Körpers nothwendigen Bestandtheile unvollkommen durch den Ernährungsprozess herbeigeschafft werden; während die Elemente einer krankhaften Substanz durch das Blut ihren Weg findend, in gewissen innern Organen, besonders in den Lungen als Tuberkel abgelagert werden, und endlich deren Zerstörung und den Tod herbeiführen." — Im ersten Abschnitte wird die Natur der Tuberculose abgehandelt; er zerfällt in 9 Capitel; das erste enthält die Definition der Phthise, den Unterschied zwischen dieser und der Tuberculose, und beweist dass diese (Consumption) nicht contagiös sei. Das zweite Capitel bespricht den Ursprung, die allgemeinen Charactere und die Structur der Tuberkeln. Sie entstehen entweder allmählig durch einen nicht entzündlichen Hergang, vom Blute separirt, oder 2. durch Entzündung, die statt einer gesunden oder fibrinösen Secretion eine scrophulöse Masse absetzen. Ersteres ist gewöhnlich der Fall. Die verschiedenen Untersuchungsmethoden liessen erkennen, dass die Tuberkeln nicht immer dieselbe Structur zeigen, sie ist verschieden nach dem Grade der Krankheit und den verschiedenen Organen, in denen sie vorkommen; so zeigen die Miliartuberkel der Lungen eine dichte Masse unvollkommener Zellenkerne, geborstener Zellen, voll von Granulationen, in denen Fettkügelchen, verlängerte Fasern und schwarzes Pigment zerstreut sind, während die Tuberkeln in andern Organen kein Pigment und andere Zellen zeigen. Im weitern Verlaufe ändert sich die Structur,

so besteht der gelbe Tuberkel aus Körnchenmasse, einer grössern Anzahl Fettkügelchen mit wenigen Ueberbleibseln von Zellwänden.

3. Capitel. Sitz der Tuberkel. *Cotton* gibt eine statistische Tabelle von 1000 Kranken, die beweisst, dass die Tuberculose 384mal in der rechten, 455mal in der linken und 161mal in beiden Lungen auftrat (pag. 22).

4. Capitel. Die Heilbarkeit der Tuberculose bietet nichts Neues. Im V. Capitel wird die Identität zwischen der Tuberculose und den Scropheln bewiesen. Das 6. Capitel enthält das Verhältniss zwischen der Lungentuberkulose und andern tuberculösen Krankheiten. Hier wird der Tabes meseraica, des acuten und chronischen Hydrocephalus und der chronischen tuberculösen Peritonäitis erwähnt, und bewiesen, dass alle diese Krankheiten eine gemeinschaftliche Ursache, Tuberkelbildung haben, und so wie andere Krankheiten, als gewisse Augen und Ohraffectionen, die scrophulösen Drüsenanschwellungen, die Caries der Wirbelsäule, die Coxalgie, Rachitis etc., früher oder später sich mit Lungentuberculose verbinden, oder von dieser gefolgt werden. Das 7. Capitel behandelt das Verhältniss der Lungentuberculose zu andern Krankheiten. *Cotton* gibt an, dass die so beliebte Exclusionstheorie imaginär und falsch verstanden sei; die Krankheiten, welche die Tuberculose ausschliessen sollen, als Intermitteus, Rheumatismus, Arthritis, Lungenemphysem, organische Herzkrankheiten und Brightischer Hydrops, verbinden sich im Allgemeinen selten mit andern Krankheiten und erscheinen umgekehrt nach mit Tuberculose verbunden, wie die beigefügte Tabelle von 1000 Lungentuberculösen beweist. (pag. 48).

	Rheumatism.	Gicht	Herzkrkhtn.	Diabetes	Epilepsie	Prolaps. uteri	Fisteln	Hautkrankheiten: Herpes	Psorasis	Purpura	Strophulus	Lichen	Bronchocele	Emphysem
582 Männer	4	2	2	2	1	0	3	1	0	1	0	1	0	3
418 Weiber	2	0	1	0	0	3	0	1	3	0	1	0	1	2

VIII. Capitel praedisponirende, IX. excitirende Ursachen. Da diese Capitel nichts des Neuen bieten, so erlauben wir uns nur in Berücksichtigung des besonderen Nutzens der statistischen Data die beigegebenen Tabellen über die beobachteten 1000 Fälle von Tuberkulose mitzutheilen. —

Pag. 54. Hinsichtlich des Alters waren bis zu 5 Jahren 3 M. 3 W. = 6; von 5—10, 15 M., 13 W. = 28; von 10—20, 76 M. 77 W. = 153; von 20—30, 228 M. 169 W. = 397; von 30—40, 159 M. 103 W. = 262; von 40—50, 81 M. 39 W. = 120; von 50—60, 14 M. 12 W. = 26; von 60—70, 6 M. 2 W. = 8. Es waren sonach 582 Männer = 58,2% und 418 Weiber = 41,8%. — Die sonst so wichtig angeführte Erblichkeit der Krankheit scheint *Cotton* von keiner so hohen Bedeutung, da unter den 1000 Fällen bei 633 (393 Männer und 240 Weiber) sonach ²/₃ keine Erblichkeit nachzuweisen war. Bei dem letzten Dritttheil 367 waren 112 mal (59 Männer und 53 Weiber) der Vater; 102 mal (40 Männer und 62 Weiber) die Mutter; 27 mal (15 Männer und 12 Weiber) beide Eltern und 126 mal die Geschwister tuberculös. — Eine zweite Tabelle (pag. 66) zeigt, dass hinsichtlich der Beschäftigung 841 in gesperrten Räumen eine mehr sitzende Lebensweise führten, während 159 im Freien beschäftigt waren. Es sind aber nicht die Beschäftigungen allein, sondern auch die Nebenumstände zu berücksichtigen.

Die zweite Hauptabtheilung die Symptome der Lungensucht zerfällt in 4 Capitel. Das erste behandelt die allgemeine Beschreibung der Stadien der Krankheit, wobei die Periode vor der Ablagerung der Tuberkel und die nach der Tuberkelbildung unterschieden wird. Letzte hat 3 Stadien, das der rohen Tuberkel, das der Erweichung und das der Bildung von Cavernen.

Im zweiten Capitel werden die vorzüglichen Symptome näher besprochen, bei dieser Gelegenheit erwähnt *Cotton* Seite 112 et seq. des Magen- hysterischen und catarrhalischen Husten und deren Unterschied vom tuberkulösen. Hämoptoe war 536 mal vorhanden (bei Männern 239 mal im 1., 46 mal im 2. und 41 mal im 3. Stadio; bei Weibern 154 mal im 1., 38 mal im 2., 18 mal im 3. Stadio) sonach in 53 6%; in 464 Fällen (260 Männer und 204 Weiber), sonach bei 46 4% fehlte sie.

Auch *Cotton* gibt pag. 134 den Gewichtsverlust des Körpers als ein wichtiges Symptom bei beginnender und fortschreitender Tuberculose an, so wie er die Veränderung der Nägel als characteristische Zeichen erwähnt.

Das dritte Capitel enthält die Beschreibung der verschiedenen Formen der Lungensucht, der acuten und chronischen Form, letztere betrachtet *Cotton* als floride und lentescirende in einem Verhältnisse von 2 : 5. Ausserdem werden die Phthisis infantum und Laryngis näher betrachtet. Das 4. Capitel bespricht die physikalischen Zeichen.

Der dritte Hauptabschnitt enthält die Behandlung. Er zerfällt in 5 Capitel. 1. Vorbauungscur (enthält diätetische Regeln) 2. Behandlung vor, und 3. nach der Tuberkelablagerung. Erstere enthält gleichfalls diätetische Verhaltungsregeln und Anpreisungen des Gebrauches des Eisens und Leberthranes, letzteres bietet nichts Neues, und enthält Vieles der gewöhnlichen Cur-

methoden. Bei Hämoptoe lobt *Cotton* ein Infusum maticonis *).

Zur Verhütung des Fortschreitens der Krankheit werden Hautreitze anempfohlen, da Hautkrankheiten sich schwer mit der Tuberculose combiniren; besonders wird den Jodeinreibungen **) das Wort gesprochen (pag. 221)

Bei Diarrhoe fand *Cotton* nach der Angabe von *Thompson* das Magist. Bismuthi 5 gr. pro dosi jede 4. bis 5. Stunde mit Pulvis acaciae wirksam.

Das 4. Capitel enthält die Behandlung der verschiedenen Formen der Lungensucht. *Cotton* überzeugte sich gleichfalls von der wohlthätigen Wirkung der örtlichen Behandlung nach *Grun*, bei Phthisis laryngis. Im 5. Capitel werden einige besonders angerühmte Mittel näher beleuchtet. 1) Die Veränderung des Clima. *Cotton* spricht sich über das Absurde, ja Grausame, Patienten in ein fremdes Clima zu schicken, aus, da die Phthisis überall vorkömmt. Es wird besonders das Clima von West- und Ostindien, Australien und Neuseeland erwähnt.

2) Der Leberthran. *Cotton* rühmt ihn besonders und glaubt, dass, wer es noch nicht in Anwendung zog, nicht seine Pflicht erfüllte. Es muss rein, blass und geschmackvoll sein; man beginne mit einem Theelöffel zweimal des Tages, und steige allmählig bis auf 2 Esslöffel. Das beste Vehikel ist ein leichter Wein oder frische Milch. Eine beigefügte Tabelle von 100 Fällen, wo der Leberthran angewendet wurde, beweiset dessen wohlthätige Wirkung (pag. 266 et seq.)

3) Andere animalische und vegetabilische Oele hatten ähnliche Wirkungen, blieben aber weit hinter dem Leberthran zurück.

4) Jodpräparate ohne Erfolg, nur das Jodeisen besonders als Syrupus ferri jodatus zeigte sich in 6 Fällen wirksam.

5) Eisen ist besonders in Verbindung mit Leberthran sehr wirksam.

Die Form: Vinum ferri oder Mixtura ferri comp. Endlich werden die tonischen Vegetabilien, der Liquor potass. die Naphtha und die Inhalationscuren erwähnt.

Das Werkchen von *Burslem* (2). Er legt besonderes Gewicht auf die Menstruation, deren Dauer, der Menge des abgesonderten Blutes, und hält deren Unregelmässigkeit häufig als Ursache der Lungensucht. Er stellt pag. 56, 118 Fälle zusammen, wo er das Alter, wann, und die Zeit wie lange die Periode dauerte, angab. Bei 3 Kranken trat sie zu 10, bei 6 zu 11, bei 9 zu 12, bei 22 zu 13, bei 26 zu 14, bei 21 zu 15, bei 16 zu 16, bei 7 zu 17, bei 6 zu 18, bei je 1 zu 19 und 20 Jahren ein. In 4 Fällen dauerte sie 2 Tage, in 16 3 Tage, in 22 4 Tage, in 19 5 Tage, in 43 beinahe 6 Tage; 61 mal war profuse Menstruation, und in 68 Fällen war Leucorrhö vorhanden. Besonders genau wird pag. 77 et seq. der Einfluss der Beschäftigung auf das Entstehen der Lungensucht hervorgehoben. —

Burslem ist ein Vertheidiger der Emetica im Beginne und Verlaufe der Phthisis; führt deren Anwendung pag. 92 bis auf *Hippocrates* und *Aretaeus* zurück, und fügt zum Beweise der Richtigkeit seiner Ansicht 20 Krankheitsgeschichten bei.

*) R. Fol. maticonis unc. ij.
Aquae ferventis Libr unam.
Macera per horas duas cola.
Dosis unc. una ad duas.

**) R. Jodi puri, Kali hydrojodici aa. unc. unam, Spirit. rectif. unc. duas. Solve. D. S.

Journalaufsätze.

1) *Calwright:* Du sucre dans la phthisie. Gaz. des Hôpit. No. 43. (Versichert Lungentuberculose mit Zucker geheilt zu haben, indem er seinen Patienten aurieth, täglich mehrere Stunden in Zuckerfabriken zuzubringen und sich da den Zuckerdämpfen auszusetzen.)

2) *Hughes:* Cases of Pneumothorax with remarks. *Guy's* hospit. reports. Vol. VIII. Part. 1. (Enthält 8 Krankheitsgeschichten, welche die bereits im J. 1844 (siehe Jahresber. 1844, Pleuritis (10), S. 251) aufgestellten Sätze bestätigen.)

3) *Turnbull:* Sugar of milk as an article of food in consumption and other pulmonary diseases. Assoc. med. Journ. No. 25. 25. Jany. (Räth den Gebrauch des Zuckers und namentlich des Milchzuckers bei der Tuberculose. [Zucker dürfte ohne Zweifel angenehmer und nützlicher sein als der Leberthran. Ref.] Er wurde durch die Leistungen *Liebig's* aufmerksam gemacht, der den Zucker ein Respirationsmittel nennt, und zwar jenes, welches am leichtesten das Oxygen anzieht.)

4) *Virchow, Rudolph:* Ueber die Verschiedenheit von Phthise und Tuberculose. Med. Zeitung Russlands, October 1852. (Ein Auszug des Aufsatzes aus den Verhandlungen der physik.-medic. Gesellschaft zu Würzburg. 3. Bd. 1. Heft.)

Krankheiten der Pleura.

1) *Aran:* De l'utilité de l'association des injections jodées à la thoracentèse dans le traitement des épanchements purulents, consecutives à la pleurésie aigue et chronique et de l'hydropneumothorax. L'Union méd. No. 97, 98, 99, 102, 108.

2) *Barthez et Rilliet:* Sur quelques phènomens stéthoscopiques rarement observés dans la pleurésie chronique. Archiv. génér. de méd. März. S. 258.

3) *Bernadet:* Observation d'epanchement pleurétique résorbée par l'usage d'une pommada jodurée. Journal de méd. de Bordeaux. December 1852. (*Bernadet* findet den Rath von *Bonnet* bei serösen pleuritischen Exsudaten Vesicantien zu appliciren, ungenügend und empfiehlt die Vesicatorstellen mit einer Jodsalbe zu verbinden. Den zweiten Tag zeigt sich Jod im Urin, die Aufsaugung geht rasch von Statten.)

4) *Boinet*: Du traitement des épanchements pleurétiques purulents par les injections en général, et les injections jodées en particulier. Arch. génér. Märs. S. 279 et May S. 521.

5) *Gaupp*: Zur Lehre vom Empyem. Württemberg. medic Correspondenzblatt No. 33. (*Gaupp* erzählt einen Fall, wo nach einer nicht penetrirenden Brustwunde am vierten Tage pleuritische Erscheinungen, nach 3 Wochen Durchbruch der gebildeten Narbe und massenhafte Entleerung einer eiterigen Flüssigkeit eintrat. Es bildeten sich Pseudomembranen, welche den Eiter einkapselten; nach einigen Monaten radicale Heilung.)

6) *Markham*: A particular alteration of the natural Percussion sound, observable in certain cases of Pleuresy and Pneumonie. Monthly Journal of med. sc. Juny. S 488.

7) Dasselbe in französischer Uebersetzung. Archiv. général. October.

8) *Noël Gueneau de Mussy*: Etudes sur la pleurésie diaphragmatique. Arch. gén. September. S. 271.

9) *Schuh*: Ein in mehrfacher Beziehung merkwürdiger, eilfmal durch die Punction behandelter Fall von Empyem. Wiener med. Wochenschrift No. 11.

10) *Trousseau*: Bruit de cuir neuf. Gaz. des Hôpit. No. 33. (Dieses wird den Frictionen der selbst noch frischen, weichen Pseudomembranen zugeschrieben, daher es auch zuweilen bei Pneumonischen beobachtet wird.

11) *Trousseau*: Ein Fall von Hydropneumothorax, Paracenthese. L'Union méd. No. 103.

12) *Walter*: Pleuritisches Exsudat. Paracenthese des Thorax. Deutsche Klinik No. 32. S. 351. (Ein Fall, wo sich in 24 Stunden 6 Schoppen seröser Flüssigkeit entleerten, nach 5 Wochen die Thoraxhöhle sich wieder füllte und der Kranke sich trotzdem erholte.)

Zur Pathologie und Diagnostik der Pleuritis.

Noël Gueneau du Mussy machte es sich zur besondern Aufgabe, die in neuerer Zeit weniger beachtete Paraphrenitis oder die Pleuritis partis diaphragmaticae näher zu studiren (8). *Laennec*, der ihrer nur oberflächlich erwähnt, bestätiget aus dem häufigen Vorkommen von Pseudomembranen zwischen der untern Parthie der Lunge und dem Diaphragma, dessen Existenz. Sie kann hier beschränkt bleiben, oder, nachdem sie da eine Zeit bestanden hatte, die ganze Pleura ergreifen, oder endlich umgekehrt von der gewöhnlichen Pleuritis auf diese Parthie übergegangen sein. Besonders wichtig ist die erste Varietät. Sie beginnt grösstentheils mit Schüttelfrost, Fieberbewegungen und Stirnschmerz; bald tritt ein heftiger stehender Schmerz in einem der Hypochondrien auf, der im Niveau der 10ten Rippe, ein oder zwei Querfinger von der weissen Bauchlinie beginnt, gegen das Epigastrium und den Rippen entlang ausstrahlt, und bei jeder Inspiration so wie beim Drucke sich steigert; es gesellt sich bald Schluchzen, Brechneigung und die Leiden vermehrendes Erbrechen hinzu, die Respiration wird beschleunigt, erschwert bis zur Orthopnoe. Oft ist die Gegend der Wirbelsäule im letzten Zwischenrippenraum schmerzhaft bei der Berührung, ebenso pflegt die Halsparthie des Nervus phrenicus zwischen den beiden Schenkeln des Sternocleidomastoideus, so wie die ganze Regio supraclavicularis bis zur Supraspinalgegend besonders empfindlich zu sein. Die Auscultation und Percussion giebt kein positives Zeichen. Die Leber wird nach ab- die Lunge nach aufwärts verdrängt. Bei mehreren Kranken zeigte sich Icterus, stets abendliche Verschlimmerung und Schlaflosigkeit. Bei tödtlich verlaufenden Fällen treten in den letzten Tagen Delirien auf, einmal zeigte sich das sardonische Lächeln; nach und nach werden die Gesichtszüge verändert, die Kräfte nehmen ab, es tritt endlich Aphonie, heftiges Schluchzen und zuweilen Coma ein. *Van Swieten* und *Andral* sahen Durchbruch des Diaphragma mit nachfolgender tödtlicher Peritonaeitis.

Die Dauer ist verschieden von 6—36 Tagen, die Prognose grösstentheils ungünstig, obschon *Laennec* diese Krankheit eine weniger bedeutende nennt. Bei der Section findet man die Pleura injicirt, mit plastischer Lymphe belegt, in einigen Fällen zwischen dem Diaphragma und den Lungen abgesacktes serös eitriges, oder rein eitriges Exsudat, zuweilen Perforation des Zwerchfells. — Das von *Skoda* bei pleuritischen Exsudaten und Pneumonien erwähnte Vorkommen des tympanitischen Percussionstones, so wie des Tones des gesprungenen Topfes wird nun auch in England durch die Untersuchungen *Markham's* (6, 7) angenommen, und die Erklärung *Skoda's* als die richtigste erkannt.

Barthez und *Rilliet* (2) machen auf andere auscultatorische Erscheinungen aufmerksam, und führen, um vor diagnostischen Fehlern zu warnen, 6 Fälle hiezu an. Sie fanden nämlich: 1) dass das cavernöse und amphorische Athmen, so wie consonirende Rasselgeräusche (Gargouillement) bei Abwesenheit irgend einer Höhle im Lungengewebe, bei pleuritischen Exsudaten, durch Tage, Wochen, ja Monate gehört werden kann, und 2), dass diess die fortgeleiteten und durch Consonanz verstärkten normalen Geräusche der Trachea und der grossen Bronchien seien. Als begünstigende Momente zur Wahrnehmung dieser Geräusche sind anzunehmen: a) Verdichtung der Lunge, b) Anlagerung derselben an die Rippen, c) die Gegenwart und Anlagerung eines jeden die Vibrationen fortleitenden Körpers z. B. (Aneurisma der Aorta im 5ten Falle), d) der verstärkte Wiederhall der in den Bronchien erzeugten Geräusche, und e) kann eine dünne Schichte Flüssigkeit diese Wirkung hervorrufen. (Beigefügte Krankheitsgeschichten).

Zur Thoracentese.

Immer mehr häufen sich die Fälle von Thoracentese, die sowohl bei acuten als bei chronischen, einfachen und purulenten Exsudaten angewendet wird.

Ausser dem bereits erwähnten Falle von *Walter* (12) erzählt *Schuh* (9), der diese Operation schon 102mal vorgenommen, einen in mehrfachen Beziehungen merkwürdigen Fall von Empyem, der in Kürze hier eine nähere Erwähnung verdient. Ein 30jähriger Drechsler kam im Jänner 1852 als Ambulant auf die Klinik und erzählte, dass er seit $1^1/_2$ Jahren an Athmungsbeschwerden leide, die die Lage auf der rechten Seite unmöglich machen und ihn im Arbeiten stören. Man fand eine bedeutende Exsudation im linken Thorax mit den bekannten Erscheinungen. Am 19. Jänner wurde die Punction im fünften Zwischenraume mit dem Trogapparate und mit der Vorsicht gemacht, dass die Lunge zum Sichwiederausdehnen Zeit hatte. Es flossen 5 Seidel in vollem Strahle aus, womit sich *S.* das erstemal begnügte. Nach einigen Stunden Erleichterung; des Nachts flossen noch 2 Seidel aus; die Flüssigkeit war zitronengelb, eiterförmig. Die Besserung hielt 14 Tage an. In der dritten Woche begannen wieder die Beschwerden, desshalb die Operation am 19. Februar wiederholt, wobei 4 Seidel entleert wurden. — In der Flüssigkeit zeigte sich Zucker und Fett. Von nun an wurde alle fünf Wochen punctirt und stets zwischen 3 und 5 Seidel entfernt. Bei der 5. Punction flossen bloss 2 Seidel aus. Nun musste jede 3. bis 4. Woche die Punction vorgenommen werden; es flossen jedesmal 5 — 6 Seidel aus. Bei der 10. Punction war der Ausfluss übelriechend. Das 11. Mal im November 1852 punctirte *S.* mit dem stärksten Bauchtroicart, und führte in die Canüle einen elastischen Katheter ein, um den stetigen Ausfluss zu erzielen. Es entwickelte sich Pyopneumothorax, der Ausfluss wurde übelriechend; desshalb wurden Einspritzungen mit lauem Wasser (2—3 grosse Spritzen) gemacht. Es besserte sich am Ende December der Zustand, als am 28. Jänner 1853 ein Rothlauf an der kranken Seite und Pericarditis entstand, denen der Kranke unterlag.

Die traurigen Folgen, welche *Trousseau* bei der Operation der complicirten acuten und chronischen Pleuresieen hatte, da ihm alle Patienten (2 bei acuter und 4 bei chronischer Form) bis auf einen in Folge der Operation starben, letzterer mit einer Fistel davonkam, hielten dennoch nicht von ferneren Versuchen ab. Man ging vielmehr zu medicamentösen, namentlich Jodeinspritzungen in die Pleurahöhle über. Bereits *Boinet* (4) sammelte, nachdem er eine kurze Geschichte der Thoracentese und der daranf folgenden Injectionsmethode gegeben, die ihm bekannten Fälle von Jodinjectionen in die Pleurahöhle, von denen einer ihm selbst, einer *Boudant* und der dritte *Massiani (Garreau)* angehört; bei Allen drang Luft in die Thoraxhöhle, die Injection selbst wurde oft Tage, ja Monate lang fortgesetzt, die Heilung nach 3, 4 und 6 Monaten erzielt; es blieb aber bei Allen Verkrümmung der Wirbelsäule und Einsinken des Thorax zurück. Um nun auch diesen Uebelständen abzuhelfen, macht *Aran* (1) die Punction nach dem Vorgange von *Reybard* und *Trousseau*, spritzt alsogleich nach entleertem Eiter, ohne der Luft den Zutritt zu gestatten, eine Jodlösung (Aquae destillatae 100 Gramm, Tincturae jodinae 50 Gramm, Kali hydrojod. 4 Gramm) in die Thoraxhöhle, lässt sie in derselben und trachtet durch Bewegen des Kranken sie mit allen Punkten des Eiterheerdes in Berührung zu bringen. Hiedurch werden die Wände des Eiterheerdes nach Resorption der injicirten Flüssigkeit verwendet, gehen alsbald eine Verwachsung ein, und der Difformität wird vorgebeugt. Am zweiten Tage nach der Injection erscheint gewöhnlich das Jod im Urine und im Speichel; zuweilen erscheinen Zeichen der Jodintoxication. Von den drei mitgetheilten Fällen wurden zwei geheilt, einer starb. *Aran* legt gegen *Boinet* besonderes Gewicht darauf, dass keine Luft in die Pleurahöhle eintrete. *Trousseau* theilte (11) gleichfalls einen Fall von Thoracentese mit nachfolgender Jodinjection mit, der durch hinzugetretenes Erysipel tödtlich verlief.

Boinet (4), der wie bereits erwähnt, eine Geschichte der Thoracentese lieferte, und diese so wie die nachfolgenden Einspritzungen bis auf Hippocrates zurückführte, kam zu folgenden Resultaten. 1) Auf anderweitigen Erfahrungen über Jodinjection, und deren wohlthätige Wirkung gestützt, erschloss er deren Anwendkarkeit beim Empyem bereits im Jahre 1846 und brachte dieselbe 1849 in Anwendung. —

2) Die von älteren Aerzten gebrauchten Injectionen wurden von den jüngern verlassen, da sie zur unrechten Zeit und unzweckmässig angewendet nur schlechte Resultate lieferten, und liefern mussten.

3) Aus denselben Gründen kam auch die Thoracentese in Misscredit. —

4) Dass diese Operation auch jetzt selten geübt, ja als schädlich betrachtet wird, hat seinen Grund darin, dass sie nur in Fällen chronischer Empyems angewendet wurde, und nie, oder fast nie einen guten Erfolg hatte.

5) Die von älteren Aerzten durch die Thoracentese erzielten günstigen Resultate sind in dem gleichzeitigen Gebrauche von Injectionen begründet.

6) Neuere Erfahrungen und Verbesserungen besonders die von *Trousseau*, *Reybard*, und

Guérin gaben dieser Operation einen neuen Schwung.

7) Sie hat sowohl eine palliative als auch eine curative Bedeutung.

8) Bei chronischen, eitrigen pleuritischen Ansammlungen muss die Operation mit nachfolgenden Einspritzungen gemacht werden, da sie auf eine andere Weise nie heilen können.

8) Die Jodeinspritzungen bringen keinen Nachtheil, und haben den Nutzen, dass sie a) dem Exsudate den üblen Geruch benehmen, b) die Vitalität der Pleura abändern und c) selbst in desperaten Fällen Heilung einleiten. —

Hinsichtlich beider Momente der Operation und der Injection gibt er jedoch folgende practische Winke: a) Bei acuten serösen oder eitrigen Ergüssen kann die angesammelte Flüssigkeit mit Einemmale entleert werden, was er bei chronischen eitrigen widerräth; um der durch lange Zeit comprimirten Lunge Zeit zur Ausdehnung zu lassen, entleere man nur einen Theil, und lasse den Rest von selbst ausfliessen. b) Nach der Punction führe man eine elastische Sonde ein, um den Eiter zwischen dieser und der Wunde oder durch die Sonde selbst, die 5—6mal des Tages geöffnet werde, ausfliessen zu lassen. Sobald nichts mehr neben der Sonde ausfliesst, mache man eine erweichende Einspritzung, um gleichsam die Pleurawände zu reinigen und gleich darauf eine Jodeinspritzung. c) Allmählig verringert man die Menge der einzuspritzenden Flüssigkeit. Wie lange die Einspritzung fortzusetzen sei, lässt sich im Allgemeinen nicht bestimmen. d) Man beginne mit schwachen Dosen und geringen Quantitäten Flüssigkeit und steige allmählig. (*B.* wendet anfangs 10 Gramm Jodtinctur auf 100 Grammen Wasser und 1 Gramm Jodkali an.) e) Das Gefühl des Patienten und die Veränderungen in der entleerten Flüssigkeit dienen als Massstab, ob die Injection zu wiederholen, und die Dosis der Jodtinctur zu vermehren oder zu verringern sei. f) Etwa eintretende Schmerzen oder fieberhafte Aufregungen werden durch emollirende Einspritzungen behoben. g) Eine Communication der Bronchien mit der Pleurahöhle contraindicirt die Jodeinspritzungen *nicht*.

Anhang.

I. Krankheiten des Diaphragma.

Duchenne de Boulogne: Recherches electro-physiologiques, pathologiques et thérapeutiques sur la diaphragme. L'Union méd. No. 26, 27, 28, 38, 39, 40, 41, 42, 44 und Acad. de medic. T. 18.

Duchenne fasst die Resultate seiner interessanten Untersuchungen in folgender Weise:

A. Electro-physiologische Untersuchungen.

I. Nach Untersuchungen an Menschen, an lebenden und todten Thieren sieht man bei der Contraction des Diaphragma, wenn dieselbe durch locale Electrisation (électrisation localisée) des Nervus phrenicus eingeleitet wird, bei unverletzten Bauchdecken, wie sich die falschen Rippen nach oben und aussen bewegen; hiebei wird auch der von vorne nach hinten gehende Durchmesser der Basis des Brustkastens etwas grösser. Diese excentrische Bewegung der untern Rippen wird nur in seltenen Fällen auch den obern mitgetheilt. —

II. Sind jedoch bei einem solchen Versuche die Bauchwände eröffnet, und ihre Eingeweide herabgedrückt, so bewegt die Contraction des Diaphragma die untern Rippen nach Innen.

III. Bei dieser gleichsam expiratorischen Bewegung der falschen Rippen, bei der Contraction des Diaphragma bei offenem Unterleibe wird jedoch der Längendurchmesser des Brustkastens, indem das Diaphragma sich vertieft, dennoch grösser.

IV. Die concentrische Bewegung der falschen Rippen bei der Contraction des Diaphragma beim offenen Unterleibe widerlegt die Angabe von *Beau* und *Maishiat*, nach welchen das Diaphragma bei seiner Contraction am Pericardium eine Stütze finde, um die Rippen nach Oben und Aussen zu bewegen.

V. Die entgegengesetzte Bewegung der untern Rippen bei der Contraction des Diaphragma bei unverletzten oder offenen Bauchwänden beweiset die von *Magendie* angedeutete Angabe nach welcher die excentrische Bewegung der Rippen in der Unterstützung begründet sei, welche das sich contrahirende Diaphragma an den Baucheingeweiden findet.

VI. Zur Erzeugung dieser Wirkung muss die von den Organen des Unterleibs dem Diaphragma gebotene Unterstützung eine grosse Ausdehnung haben. Dies soll sich nach einem Versuche ergeben haben, wo bei der Unterstützung durch die Anlegung der Hand an das Diaphragma eines Pferdes die untern Rippen dennoch eine concentrische Bewegung zeigten. (Ref. hält diese Ansicht für irrig. *Duchenne* hat die Verhältnisse des concentrischen Zuges, welche am Brustkasten und an den Organen des Unterleibes herrschen, übersehen, und aus diesen werden die verschiedenen Bewegungen der Rippen begreiflich). —

B. Pathologische und therapeutische Folgerungen.

1) Lähmung des Diaphragma.

VI. Die angeführten Beobachtungen sprechen für das Vorkommen der Lähmung des

Diapbragma, die sich durch folgende Ersebeinungen kund gibt: die Hypochondrien und das Epigastrium ziehen sicb bei der Inspiration ein, während sich die Brustwand erweitert; bei der Expiration dehnt sicb der Unterleib aus, wäbrend der Brustkasten enger wird.

Während einer solchen Inspiration hat es den Anscbein, als ziehen sich die Bauchorgane in den sich erweiternden Brustkasten. Die Inspiration ist kurz nnd für die Bedürfnisse der Stimme und Sprache unzureicheud; aucb sind tiefe Inspirationen, Seufzen u. dgl. mebr unmöglich.

VIII. Die Lähmung des Diapbragma tödtet nicbt sogleich; beim rubigen Zustande fübren die Musculi intercostales, beim bewegten noch die andern Inspiratoren das Athmen; solcbe Kranke können sogar noch lange leben, aber eine selbst geringe Bronchitis kann ihrem Leben ein Ende machen. — (Rf. Diese Respirationsbewegungen kommen thatsächlich vor, sie haben jedoch eine andere Bedeutung, als Lähmung des Diaphragma.)

IX. Die beste Behandlung dieses Zustandes ist jene durch locale Electrisation des Diaphragma durcb die Nervi phrenici. —

2) Künstlich durch Electrisation des Diaphragma erzieltes Athmen zur Behandlung der Asphyxie.

X. Bei gewissen Vergiftungen durcb Opium, Chloroform, Kohlendampf oder in scbweren Fiebern, bei der Cholera, bei der Asphyxie überhaupt können die respiratorischen Muskeln halb gelähmt, oder unzureichend thätig erscbeinen, das Athmen wird zunehmend langsamer und der Tod ist bevorstehend. —

In solchen Fällen kann die Electrisation des Diapbragma durcb die Nervi phrenici das Athmen verbessern, es kann Zeit gewonnen werden zu einer anderweitigen Behandlung. —

XI. Diese Electrisation des Diapbragma ist sogar hinreichend, kurz nach dem Tode am Cadaver Respirationsbewegungen einzuleiten. —

3) Contractur des Diaphragma.

XII. Wird bei einem Thiere das Diaphragma durcb die Nervi pbrenici etwas heftiger electrisirt, so erfolgt eine Contractur des Diaphragma und Asphyxie. —

XIII. Beim Menscben sind die Zeicben einer solchen Contractur niebt bekannt. —

XIV. Nach des Verfassers Erfahrungen aus seinen electro-physiologischen Versnchen an Thieren sind die Erscheinungen einer Contractur des Diaphragma beim Menschen etwa folgende: die untere Hälfte des Brustkastens wird vorzüglich in der Quere anhaltend vergrössert, die Hypochondrien und das Epigastrium werden gehoben, während die sich contrahirenden Bauchmuskeln die Basis des Brustkastens nicht verengern können, und die an der obern Brustwand thätigen Inspiratoren sicb in abnehmender Stärke zusammenziehen; nach ein bis zwei Minuten beginnt die Asphyxie und bald erfolgt der Tod.

XV. Befällt die Contractur nur die eine Hälfte des Diaphragma, so wird das Athmen bedeutend erscbwert, die untere Hälfte des Brustkastens behält dennoch einige Beweglichkeit. —

II. Krankheiten der Nase.

Nélaton: Polype nasopharyngien. Gaz. des Hôpitaux No. 78. (*Nélaton* entfernte den Polypen durch die Excision und canterisirte die Basis mit concentrirter Salpetersäure, die er in einem Glasröhrchen, das mit in der Säure getränkter Leinwand gefüllt war, an die Basis brachte, wo die Säure, ohne den Patienten zu belästigen, durch mehrere Minuten einwirkte und den erwünschten Erfolg übte.

Bericht

über die Leistungen

in der Pathologie der Verdauungsorgane

von

Dr. EISENMANN.

I. Krankheiten der Mundhöhle.

1) Krankheiten der Zunge.

Eulenberg: Ein schwarzer Zungenbeleg. Archiv für physiol. Heilk. Hft. 3.

Medizinalrath *Eulenberg* fand bei einem zweijährigen an geringer Diarrhoe leidenden, sonst gesunden Knaben die Zunge von der Spitze bis in den Rachen schwarz wie mit Dinte überzogen. Ein Waschen mit Essig und Wasser beseitigte diese schwarze Färbung höchstens für einen Tag, worauf sie mit ihrer früheren Intensität wiederkehrte. Die Zunge blieb 3 Monate lang immer dieselbe, obgleich die Diarrhoe schon längst aufgehört hatte, die Zungenwärzchen waren dabei stark entwickelt, die Papillae filiformes unterschieden sich sehr deutlich, waren besonders dunkel gefärbt und standen wie Garben neben einander. Die Papillae vallatae ragten kegelförmig hervor, und waren namentlich auf ihrer Spitze mit einer starken schwarzen Decke versehen. Der abgekrazte Beleg bestand aus einem bräunlichen visciden Schleim, und unter dem Mikroscop fand der Hr. Verf. ihn aus Epithelialplatten und Pigment-Körnern. Verf. verordnete endlich zum innern Gebrauch 3 Drachmen Chlorwasser auf eine Unze destillirten Wassers, davon alle 3 Stunden einen Theelöffel voll zu nehmen. Nachdem diese Quantität zweimal verbraucht worden war, zeigte sich keine Spur mehr von der schwarzen Färbung, die Zunge war normal, und die starke Entwicklung der Zungenwärzchen bedeutend vermindert. Die Färbung war auch in Jahresfrist nicht wiedergekehrt. Verf. glaubt, dass im vorliegenden Fall die Pigmentbildung mit einer mangelhaften Abstossung und krankhaften Ansammlung des Epitheliums in Verbindung stand.

2) Krankheiten der Speichelgänge.

Baillarger: Memoire sur l'obliteration du canal de Stenon. Gaz. med. de Paris No. 13.

Delery: Calcul salivaire formé autour d'une årete de poisson dans te conduit de Wharton. Revue therap. Avril.

Dr. *Baillarger* hat nachgewiesen, dass der Ductus Stenonianus in Folge von Wunden, von Entzündung seiner Wände (bei Entzündung der Parotis) und von Abscessen des Zellgewebes der Wangen obliterirt werden kann, und dass dann auf der Aussenfläche der Wange während des Essens eine alkalisch reagirende Flüssigkeit ausschwitzt, welche nach *Henry's* Untersuchung 1) aus einer fetten krystallisirbaren Masse, 2) aus Schleim mit Spuren von Eiweiss, 3) aus einer löslichen thierischen Substanz, die *Henry* für Ptyalin hält, 4) aus Spuren von thierischen Diastas, 5) aus Kalkphosphat, Chlornatrium,

einem alkalischen Salz und einem ammoniakalischen Product. Diese Flüssigkeit ist sohin dem Speichel sehr ähnlich, wenn sie auch nicht vollkommener Speichel ist, auch übt sie auf das Amylon ganz denselben zersetzenden Einfluss wie der Speichel. Diese Flüssigkeit schwitzt in der ersten Zeit nach der Obliteration des Speichelgangs in grosser Menge aus; ein Kranker konnte während jeder Mahlzeit mehrere Unzen sammeln, allmälig aber nimmt dieses Ausschwitzen bedeutend ab, und diese Abnahme scheint mit der allmäligen Atrophie der Parotis in Verhältniss zu stehen.

In einem Falle wurde dieses Aussickern aus der Wange durch adstringirende Kataplasmen in 5 Monaten, in einem andern durch Anflegen von gepulvertem Colophonium geheilt.

Dr. *Delery* erzählt den merkwürdigen Fall eines Mannes, der beim Genuss einer Forelle ein Gräte in den Wharton'schen Gang bekam, ohne dessen gewahr zu werden. In der darauf folgenden Nacht wurde er durch einen heftigen Schmerz geweckt, der sich von der Mundhöhle aus über den Kopf verbreitete und ihn so peinigte, dass er fürchtete, wahnsinnig zu werden. Blutegel und Cataplasmen mit Laudanum beschwichtigten den Schmerz so sehr, dass er nur als eine Unbequemlichkeit fortbestand. Nach 6 Monaten trat wieder ein heftiger Schmerzanfall ein, der ebenfalls bewältigt wurde, und dasselbe ereignete sich noch ein paarmal nach Zwischenzeiten von 8 und 10 Monaten. Endlich erkannte der Arzt einen Stein im Wharton'schen Gang; derselbe wurde ausgezogen und da ergab sich, dass derselbe ein Fischgräte umgab, dessen Spitze frei hervorragte. Nach dieser kleinen Operation war der Kranke genesen.

3) Krankheiten des Rachens.

Angina.

Bourely: Quelques Reflexions et observations sur les maladies des amygdales. Journ. des connaiss. med. May.

Dr. *Bourely* hat in seinen Anmerkungen über die Krankheiten der Mandeln hervorgehoben, dass diese Krankheiten von sehr verschiedener Natur sind, und dass diese verschiedene Natur theilweise schon durch das Aussehen der Mandeln, oft aber durch die Anamnese und den herrschenden Krankheitsgenius erkannt werde. So unterscheidet er denn eine catarrhalische, rheumatische, dyphtheritische, nervöse, scarlatinöse, morbillöse, syphilitische Entzündung der Mandeln. Alles, was er darüber vorträgt, ist für deutsche Aerzte nicht neu, aber es ist bemerkenswerth, dass man in Frankreich auf solche Ontologicen zurückkommt, welche man mit Stumpf und Stiel ausgerottet zu haben sich vermass.

Das Bulletin de Therapeutique vom 16. October kommt auf von einem spanischen Arzte mit so viel Erfolg gegen Angina angewendete Aderlässe aus den Froschadern zu sprechen, wundert sich, dass eine so einfache und wirksame, bereits von *Antyllus* und *Galenus* geübte und von *Oribasius* gegen Anginen empfohlene Operation habe in Vergessenheit kommen können, und berichtet, dass *Aran* den Werth derselben geprüft und ausser Zweifel gestellt habe. Als Beleg wird ein Fall erzählt, wo das Anschneiden der beiden Froschadern schon nach 10 Minuten Nachlass der Schmerzes und der Schlingbeschwerden bewirkte.

II. Krankheiten des Oesophagus.

Geschwüre des Oesophagus.

E. Reeves: Simple ulceration of the oesophagus. Association med. Journ. October 7.

Dr. *Reeves* sagt in seinem Artikel über die Verschwränung der Speiseröhre, dass die Geschwüre dieses Organs dieselben Charaktere bieten wie die des Magens. Sie beginnen in der Regel in der Schleimhaut, können aber auch im Unterschleimhautbindegewebe in Folge von Abscessen, tuberkulöser Ablagerung, von Verdickung der Wände, von Druck durch vergrösserte Drüsen oder sonstige Geschwülste, von Aneurysmen, von Verknöcherung der Ringe der Trachea, von Abscessen der Augen, Caries der Wirbel &c. entstehen. In der Regel ist nur ein Geschwür zugegen; wenn die Follikularentzündung des Oesophagus die Veranlassung gibt, dann sind zahlreiche Geschwüre vorhanden. Das Geschwür sitzt in der grossen Mehrzahl der Fälle in der Nähe der Bifurcation der Trachea. Wenn klein, ist es rund oder oval, wenn gross, ist es mehr oder weniger unregelmässig. Es kann sich auf die Schleimhaut beschränken, aber auch die Muskelhaut ergreifen oder selbst die ganze Wand durchbohren, und in letztem Fall ist es wie ausgeschlagen, ähnlich den perforirenden Magengeschwüren. Diese Geschwüre führen den Tod herbei, indem sie eine Verengerung des Oesophagus veranlassen oder den Kranken erschöpfen oder die Trachea, einen Bronchus, die Pleura, ein kleines Blutgefäss, die Aorta oder den Herzbeutel durchbohren. Von allen diesen Ausgängen liegen Beispiele vor.

Der Verf. hat 25 Fälle, die er theils selbst beobachtet, theils in der Literatur aufgesucht, tabellarisch zusammengestellt und die entsprechenden Krankheitsgeschichten in kurzen Umrissen folgen lassen, ohne aber aus diesen Krankheitsgeschichten pathologische oder therapeutische Folgerungen zu ziehen.

Hypertrophie und Verengerung des Oesophagus.

Debourge: Rétrécissement chronique de l'Oesophage; Cathétérisme; *Guerison* Journ. de Méd. etc. de Bruxelles Januar.
Gendron de Château-du-Loire: De la Cauterisation à jeindre à la dilatatien dans les rétrécissements de l'oesophage. Revue de Thérap. Mars 18.
Spengler: Beobachtung einer Hypertrophie des Oesophagus. Wiener Wochenschrift No. 25.

Der vor langer Zeit empfohlene und in neuerer Zeit von *Trousseau* und *Gendron* wieder mit Erfolg angewendete Catheterismus des Oesophagus gegen Verengerungen dieses Kanals wurde auch von Dr. *Debourge* bei einer 46jährigen Frau erprobt. Dieselbe hatte bereits seit 18 Monaten an Dysphagie gelitten, hatte in der letzten Zeit gar nichts mehr verschlingen können und war in Folge dessen in den vollständigsten Marasmus verfallen. Die Schlundsonde fand die Verengerung ohngefähr 3 Zoll über der Cardia; doch gelang es mit einer dünnen Sonde die Strictur zu passiren und kräftig nährende Flüssigkeiten in den Magen einzuspritzen, welche auch behalten wurden. Es wurden immer dickere Sonden gewählt und diese Anfangs des Tags einigemal, und als die Frau wieder schlingen konnte, jeden zweiten, dann jeden dritten und zuletzt jeden achten Tag eingeführt. Die Behandlung dauerte vom Februar bis zum Juli 1848, und die Frau, welche im Februar 1848 dem Tode nahe war, war im Juli desselben Jahres genesen und wohlbeleibt und erfreute sich noch im November 1852 (Zeit der Berichterstattung) der besten Gesundheit.

Dr. *Gendron* erklärt, dass seit seinen ersten Beobachtungen ihm einige Fälle von Verengung des Oesophagus vorgekommen seien, wo er mit der Anwendung der erweiternden Sonden allein nicht habe zum Zweck kommen können und wo er die Wirkung dieser Sonden durch das Aetzen mit salpetersaurem Silber habe unterstützen müssen, so habe er namentlich drei Fälle erst nach mehreren Aetzungen im Verein mit der mechanischen Erweiterung heilen können. Er bemerkt ferner die Verengerung der Speiseröhre entwickle sich namentlich oft im Gefolge einer schweren Angina diphtheritica und es starben in seiner Gegend so manche Kranke an dieser Verengerung aus Mangel an entsprechender Hülfe. Die Verengerung sitze in solchen Fällen im Niveau der Cartilago cricoidea, und es sei ihm bisher immer gelungen, sie durch die Verbindung des Aetzmittels mit der Anwendung der Sonde zu zerstören.

Hofrath *Spengler* in Ems veröffentlicht den Fall einer Hypertrophie der Wände des Oesophagus; der Oesophagus bildete einen dicken Kanal von 2 Zoll Durchmesser; die Verdickung seiner Wände reichte vom Kohlkopf bis einen Zoll vor dem Magenmund; die Wände waren 2 Linien dick, derbe, glänzend; die Schleimhaut war weiss, hatte ein fibröses Ansehen, und die Schleimdrüsen nicht zu erkennen. Der Magenmund gesund. Im obern Drittheil zeigte sich auf der hintern Wand des Oesophagus eine rundliche, silberkreuzergrosse, schwärzliche, eingezogene sternförmige Narbe, woselbst die sonst so dicken Wände dünner waren und nur aus den äussersten Zellgewebsschichten bestanden, so dass man einen Substanzverlust, eine Vertiefung mit serös-fibröser Basis erkennen konnte, die durch das Fehlen der innern Haut bedingt war. Am untern Ende des Oesophagus drei erbsengrosse oberflächliche Excoriationen. Das Lumen der Speiseröhre war bis nahe an die Cardia verengt, so dass das Schlingen von Speisen und Getränken unmöglich war, alles Verschlungene bewirkte Würgen und Erbrechen und kam so wieder heraus *). Dieser Zustand war sehr wahrscheinlich dadurch herbeigeführt worden, dass der Kranke vor 6 Jahren, seit welcher Zeit er auch litt, bei hastigem Essen einen heissen Klos verschluckt hat, der nach seiner Angabe in der Nähe der Cardia stecken geblieben ist. Man darf sohin annehmen, dass eine Verbrennung des Oesophagus an der Stelle stattgefunden hat, wo die Section die Narbe fand, und dass von dieser Stelle aus eine chronische Entzündung sich über den Oesophagus verbreitet hat. In diesem Falle hätte die Ernährungssonde das Leben wohl noch längere Zeit erhalten können.

Berg sah eine Dysphagia in Folge von Caries der beiden ersten Brustwirbel. (Württemb. Corresp. Bl. Nr. 34.) Der Oesophagus hatte seine hintere Wand in der Länge von zwei Wirbeln verloren und war mit diesen ihrer Knochenhaut beraubten Wirbel verwachsen aber noch wegsam.

III. Krankheiten des Magens.

Krankheiten des Magens überhaupt.

G. Budd: Lectures on the organic diseases and functional disorders of the Stomach. Med. Times April 9. 16. May 7. 21. Juny 4. 18. July 9. August 27.

Dr. *Budd* hat eine Reihe von Vorlesungen über die Krankheiten des Magens gehalten, die reich an praktischen Bemerkungen sind. Er scheidet diese Krankheiten in solche, bei denen eine materielle Veränderung der Magenhäute wahrnehmbar ist und in solche, die nur eine

*) Wenn die Speiseröhre mit den Wänden einen Durchmesser von 2 Zoll und die Wände eine Dicke von 2 Linien hatten, so musste doch ein Lumen von 20 Linien bleiben; wie unter solchen Umständen das Lumen des Oesophagus als verengt und für Speisen und Getränke unwegsam sein konnte, ist uns nicht begreiflich.

Functionsstörung des Magens zeigen: Für jetzt bespricht er nur die ersteren.

Unter den anatomischen Veränderungen des Magens ist die einfachste die Congestion, die Ueberfüllung der Blutgefässe namentlich der Venen des Magens mit Blut, und diese Congestion ist bald eine passive bald eine active. Die Congestion des Magens führt sehr gerne zu Blutausschwitzungen und zwar im leichtesten Fall zu so spärlichen Blutausschwitzungen, dass sie der Beobachtung ganz entgehen, indem das Blut durch den Darm abgeht, aber auf seinem Wege mit andern Stoffen vermischt und gedeckt wird. Wenn die Congestion stärker ist, so erfolgen auch stärkere Blutungen und das Blut geht dann bald durch den Mund (Bluterbrechen) bald durch den After ab. Es ist eine Eigenthümlichkeit der Schleimhäute des Magens, der Därme und des Uterus, dass die Congestionen auf denselben sehr leicht zu Blutausschwitzungen führen, während auf der Schleimhaut der Urethra, der Harnblase, des Oesophagus solches nicht der Fall ist, was seinen Grund darin hat, dass letztere drei Organe blos leitende Kanäle sind, während die Schleimhaut der drei erstgenannten Organe eine starke Secretionsthätigkeit und desshalb eine reiche Vascularität hat. Es ist ferner eine Eigenthümlichkeit, dass die Blutung auf der Magenschleimhaut immer auf der freien Oberfläche und nie in das Unter-Schleimhaut-Bindegewebe erfolgt. Endlich hebt der Verf. hervor, dass bei der Congestion der Magenschleimhaut nie das Serum allein ausschwitzt, wie in anderen Organen, sondern dass immer das ganze Blut, Serum und rothe Blutkörperchen austreten. Wenn der H. Verf. diese Behauptung ausschliessend auf die passive Congestion beschränkt hätte, so möchte sie vielleicht begründet sein; aber so allgemein wie er sie hingestellt, können wir sie nicht annehmen, da die Cholera und andere krankhafte Zustände dagegen sprechen.

Eine nothwendige Folge der Congestion des Magens ist eine Störung seiner normalen Secretionen und Verminderung des Appetits und der Verdauungskraft; ferner eine Schwäche und gesteigerte Empfänglichkeit gegen schädliche Einflüsse. Aller Art Speisen die sonst gut verdaut werden, können für den hyperämischen Magen als Unverdaulichkeiten wirken.

Die passive Magencongestion ist bedingt durch alle jene Zustände, welche den Abfluss des venösen Blutes in das Herz, in die Leber oder in die Milz hindern, also durch organische Krankheiten des Herzens, der Lungen, der Leber und der Milz. Aber auch die gestörte Gallensecretion in der Leber wirkt eben so wie ein mechanisches Hinderniss und hemmt den Blutabfluss aus dem Magen. In jenen schlimmen Fällen wo die Gelbsucht eine tödtliche Störung des Hirns zur Folge hat, ist die Magenblutung eine gewöhnliche Erscheinung, sowie in jenen Fällen, wo eine permanente Absperrung des gemeinschaftlichen Gallengangs eine Zerstörung der galleabsondernden Zellen der Leber zur Folge hat.

In solchen Fällen von passiver Magen-Congestion, wo in der Regel die Ursache derselben nicht beseitigt werden kann, bleibt nach unserem Verf. für den Arzt nichts anderes zu thun übrig, als die Diät zu regeln, alle geistigen Getränke möglichst fern zu halten oder nur in sehr verdünntem Zustande geniessen zu lassen und mit dem Gebrauche aller scharfen Mittel, wohin namentlich die Diuretica gehören, sehr vorsichtig zu sein.

Eine andere Art von Congestion der Magenschleimhaut, die aber mehr activer Natur ist, wird nach unserem Verf. durch eine anomale Beschaffenheit des Blutes bedingt. Hieher zählt er die für die normale Menstruation vikarirende Magenblutung, welche nicht selten beobachtet wird, dann die Blutabgänge aus dem Magen bei der Cholera und beim Gelbfieber. Verf. gesteht übrigens selbst, dass es noch viele andere Krankheitszustände gebe, wo in Folge einer anomalen Beschaffenheit des Blutes Magencongestion mit ihren Folgen eintrete.

Nächst der Congestion betrachtet Dr. *Budd* die Entzündung des Magens. Eine unterscheidende Diagnose zwischen Congestion und Entzündung hat er nicht gegeben, er sagt blos, dass bei der Entzündung vermehrter Blutzufluss, vermehrte Wärme, Geschwulst, Vermehrung des Faserstoffes des Blutes und Ausschwitzungen verschiedener Art vorhanden seien. Das Exsudat ist verschieden je nach der Ursache der Entzündung und je nach dem entzündeten Gewebe. Die Entzündung einer Schleimhaut kann folgende Producte liefern 1) einen zähen, klebrigen, undurchsichtigen oder sonstwie veränderten Schleim, 2) plastische Lymphe, welche eine falsche Haut auf der Schleimhaut bildet, 3) Eiter. Bei jeder von diesen drei Exsudationen kann die Schleimhaut nach Verlauf der Entzündung zu ihrem normalen Zustande zurückkehren. Das alles mag auch von der Entzündung der Magenschleimhaut gelten, allein diese Entzündung an sich und ihre Exsudate entziehen sich der Beobachtung, es ist hier nicht wie bei Entzündungen der Luftwege, wo das Exsudat ausgeworfen wird und die Krankheit wegen des häufigen tödtlichen Ausganges zur näheren Beobachtung kommt. Verf. benützt daher die Beobachtungen, welche Dr. *Beaumont* an dem Canadier *St. Martin* mit dem Loch im Magen machte und die wir als bekannt übergehen. Verf. statuirt, dass unverdauliche Speisen und Missbrauch geistiger Getränke zu einer Magenentzündung führen, die er als erythematöse bezeichnet, deren Zeichen sind: leichter Druck und unangenehmes Gefühl in der Magengegend,

Absonderung von dickem, zähem Schleim, wie beim Blasencatarrh, namentlich bei der chronischen Entzündung des Magens, wo oft Schleimerbrechen erfolgt. Wenn bereits Congestion des Magens durch Blutstauung vorhanden ist, dann werden schwer verdauliche Speisen und geistige Getränke um so leichter Entzündung verursachen. Zu solchen Ursachen der Magenentzündung rechnet der Verf. auch das Verhalten der Speisen im Magen durch Hindernisse am Pylorus, z. B. durch Geschwüre.

Heftiger wird natürlich diese Entzündung wenn harte, unlösliche, fremde Körper in den Magen gelangen. Der Verf. theilt hier die famöse Geschichte von dem Messerfresser mit, welche Dr. *Mariet* im 12. Band der Medico chirurgical transactions veröffentlicht hat (der Mann starb 1809 im Guy's Hospital). Ferner erzählt er die Geschichte eines alten Matrosen, dem bei einem Brande geschmolzenes Blei auf Kopf und Hals lief, von dem er 7 Unzen, 5 Drachmen 8 Gran unwillkührlich verschlang und erst 12 Tage darnach starb *). Endlich erwähnt der Verf. Fälle, wo durch das Verschlingen von Schwefel- oder Salpetersäure die Schleimhaut des Magens theilweise zerstört worden war und die Kranken dennoch längere Zeit fortlebten. In einem solchen Falle starb der Kranke erst einige Monate später und zwar an der Strictur des Oesophagus und an Lungentuberkulose.

Unter die Ursachen der Magenentzündung gehört ferner, wie schon *Andral* und *Gavarret* nachgewiesen haben, ein zu langes Fasten oder Hungern. Die so entstandene Entzündung ist ausreichend, den Fibringehalt des Blutes merklich zu vermehren und sie geht leicht in Verschwärung über. Dieselben Erscheinungen, welche Folgen des absoluten Hungerns sind, treten auch ein, wenn längere Zeit ein und dasselbe Nahrungsmittel ohne Abwechslung genossen wird, und es sind nicht bloss die stickstofffreien Nahrungsmittel (Zucker, Fett, Stärkmehl), sondern auch Eiweiss, Fibrine und Gelatine, welche im unvermischten Zustande genossen sich unzureichend erweisen und eine solche schlimme Wirkung haben.. Selbst die Brod- und Wasser-Diät, die in England bei Gefangenen oft in sehr humaner Weise zur Anwendung kam, kann sehr schädlich werden. Mr. *Malcolmson* berichtete 1837 an Sir *Henry* (jetzt Lord) *Hardinge* darüber wie folgt: „Manche indolente Naturen mögen eine Einsperrung mit Beschränkung auf Brod und Wasser 4—6 Wochen ohne Schaden vertragen; aber oft reicht eine kürzere Zeit hin, einen gänzlichen Verlust des Appetits zu bewirken, das Brod wird dann kaum angerührt, und wenn man den Kranken andere Nahrungsmittel zukommen lässt, so sind sie unfähig, dieselben zu geniessen oder zu verdauen. Der Magen wird schwach, in der Magen-, Milz- und Lebergegend haust ein Gefühl von Unwohlsein, die Leber verhält sich torpid; der Darm verstopft oder durchfällig; schleimige Abgänge ohne Schmerzen; die Zunge roth und geschwollen, der Puls frequent und schwach, die Haut klebrig, dabei Schwindel, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit und Schwäche, die Reconvalescenz langsam." Wenn eine solche Diät länger fortgesetzt wird, so ist die Gesundheit nicht wieder herzustellen. Verf. verweist auch auf die Versuche, welche Dr. *Stark* im Jahre 1769 an sich selbst anstellte. Er begann damit im Juni und fiel als Opfer derselben im Februar des nächsten Jahres.

Die Entzündung des Magens wird ferner verursacht durch gewisse in's Blut gelangte giftige Stoffe. Dahin gehört vor Allem der Arsenik, welcher diese Wirkung hat, gleichviel ob er durch Auftragung auf ein äusseres Geschwür oder in der Form von Dämpfen durch die Lungen in den Organismus eingeführt wird. Ja selbst die Anwendung des Arseniks auf eine grössere gesunde Hautfläche soll dieselben Folgen haben *). Ausser dem Arsenik giebt es noch verschiedene andere Substanzen, welche vom Blut aus eine verbreitete Entzündung des Magens und des Darms verursachen können. Verf. bezeichnet aber namentlich nur das Blei und die Jalappa, welche beide auch auf Geschwüre applizirt eine solche Wirkung üben.

Er nimmt ferner an, dass die Magenentzündung, die zuweilen im Gefolge von gewissen spezifischen Krankheiten auftritt, ebenfalls durch eine Art Blutvergiftung ermittelt wurde, und führt als solche die gichtische Magenentzündung auf, welche entsteht, wenn die Gicht sich nicht auf die Gelenke beschränkt, oder wenn sie die Gelenke plötzlich verlässt. Der Magen ist nach dem Verf. mehr als jedes andere Organ geeignet, von der plötzlich zurückgetretenen Gicht zu leiden, und es kommen zwei Arten von Magenleiden zur Beobachtung, welche auf

*) Diese Geschichte ereignete sich im Winter 1755 in der Nähe von Plymouth und als Dr. *Spry* diesen Fall und einige von ihm an Hunden angestellte Versuche der Royal Society zum Abdruck in ihren Transactions vorlegte, konnte er diesen Abdruck erst erreichen, nachdem er und andere Zeugen die Wahrheit der Thatsachen beschworen hatten. Freilich musste es unglaublich erscheinen, dass ein Hund, dem er 6 Unzen, 2 Drachmen geschmolzenes Blei in den (Milch enthaltenden) Magen eingegossen sich so wohl befand, als wenn gar nichts geschehen wäre.

*) Dass für diese letzte Thatsache exacte Beobachtungen vorliegen, ist uns nicht erinnerlich; wenn aber solche Beobachtungen feststehen sollten, so hüte man sich, die Vorgänge ohne weiters durch Resorption des Arseniks erklären zu wollen, denn es muss auch die Wirkung des Arseniks auf die peripherischen Nervenverzweigungen und die Rückwirkung von da auf die Nervencentren berücksichtigt werden, abgesehen von der möglichen Verdunstung und Inhalation des Arseniks in Form von Arsenikwasserstoff.

diesem Wege entstanden sind. Die erste und gewöhnlichere Art erscheint bei der chronischen Gicht, und offenbart sich durch ein Gefühl von Schwäche im Magen mit kneipendem Schmerz und einem Gefühle von Krampf. Der Schmerz wird durch Druck erleichtert, und selten sind Erbrechen, Fieber oder sonstige Zeichen einer activen Entzündung zugegen. Diese Form wird am besten durch warme alkoholische Stimulantia und durch Sinapismen behandelt, welche darauf berechnet sind, die Gicht in die Gelenke wieder zu ziehen, welche jüngst oder früher daran gelitten.

Die zweite Art folgt auf eine active Entzündung der Gelenke und charakterisirt sich durch heftigen Schmerz im Magen, häufiges Erbrechen oder Würgen, starkes Fieber und oft auch durch profuse Diarrhoe. Diese Art von Entzündung, welche in tödtlichen Collapsus übergeben kann, ist heutzutage selten und nicht hinreichend studirt. Um nun dieselbe zu illustriren, greift der Verf. nach einem Präparat im Museum des Collegiums, welches wohl für die Pathologie des Rheuma von Interesse ist, für die gichtische Magenentzündung aber nichts beweist. Das Präparat wurde vom Dr. *Kooper* in's Museum gegeben, und hat folgende Beschreibung im Katalog: „Ein Stück vom Magen eines Erwachsenen mit bedeutender Ablagerung von Eiweiss zwischen der Muskel- und Schleimhaut am Pylorus (die Wände sind hier enorm verdickt). Der Kranke litt an acuten rheumatischen Fieber mit Geschwulst aller Glieder, diese Geschwulst trat plötzlich zurück, und es stellte sich daher Schmerz im Magen ein. Der Kranke bekam noch Delirium, und starb nach 2 Tagen. Dr. *Guthrie's* Magen hatte dasselbe Aussehen." Was es mit dem Magen des Herrn *Guthrie* für eine Bewandniss hat, das wissen wir nicht, aber in Bezug auf den andern Magen die Bezeichnung Rheumatismus streichen und dafür Gicht zu setzen, wie Hr. *Budd* thut, das ist mit einer wissenschaftlichen Forschung unverträglich. Gegen die active gichtische Entzündung empfiehlt der Verf. Blutegel, Blasenpflaster auf den Magen, Brausetränke in kleinen Dosen, Opium, endlich stimulirende Mittel auf die Gelenke, um die Gicht dahin zu ziehen.

Eine fernere Art von Magenentzündung ist die durch den Missbrauch von geistigen Getränken verursachte. Dieselbe setzt Exsudate von coagulabler Lymphe zwischen die Muskel- und Schleimhaut, und wenn dieses Exsudat nicht bald wieder aufgesaugt wird, so versinkt es, zieht sich zusammen und bildet eine Verdickung der Magenwand. Dieser Vorgang kann im Umkreis von allen Magengeschwüren stattfinden, er kommt aber auch oft am Pylorus ohne vorhergegangene Geschwüre vor, umschliesst dann den ganzen Pylorus, und führt zur Vereinigung desselben mit ihren Folgen. Die ersten Erscheinungen dieser Entzündung sind Schmerz und Empfindlichkeit des Magens, Erbrechen. Als eine merkwürdige Erscheinung der auf diese Weise entstandenen Verengung des Magenpförtners hebt der Verf. die Leichtigkeit hervor, mit welcher solche Kranken, zuweilen selbst willkürlich, erbrechen. Die Behandlung dieser Magenentzündung ist nach dem Verf. die gewöhnliche, und zu unserem Befremden hat er dabei des Opiums gar nicht gedacht, welches sich doch gegen die Alkoholkrankheiten überhaupt so nützlich zeigt. — Gegen Entzündungen der Magenschleimhäute überhaupt empfiehlt er vor Allem Ruhe des Magens, Milchdiät, kalte Getränke und namentlich Eis, welches der Kranke im Mund vergehen lässt und sofort verschlingt.

Verf. bespricht auch den warzigen Zustand der Magenschleimhaut, und zeigt, dass derselbe auch bei Leuten gefunden wird, die in voller Gesundheit plötzlich durch traumatische Einflüsse zu Grunde gehen.

Ziemlich ausführlich behandelt Herr *Budd* die Magengeschwüre und die verschiedenen Arten von Magenkrebs; aber wenn wir auch gerne zugestehen, dass diese Vorträge, welche überdies durch Vorzeigung von entsprechenden Präparaten unterstützt wurden, für die Zuhörer sehr instructiv waren, so bieten sie doch für uns wenig Erhebliches, da sie nur Bekanntes enthalten. Das aber wollen wir hervorheben, dass der Verf. bei der Behandlung von Magengeschwüren vor Allem auf eine Milchdiät dringt: die Milch soll aber nicht für sich und noch weniger in grossen Quantitäten auf einmal gereicht werden, weil sie sonst grosse geronnene, dem Magensaft schwer zugängliche Massen bildet und die mechanische Reizung der verschwürten Stelle nicht vermindern wird; sondern die Milch soll mit Mehl (besser noch mit geriebenem feinen weissen Brod) gekocht werden. Verf. hat namentlich dieser Diät die Heilung mehrerer Fälle zu danken, und dass in diesen Fällen wirklich Magengeschwüre zugegen war, das lehrte die Section, als einige von diesen Genesenen kürzere oder längere Zeit darnach durch Unglücksfälle oder durch andere Krankheiten zu Grund gingen, indem sich die Narben der früher bestandenen Geschwüre auf der Magenschleimhaut deutlich nachweisen liessen.

Dyspepsie.

H. Bennett: Functional and organic diseases of the Stomach. Monthly Journ. Febr.

Beau: Thérapeutique de la Dyspepsie. Gaz. des Hôp. No. 101.

Plouviez: De l'emploi du sucre candi dans le legeres irritations gastriques ou faiblesses digestives de l'estomac. Union méd. No. 19.

Prof. *Hughes Bennett* hat in einem Vortrag über Dyspepsie die verschiedenen Formen oder Arten dieses Leidens unter eine physiologische Anschauung zu bringen gesucht, indem er sagt: zu einer normalen Verdauung gehören 1) der Genuss von Speissen in entsprechender Quantität und Qualität; ein hinreichendes Kauen und Einspeicheln der Speissen; 3) eine entsprechende Bewegung des Magens, damit die Speissen vollkommen vom Magensaft durchdrungen, der lösliche Theil derselben aufgesaugt, der andere in den Darm geführt werde; 4) die nöthige Quantität von Magensaft, Galle und Bauchspeichel; 5) eine harmonische Thätigkeit der Därme. Er zeigt dann, wie gegen jede dieser verschiedenen Bedingungen gefehlt werden und so verschiedene Arten der Dyspepsie herbeigeführt werden können, wobei er freilich nichts Neues vorträgt. Er mag übrigens wohl gefühlt haben, dass unsere Wissenschaft noch nicht so weit vorgerückt ist, um in den verschiedenen Arten der Verdauung die entsprechenden physiologischen Störungen und die Art dieser Störungen nachweisen zu können; denn ausser dem oben angedeuteten Schema bespricht er die Dyspepsie, welche mit der Sarcina ventriculi zu thun hat, von der wir wohl annehmen dürfen, dass ein anomaler Gährungsprozess dabei im Spiele ist, dass ein krankhaftes Diastas gebildet wird, ohne dass wir aber diese Ursache seiner Entstehung, noch das Mittel zu seiner Beseitigung kennen. Das sonst dagegen gerühmte Natriumsulfid hat in dem von ihm berichteten Fall nichts geleistet, dagegen schien die Tinctura ferri muriatici Erfolg gehabt zu haben. Ferner bespricht er jene Art von Dyspepsie, welche von Oxalurie begleitet ist; auch diese Art ist in physiologisch-pathologischer Beziehung noch gar nicht näher gekannt, doch glaubt er, dass in dem von *Golding Bird* dagegen empfohlenen Königswasser mit bittern Pflanzenstoffen das entsprechende Mittel gefunden sei. Er gab Acid. nitric. und Acid. muriat. aa drachm. unam, Tincturae gentianae compositae Unc. unam und Infus. Gentianae Unc. 5, wovon des Tags dreimal ein Esslöffel voll zu nehmen. In einem Fall war die Wirkung dieses Mittels eine vollständige in einem andern beseitigte es zwar die Oxalsäure im Harn, ohne aber die Dyspepsie ganz zu heilen. Auch würden wir Bedenken tragen, das Königswasser in so wenig verdünntem Zustand zu geben.

Dr. *Beau* hat im Hospital Corbin Vorträge über Dyspepsie gehalten, von denen die Gazette des Hôpitaux einen Auszug giebt. *Beau* hat vorzüglich die primitive oder idiopathische (durch anomale Innervation bedingte?) Dyspepsie im Auge, erwähnt übrigens auch derjenigen, welche durch Würmer verursacht wird. Er legt ein grosses Gewicht auf diese Krankheit und zählt den Scorbut, die Anämie, die Chlorose, die Lähmung etc. unter ihre Folgen. Als Ursachen bezeichnet er deprimirende Gemüthsbewegungen, das Tabakrauchen, den Genuss von Kaffee, Thee, geistigen Getränken, Tisanen, selbst von frischem Wasser und von verschiedenen Arzneien, namentlich wenn sie längere Zeit gebraucht werden. Es ist natürlich, dass vor Allem die Ursache beseitigt werden muss, wenn solche bekannt ist und beseitigt werden kann. Viele Kranke wurden blos dadurch geheilt, dass sie das Tabakrauchen*) oder den Genuss von Kaffee, Thee und dergleichen aufgaben.

Zur Behandlung der Krankheit selbst empfiehlt er Blasenpflaster auf die Magengegend, frische Bäder mit Schwefelleber; innerlich das von *Belloc* gerühmte Pulver von Pappelkohle, von dem er nach jeder Mahlzeit einen Löffel voll nehmen lässt. Er bemerkt aber, dass diese Kohle sich bei Männern wirksamer zeige als bei Frauen und glaubt, solches möge daher kommen, weil bei Frauen die Dyspepsie häufiger mit moralischen Einflüssen und Uterin-Affectionen zusammen hänge. Ferner empfiehlt er das Magisterium Bismuthi, die Magnesia, die Tonica und die bittern Mittel.

Vorherrschende Symptome fordern entsprechende Mittel: das hartnäckige Erbrechen den Genuss von Eis in kleinen Stücken und Blasenpflaster auf die Magengegend (warum nicht das Chloroform innerlich oder äusserlich?); bei Schmerzen in der Magengegend und bei der Intercostalneuralgie ebenfalls Blasenpflaster; bei Lähmungen Kohlenpulver oder gebrannte Magnesia; bei Verstopfung Aloë und Klystiere von frischem Wasser; bei Anorexie bittere Mittel, Sedlitzer Wasser, Gewürze, Eisgetränke. Opium und Belladonna sollen bei der Behandlung der Dyspepsie durchaus gemieden werden.

Die Diät betreffend, so verbietet er den Kaffee, besonders den Milchkaffee zum Frühstücke, den Thee. Man soll dem Kranken die Nahrungsmitteln nicht schmälern, aber für gute Nahrung sorgen und nicht zu viel auf einmal geniessen und die Kranken wenig trinken lassen. Sie sollen nicht zu lange im Bette liegen; spazieren gehen, fahren oder reiten.

Dr. *Plouviez* in Lille empfiehlt gegen nervöse Verdauungsschwäche mit Schmerzen oder Unbequemlichkeiten vor oder nach den Mahlzeiten als ein sicheres, wenn auch oft nur palliatives, Mittel ein Stück Kandiszucker, welches der Kranke nach dem Essen im Munde durch den Speichel auflössen lässt und dann diese Auflösung verschlingt. Er unterstützt seine Empfehlung durch einige Krankheitsgeschichten.

*) Es wird das Beispiel eines Mannes aufgeführt, welcher seinen Appetit verlor, traurig, melancholisch wurde, sich sehr schwach fühlte und abmagerte, der aber sofort genas, als er das Tabakrauchen aufgab.

Atrophie der Drüsenstructur des Magens.

Handfield Jones: On the Degenerations of the glandular Structure of the Stomach. Assoc. med. Journ. Oct. 7. p. 874.

Dr. *Handfield Jones*, Assistenzarzt am St. Mary's Hospital in London, hat gewisse pathologische Veränderungen in dem Drüsengewebe des Magens entdeckt, welche zwar zur Zeit eine praktische Verwerthung für den Arzt kaum zulassen, die aber gewiss den Ausgangspunkt weiterer Forschung in dieser Richtung bilden werden, deren Ergebniss sich nicht im Voraus berechnen lässt; doch darf man annehmen, dass die angedeuteten Veränderungen im Drüsengewebe des Magens ein Analogon zu den Veränderungen in den Tubulis der Nieren und dem Epithelium derselben werden. Doch nun zur Sache.

Die Schleimhaut des Magens hat nach *H. Jones* eine ganz andere Structur als die der Därme, denn sie ist ein Drüsengewebe und ihre Follikeln sind nicht einfache Hüllen ihrer Oberfläche und haben eine höhere Verrichtung als die der blossen Schleimabsonderung. Ein verticaler Durchschnitt dieser Schleimhaut im gesunden Zustande zeigt uns, dass dieselbe in dem grössten Theil ihrer Ausbreitung aus parallel aneinander gereihten Röhrchen besteht, die so nahe beisammen liegen, dass kaum ein Zwischenraum zwischen denselben wahrgenommen werden kann. Diese Röhrchen haben dieselbe Grösse und überhaupt eine ganz ähnliche Beschaffenheit wie die Tubuli der Nieren; eine hauptsächliche Verschiedenheit von diesen letzteren beruht aber darin, dass sie mehr mit Epithelien gefüllt sind und keinen deutlichen Centralkanal wahrnehmen lassen. In der Tiefe enden sie am Corion der Schleimhaut (am Unterschleimhaut-Bindgewebe) mit einem Blindsack, der etwas ausgebaucht, zuweilen auch etwas verzweigt ist, und nach oben öffnen sie sich in flache Grübchen, welche *Bowman* und *Todd* in ihrer Physiologie II. 193 dargestellt haben. Diese Grübchen sind von einem Epithelium ausgekleidet, welches aus säulenförmigen Theilchen besteht, während das Epithelium, welches die Röhrchen füllt, in körnige Masse geknetete Kerne und sehr zahlreiche grosse kernhaltige und mit körnigem Inhalt gefüllte Zellen zeigt. Diese Magendrüsenepithelien unterscheiden sich von den Epithelien der Nierentubuli wesentlich dadurch, dass sie nicht wie die letzteren an ihrer Grundmembran, an der Wand der Röhrchen, befestigt sind, sondern abgestossen werden und einen Bestandtheil der Secretion bilden. In der Gegend des Pylorus sind die oben beschriebenen Grübchen tiefer und die in sie mündenden Röhrchen kürzer; auch finden sich auf den Scheidewänden dieser Grübchen kurze Zotten, welche einzelne Capillarschlingen enthalten. In den übrigen Gegenden des Magens kommen keine wahren Zotten vor, denn was man dort dafür ansehen könnte, ist in der That nur eine pupillenartige aus den Röhrchen hervortretende Masse von Epithelien.

Es kommt nun häufig ein krankhafter Zustand vor, welcher in einer Atrophie der unteren Enden der Röhren und ihrer Epithelien besteht. Die Epithelien erscheinen dann als eine rohe körnige Masse mit wenigen verbutterten, verkümmerten Kernen und mit Zellen, die oft Oelmoleküle enthalten. Das untere blindsakige Ende der Röhrchen ist dabei nur schwach markirt und zeigt oft eine deutliche Neigung zum Zerfallen, und zu gleicher Zeit sind die Zwischenräume zwischen den benachbarten Röhren grösser, als wenn schon einige dieser Röhrchen bereits verschwunden wären. In manchen Fällen sind die Epithelien verändert, sie enthalten keine gesunden Zellen, und die Röhrchen sind mit einer rauhen körnigen Masse gefüllt, während sie selbst (die Röhrchen) nicht atrophisch sind.

Eine fettige Entartung der Epithelien ist nicht selten, und innerhalb gewisser Gränzen hat sie kaum eine pathologische Bedeutung. Bei unseren Hausthieren sind die unteren Enden der Röhrchen oft ganz ovale durch die Anwesenheit einer grossen Menge von Oel in den Epithelien: in solchen Fällen aber sind keine Anzeigen vom Schwinden oder Zerbrechen der Röhrchen vorhanden. Zuweilen aber scheint das Drüsengewebe eine fettige Entartung zu erleiden: die Röhrchen verlieren dann viel von ihrem normalen Aussehen, sie verwandeln sich in cylindrische Züge (tracts) von körniger mit Oeltropfen beladener Masse. Wenn die Epithelien verfettet sind, dann zeigt die innere Fläche des Magens eine cadaveröse, matte weisse Farbe, und diese Veränderung beschränkt sich oft auf vollkommen umschriebene Flecke von verschiedener Ausdehnung. *Andral* hat diese Veränderung der Farbe für das Ergebniss einer chronischen Gastritis gehalten.

Neben den verschiedenen Graden der atrophischen Veränderung der Röhrchen wird oft auch eine merkwürdige Veränderung im Unterschleimhautzellgewebe, welches der Verf. als eine Art Corium für die Schleimhaut betrachtet, wahrgenommen. Auf einem vertikalen Durchschnitt sieht man dann Kern-Partikelchen zwischen den Fasern da angehäuft, wo diese Fasern mit dem blinden Ende des Drüsengewebes in Berührung kommen; und diese Kernhaufen vermehren sich nach oben zu zwischen den Röhrchen, und es ist nun die Frage, ob sie die Atrophie der Röhrchen verursachen oder blos mit dieser Atrophie zusammentreffen. Diese Kernhaufen sind von einander getrennt, so dass Zwischenräume mit gesundem Gewebe zwischen ihnen bestehen. Die Stellen, an welchen sich diese Kernablagerungen befinden, sind zuweilen

eingedrückt, so dass sie wie offene Follikel aussehen. In einem Falle war die Kernablagerung so bedeutend, dass sie eine beinahe vollständige Atrophie der Röhrchen verursachte: es konnten nur noch Trümmer der Röhrchen zwischen dem veränderten Gewebe wahrgenommen werden. Eine vasculäre Injection ist durchaus keine constante Begleiteren dieses Zustandes, und da wo sie vorhanden war, schien sie dem Verf. mehr passiver Natur zu sein. Neben diesen zusammengehäuften Kernen findet sich auch eine gewisse Menge von körniger Masse, deren Quantität zwar sehr wechselt, die aber nie so bedeutend ist, um die Kerne zu verbergen.

Zuweilen hat die Ausschwitzung die Neigung ein fibröses Gewebe zu erzeugen, doch hat Verf. letzteres nie deutlich entwickelt gesehen. Er glaubt jedoch annehmen zu dürfen, dass auf diese Weise eine Contraction des Unterschleimhaut-Bindegewebes zu Stande komme und ein Zustand entstehe, welcher der Cirrhose der Leber analog ist, so wie man denn auch das frisch gebildete fibröse Gewebe bei der Lebercirrhose mit Kernen beladen findet, welche den in und um die Röhrchen des Magens erzeugten ganz ähnlich sind. Er nimmt ferner an, dass diese excessive Bildung von Kernen durch eine Intertubular Exsudation bedingt sei, kann aber diese Exsudation nicht als das Ergebniss einer Hyperämie oder Entzündung erkennen, sondern hält sie für ein primäres Phänomen des Verfalls der Lebenskraft, indem das Plasma statt gesunde Epithelien zu liefern, solche anomale organische Elemente entwickelt.

Die Ursache dieser Veränderung kann er nicht angeben, er folgert nur, dass sie bei sehr vielen Kranken vorkommen, und dass man in der Regel annehmen darf, bei solchen Personen, deren Magen-Verdauungskraft permanent geschwächt war, entweder eine Atrophie der Epithelien oder einen mehr oder weniger vorgeschrittenen Verfall der Drüsenstructur zu finden *); dass die erstere Veränderung (Atrophie der Epithelien) häufiger vorkomme als die letztere (Atrophie und Zerfallen der Röhrchen) und dass erstere durch leichte Nahrungsmittel, Leberthran und milde Tonica auf einen mehr gesunden Zustand zurückgeführt werden kann. Dass wir endlich bei der Anwendung von Blutegeln und Blasenpflastern zur Bekämpfung einer vermeintlichen Gastritis vorsichtig sein sollen, indem solche oft in der That nicht vorhanden ist.

Der Verf. theilt die Geschichte von 10 Personen mit, welche an den verschiedensten Krankheiten gestorben waren und bei denen er die oben beschriebenen Veränderung in verschiedenen Modificationen angetroffen hat, welche er genau beschreibt. Zur Zeit lässt sich aus diesen 10 Fällen keine Folgerung hinsichtlich der Genese, des Verlaufs, des Ausgangs oder gar der Heilung dieser Veränderungen ziehen. Bei alle dem kann die Arbeit des Herrn Verfassers nichts an ihrem hohen wissenschaftlichen Werth verlieren, wenn auch etwa eine oder die andere Erscheinung eine andere Deutung zulassen sollte.

*) Sollten nicht diese Veränderungen, die Verf. als verschiedene Zustände zu betrachten scheint, verschiedene Stadien eines und desselben Processes andeuten?

Magengeschwür.

Bärnhoff: Beitrag zur Lehre vom Magengeschwür. Denkschrift, der kais. Universität Dorpat zu ihrem 50jährigen Jubelfest am 12. Dezember 1852 dargebracht von der Gesellschaft praktischer Aerzte zu Riga. Riga, W. F. Häcker, 1852. 22 S. in 4to. mit zwei Abbildungen.

Faber: Perforatio ventriculi. Württemberg. Correspondenzblatt No. 6.

E. Viaud: Paralysie incomplète, suite de fracture de la colonne vertebrale; guerison. Hematemese. Mort. Union méd. No. 8.

Dr. *Bärnhoff*, ordinirender Art am Armenkrankenhaus zu Riga hat in der oben bezeichneten Denkschrift den Fall eines Magengeschwürs beschrieben und daran Bemerkungen angeknüft, die in einer grossen Belesenheit und in eigener Anschauung ihre Begründung haben. Der Fall selbst zog sich zwei Jahre lang mit wechselnden Intermissionen und Rückfällen hin und kam endlich dadurch auf den Sectionstisch, dass eine chronische Ruhr dem Leben des Kranken ein Ende machte. Die Krankheit war längst von Dr. *Bärnhoff* für das erkannt, was sie wirklich war und wiederholt erfolgreich mit Argentum nitricum behandelt worden: Erbrechen, Magenblutung, Schmerz etc. waren wiederholt beseitigt und der Kranke in soweit wieder hergestellt worden, dass er das Spital verlassen konnte, auch zeigte die Section, dass mehrere Geschwüre zur Vernarbung gekommen waren. Das eine derselben hatte freilich die Vernarbung nur in soferne erreicht, als eine feste Anlöthung an das Pankreas zu Stande kam. Bemerkenswerth war in diesem Falle, dass durch die contrahirende Narbenbildung die kleine Curvatur des Magens der Art verkürzt wurde, dass der Pylorus nur $^3/_4$ Zoll von der Cardia entfernt war und der Magen dadurch ein ballenartiges Ansehen bekommen hatte. Bei dieser Form des Magens musste natürlich die Verdauung sehr schwierig sein, da die verdauten Speisen in die Höhe getrieben werden mussten, um den nächst der Cardia liegenden Pylorus zu erreichen.

Der Herr Verf. läugnet den Unterschied zwischen acutem und chronischem Magengeschwür und behauptet mit Recht, dass bei den acutesten Fällen des perforirenden Magengeschwürs immer zuvor eine Krankheit der Magenschleimhaut zugegen gewesen sein müsse, die

aber bei der nachgewiesenen Unempfindlichkeit der Magenschleimhaut nicht zum Bewusstsein des Kranken gekommen ist. Auch nimmt der Verf. an, dass bei dem perforirenden Magengeschwür ein den Geschwüren der äussern Haut ganz analoger Vorgang stattfinde.

Dr. *Faber* hat einen 1823 beobachteten Fall von perforirendem Magengeschwür mitgetheilt, und diesem eine Anzahl ähnlicher Fälle, die er in der Literatur zusammengesucht, angereiht; da aber weder die Aetiologie noch die Symptomatologie, Diagnose und Therapie dadurch gefördert worden ist, müssen wir uns auf diese Anzeige beschränken.

Cruveilhier beschreibt in der 10. Lieferung seiner Anatomie pathologique den Fall einer Perforation des Magens, welche die Kranzarterie des Magens öffnete, und ihren Sitz in der Mitte eines alten vernarbten Magengeschwürs hatte. Einen ganz ähnlichen Fall berichtet nun *Viaud* aus der Klinik des Dr. *Lefevre* in Rochefort. Der Kranke war an copiösem Bluterbrechen und blutigen Abgängen nach unten gestorben, und das erbrochene Blut hatte eine hochrothe Farbe. Bei der Section fand man an der kleinen Curvatur des Magens, 3—4 Centimetres von der Cardia entfernt eine deprimirte Narbe, und in deren Mitte zwei kleine Oeffnungen, welche mit Zweigen der Kranzarterie des Magens communicirten. *Cruveilhier* hat gemeint, dass das Anbohren der Kranzarterie nicht so gefährlich sei, als: z. B. das der Milzarterie, weil das geringere Kaliber der ersteren oft Obliteration zulasse; aber in dem vorliegenden Fall war schon die Verletzung von Zweigen der Kranzarterie hinreichend, um eine tödtliche Blutung zu verursachen.

IV. Krankheiten der Därme.

1) Krankheiten der Därme überhaupt.

Entzündung der Därme überhaupt.

Oppolzer: Ueber Entzündung des Darmkanals. Wiener Wochenschrift No. 19.

Die Entzündungen des Darmkanals treffen primär nur die Schleimhaut derselben — Muskelhaut und Peritonealüberzug werden nur secundär befallen — und zwar entweder die ganze Schleimhaut mit oder ohne Affection des Unterschleimhaut-Bindegewebes oder die Follikeln der Schleimhaut. Als Ursachen der Entzündung der Darmschleimhaut überhaupt führt der Hr. Verf. auf: traumatische Einflüsse, in den Darmkanal gelangte fremde Körper, namentlich spitzige oder scharfkantige, chemische Reizmittel, reizende Medikamente (Tartar. stibiat. Drastica), verschiedene Gifte, Säuren und Alkalien, schwer verdauliche, stark gewürzte Speisen, hitzige Getränke *), Verkühlungen von Innen und von Aussen, die verdorbene Luft in Spitälern, Gefängnissen, Lagern, belagerten Städten **), endlich gewisse epidemische und endemische Einflüsse, die nicht näher bekannt sind.

Secundär entstehen die Darmentzündungen durch andere Krankheiten des Darms selbst oder anderer Organe, sei es nun, dass der Koth zerfallen, der Blutlauf im Darm mechanisch gehindert, oder der andere deletäre Stoff in oder an den Darm ergossen wird. Endlich geben viele andere Krankheiten, als Blattern, Scharlach, Masern, Puerperalfieber, Typhus zur Entstehung der Enteritis Veranlassung.

Pathologische Anatomie. Wenn die ganze Schleimhaut entzündet ist, so ist die Entzündung entweder diffus oder auf einzelne Flecke beschränkt als disseminirte Entzündung. Sind die Zotten entzündet, so ist die Röthe punktförmig. Die durch Injection bedingte Röthe und Schwellung der Schleimhaut sind die allgemeinen Erscheinungen ihrer Entzündung; dabei ist ihre Consistenz vermindert, manchmal in so hohem Grade, dass man sie als rothen Brei abstreifen kann; sie ist ferner getrübt, das submuköse Bindegewebe meistens serös infiltrirt. Anfangs ist der entzündete Darm contrahirt, später und bei einem hohen Grad von Entzündung ausgedehnt. In manchen Fällen sind die Lymphgefässe zugleich entzündet, in andern ist eine Blutgerinnung in den Venen, in noch andern Fällen sind die *Brunner*'schen und *Peyer*'schen Drüsen bedeutend geschwellt und geröthet. Bei der chronischen Entzündung der Darmschleimhaut ist dieselbe ebenfalls verdickt, aber ihre Consistenz nicht vermindert, sondern vermehrt, ihre Farbe bräunlich oder schiefergrau, ihr Secret reichlich, in durchsichtigem glasartigen oder in eiterartigem oder in weissem milchig getrübten Schleim bestehend; in manchen Fällen sind beim chronischen Katarrh polypöse Wucherungen, Verdickung des submukösen Zellstoffs und der Muskelhaut vorhanden. Beim Croup des Darmkanals, welcher im Dünndarme sehr selten und nur als secundärer Process, um so häufiger aber im Dickdarm vorkömmt, ist die Schleimhaut geröthet, und mit Pseudomembranen in Streifen oder in ganzen Platten bedeckt; bei höheren Graden ist die Schleimhaut selbst mit dieser plastischen Lymphe infiltrirt, und in einen

*) Wenn in südlichen Gegenden die wässerigen und säuerlichen Früchte sehr häufig Darmentzündung verursachen, wie der Hr. Verf. sagt, so geschieht solches gewiss nicht durch die chemischen Eigenschaften dieser Früchte, sondern wohl nur durch die bei ihrem übermässigen Genuss leicht stattfindende Verkühlung.

**) Nach dem Hrn. Verf. sieht man in überfüllten Krankenzimmern die folliculäre Dyscrasie häufig.

grünlichen, im höchsten Grade selbst in einen bräunlichen Schorf verwandelt; in diesem Grade sind die Gefässe mit einer trockenen, schwarzen, pulverigen Masse gefüllt. In manchen Fällen werden die Follikeln ergriffen, es entstehen kleine runde Geschwüre, welche manchmal zusammenfliessen, und unregelmässige Verschwärungen bilden. In günstigen Fällen tritt Vernarbung ohne Verengerung des Darmes ein, wenn nämlich der katarrhalische Process nicht so weit gediehen ist, ist aber viel Schleimhaut verloren gegangen, so entsteht eine Strictur des Darmkanals, welche später den Tod verursachen kann.

Erscheinungen. Der Schmerz ist oft ganz unbedeutend, namentlich wenn der Dünndarm entzündet ist: die Kranken klagen in der Regel erst dann über Schmerz, wenn man stark auf den Unterleib drückt; auch wird der Schmerz durch Bewegungen des Darms, durch Ausdehnung von angesammelten Gasen, durch Einführung von Speisen und Getränken erregt. Bei Entzündung des obern Theils des Darmkanals ist der Appetit vermindert oder selbst Ekel und Brechreiz vorhanden. Bei der Entzündung des untern Theils dagegen häufiger Stuhldrang, und wenn zugleich der Mastdarm ergriffen ist, auch schmerzhafter Stuhlzwang. Die Bewegungen des Darms sind bei der Entzündung entweder aufgehoben, es zieht sich nämlich der entzündete Darm fest zusammen, und die Contenta werden dann oberhalb zurückgehalten, so bei der Dysenterie, während unterhalb die Entzündungsprodukte abgehen; in den meisten Fällen aber ist die Bewegung vermehrt, daher die Speisen in kürzester Zeit und unverdaut entleert werden, was namentlich von den Vegetabilien gilt, die im Dünndarm verdaut werden. Die Secretionen sind an (in der Nähe?) der entzündeten Stelle vermehrt: so ist bei Entzündung des Duodenums die Gallensecretion bedeutend vermehrt, die zelligen Entleerungen geschehen häufig und in grosser Quantität, vorausgesetzt, dass der Ductus choledochus nicht verengert und kein Icterus zugegen ist. Ueber die übrigen Secretionen, z. B. die des Pankreas liegen keine positiven Erfahrungen vor. Die Auftreibung des Unterleibs durch Gase und das Verhalten des Percussionstons übergehen wir als bekannt.

Die Entleerungen sind für die Diagnose die wichtigsten Erscheinungen. Bei der Entzündung des Darmkanals wird entweder bloss das Exsudat entleert, ein durchsichtiger, mehr weniger mit Blut gefärbter Schleim, der häufig mit gelben und grauen Flocken gemischt ist, und unter dem Mikroskope Eiterzellen, Epithelien und Blutkugeln zeigt; mit Salpetersäure erkennt man Eiweiss; kaustisches Kali bildet aus diesen Entleerungen eine gallertige Masse. In andern Fällen ist im Stuhl aufgelöster Koth, und obwohl Eiter und selbst Blut secernirt wird, so ist diess doch in den Stuhlentleerungen durch das blosse Auge nicht mehr zu erkennen; häufig sind unverdaute Speisen dem Stuhle beigemischt; unter dem Mikroscop findet man dann Muskelfasern, Pflanzenzellen, Amylumkörner, oder Spiralfasern.

Ist die Entzündung in einem höher gelegenen Theil, so tritt gewöhnlich Erbrechen ein; wenn Verengerung in Folge von Schwellung der Darmschleimhaut, namentlich an der Valvula Coli auftritt, entsteht Kotherbrechen. Der Einfluss, den die Entzündung auf andere Organe nimmt, erstreckt sich zuvörderst auf die Circulation: der Puls wird mehr weniger beschleunigt; bei der Entzündung des Dünndarms wird er mehr beschleunigt als bei der Entzündung des Dickdarms. Die Tempatur ist dabei vermehrt, gegen das ungünstige Ende zu aber vermindert. Auf die Respiration hat die Entzündung des Darmkanals insoferne einen Einfluss, als der Unterleib durch Gase ausgedehnt, und dadurch das Zwerchfell in die Höhe getrieben wird; die Patienten müssen dann durch den Mund athmen, wesshalb die Zunge so häufig trocken wird. Der Einfluss aufs *Nervensystem* ist bei der Entzündung des Darmkanals weit überschätzt worden, es kommen zwar einzelne Fälle vor, wo nervöse Erscheinungen auftreten, aber dieses geschieht nur in den höchsten Graden und gegen das ungünstige Ende zu. In den meisten Fällen gehören die nervösen Erscheinungen, die man der Gastroenteritis zuschrieb, ganz anderen Umständen zu, so wurde von einzelnen Franzosen der Typhus für eine Gastroenteritis angesehen; alle Erscheinungen des Typhus, als Sopor, Delirien u. s. w. bezogen sie auf die Gastroenteritis; so kann im Verlaufe einer Enteritis, wenn bedeutende Entleerungen stattfanden, Anämie, und durch diese Ohnmacht, Sopor, Delirien auftreten; so kann endlich im Verlaufe einer Enteritis, wenn Geschwüre sich bilden, Resorption eintreten, und auf diese Weise secundär Meningitis oder Cerebritis, und dadurch eine Masse von nervösen Erscheinungen zur Beobachtung kommen. Oder die Gastroenteritis entsteht durch Gifte, die resorbirt wurden, und nun Erscheinungen von Seite des Gehirns oder Rückenmarks zeigen. Wenn wir nun in Kürze die Erscheinungen recapituliren, so haben wir Schmerzen, die entweder spontan sind, oder beim Druck zunehmen; zeitweise Koliken; mehr weniger Auftreibung des Unterleibs; Entleerung von unverdauten Speisen, von schleimiger, eitriger oder blutiger Masse, mehr weniger Fieberbewegungen.

Was nun die chronische Entzündung des Darmkanals betrifft, so hat man unter dieser Benennung nicht blos chronische Katarrhe, sondern meist auch Geschwürsprozesse, typhöse, folliculare, dysenterische, hämorrhoidale, Trippergeschwüre, ja selbst den Krebs zusammenge-

worfen. Dass diess geschah, ist leicht erklärlich, indem es in vielen Fällen unmöglich ist, am Krankenbette zu bestimmen, ob schon Geschwüre vorhanden sind oder nicht, da kein Eiter in den Stuhlentleerungen bemerkt wird, wo schon Geschwüre vorhanden sind und umgekehrt Eiter da sein kann ohne Geschwüre. Die Erscheinungen beim chronischen Katarrh sind dieselben, wie beim acuten, nur sind die Schmerzen unbedeutend, die Kolikanfälle selten, Fieberbewegungen fehlen, aber dafür leidet die Ernährung bedeutend; die Patienten magern immer mehr ab; es entstehen aphthöse Affectionen im Munde, Soor, Anschweilung der Füsse. Auf diese Weise geben die Kranken nach Monaten, selbst nach Jahren zu Grunde, oder es treten die Symptome von Enterostenose auf; der Darmkanal treibt sich auf, man erkennt die Faecalmassen oberhalb der Einschnürung, es entsteht Erbrechen, manchmal selbst Kotherbrechen, wenn die Stenose im unteren Theil des Darmkanales ist.

Was den Croup des Darmkanales anbelangt, so kömmt er im Dünndarm sehr selten und nur secundär vor; in Folge von Puerperalfiebern, Typhus, acuten Exanthemen, namentlich Blattern, und im sogenannten Typhusstadium der Cholera, beim Rotz, bei der Infection durch Leichengift, bei eitrigem Exsudate, namentlich bei eitriger Pneumonie, oder der Croup im Dünndarm ist blos fortgepflanzt vom Croup im Dickdarm. Die Erscheinungen sind dieselben wie bei der katarrhalischen Entzündung der Darmschleimhaut, nur dass in den Entleerungen Pseudomembranen vorkommen; manchmal förmlich röhrige Gerinnungen. Man darf aber durchaus nicht glauben, dass die Pseudomembranen immer vorkommen, es gibt eine Periode, wo die Pseudomembran noch nicht entleert wird, und eine andere Periode, wo blos Eiter abgeht, daher diese Erscheinung durchaus nicht charakteristisch ist. Der Croup ist daher im Leben von einer Folliculardysenterie durchaus nicht mit Sicherheit in jeder Periode zu unterscheiden.

Was nun die Diagnose betrifft, so beruht sie vorzugsweise auf Entleerung des Exsudates. Wird das Exsudat rein entleert, so ist die Diagnose der Enteritis sicher, wird es aber mit Faecalmassen gemischt ausgeschieden, so ist die Diagnose schon schwieriger. Aus den flüssigen Entleerungen, aus dem Schmerz im Unterleibe, der entweder spontan ist, oder blos durch Druck erregt wird, ferner aus den Fieberbewegungen werden wir blos die acute Entzündung des Darmkanals erkennen, ob aber folliculare Verschwärung vorhanden ist, oder Croup, oder chronischer Katarrh, ist in vielen Fällen gar nicht möglich zu entscheiden. Auf Follicularverschwärung wird man in der Regel dann mit Wahrscheinlichkeit schliessen können, wenn Klümpchen von Froschlaich ähnlichem Schleim in den Entleerungen entdeckt werden.

Der Verlauf ist ein sehr verschiedener, die Ausgänge sind die in Genesung oder in den Tod durch Marasmus oder durch Peritonitis in Folge von Perforation.

Die Vorhersage ist bei Kindern und Greisen nicht günstig. Bei ersteren gesellen sich gerne jene Erscheinungen hinzu, welche die Engländer nach *Marshall-Hall* Hydrocephaloid nennen.

Ueber die Behandlung trägt der Verf. nichts Neues vor, wir vermissen vielmehr in seiner Therapie gar manches Mittel, von dem wir bei Darmentzündungen die schönsten Erfolge sahen: so die massenhaften Warmwassereinspritzungen bei den acuten und den Kupfervitriol mit Opium bei subacuten und chronischen Enteriten.

Tympanitis.

Un mot sur la ponction abdominale comme resource extreme dans les cas de Tympanite. Bull. de Thér. 1852. December 30.

Das Bulletin de Therapeutique empfiehlt die Punction des Darms gegen die Tympanitis, wenn dieselbe den gewöhnlichen Mitteln trotzt und das Leben des Kranken bedroht, indem durch die enorme Ausdehnung der Bauchhöhle die Brusthöhle verengt und so Asphyxie herbei geführt wird, wie solches in zwei mitgetheilten Fällen geschah, wo die Punction von dem zur Berathung beigezogenen Arzt abgelehnt worden war. Prof. *Nélaton* hat auf *Recamier's* Anregung die Punction wenigstens in 5 Fällen gemacht, und sie hatte nicht nur keinen schlimmen Erfolg, sondern die Kranken wurden immer erleichtert und in einem oder zwei Fällen wurde die Tympanitis geheilt. Auch *Velpeau* hat die Punction zweimal mit Erfolg gemacht.

Labric hat vier andere Fälle dieser Operation gesammelt, einer davon der in *Piedagnel's* Klinik vorkam, wird ausführlich erzählt. Purgirmittel, die Electrizität, aufsteigende kalte Douchen, Einreibungen von Crotonöl auf den Unterleib waren erfolglos angewendet worden. Der Leib hatte einen Umfang von 140 Centimetres, die Herzgeräusche wurden unter dem linken Schlüsselbein gehört, die Respiration sehr beschleunigt, anhaltendes Schluchzen, Schlaflosigkeit, erdfahles Aussehen. Ohngefähr vier Zoll ober dem Nabel wurde in der Mittellinie ein Explorationstroikart auf zwei Drittel seiner Länge senkrecht gegen die Bauchfläche eingestossen; nach Auszug der Nadel entwich das Gas und damit etwas schwärzliche Flüssigkeit von Fäkalgeruch; der Leib fiel ein, das Herz kehrte in seine normale Lage zurück, die Respiration wurde leichter; der Abgang des Gases wurde

durch eine mit frischem Wasser befeuchteten Bandage, auf welche eine mit Eis gefüllte Blase gelegt wurde, befördert. Dreiviertel Stunden nach der Operation hatte der Kranke eine Ausleerung von schwärzlichen flüssigen Stoffen mit viel Gas, und diese Ausleerung wiederholte sich wenigstens 15mal. Am Abend hörte das Schluchzen auf. Der Kranke klagte nur noch Schmerz in der Fossa iliaca, der aber wie der übrige Theil des Bauchs sonor ist. Die Ausleerungen hielten 6 Tage an, der Zustand des Kranken hatte sich gebessert, aber das Fieber hatte sich nicht gemindert. Am 7. Tage blieben die Ausleerungen ganz aus und damit stellten sich die Symptome der Peritonitis immer mehr heraus und der Kranke starb am 10. Tag. Bei der Section zeigten sich die Spuren einer alten und die Anzeigen einer frischen acuten Peritonitis, dann eine Verengerung des Dickdarms da wo das Colon ascendens in das Colon transversum übergeht. Diese Verengung war durch zahlreiche alte, zellig-fibröse Bänder bedingt, welche die beiden Partien des Colons in einer Länge von 10 — 15 Cent. so aneinander löthcten, dass sie im Innern eine Art Schlinge oder Sporn bildeten. Nirgends am Darm waren Spuren der Punction zu sehen, eben so wenig am Parietalblatt des Bauchfells; nur unter der äussern Haut fand sich an der Einstichsstelle ein (kleiner) Eiterheerd. In diesem Falle hat die Punction blos Erleichterung gebracht, ohne aber den lethalen Ausgang abhalten zu können, welcher durch die Verengung des Colons verursacht wurde, indem eine neue Anhäufung von Faecalmassen daselbst Darmreizung und in deren Folge Peritonitis veranlasste.

Dr. *Labric* hat, wie das Bull. Therap. sagt, noch drei andere Fälle (von *Maisonneuve, Blache* und *Levrut*) zusammengestellt, von welchen zwei einen tödtlichen Ausgang nahmen, der aber nicht der Operation zur Last gelegt werden kann. In dem Falle von *Blache* wurde nachgewiesen, dass 5 Abdominal-Punctionen keine Peritonitis verursacht haben, wenn sie auch den unglücklichen Ausgang nicht abhalten konnten.

Verstopfung.

Benj. Webster Brown: On intestinal Obstructions. Association med. Journ. Febr.

Robert Christison: Observations on a case of faecal Obstruction. Monthly Journ. of med. Sc. Septemb.

Eur. Franceschini: Ueber den inneren Gebrauch des regulinischen Quecksilbers gegen hartnäckige Verstopfung. Gaz. méd. Ital. Toscana 1852. Revue méd.-chir. de Paris. Juin.

Dr. *Webster Brown* verlas vor der Midland Branch of the Provincial medical and surgical Association of Nottingham eine Abhandlung über Verstopfung des Unterleibs, deren Ursachen und Behandlung. Unter den verschiedenen Ursachen der Verstopfung sind die verschiedenen Zustände und Krankheiten des Darmkanals genannt, welche Verstopfung zur Folge haben und es fallen sohin sehr verschiedene Krankheiten in den Bereich dieser Betrachtung. Da aber der Verf. durchaus nichts Neues vorgetragen und nichts Zweifelhaftes entschieden hat, so müssen wir uns auf diese Anzeige beschränken.

Professor *Robert Christison* berichtet, dass in Schottland die sogenannte Hartleibigkeit ausserdentlich häufig ist, dass es dort viele Personen gibt, welche nur alle 7, ja alle 14 Tage eine Ausleerung haben; er führt das Beispiel von zwei bejahrten Gutsbesitzern an, welche ihr ganzes Leben lang nur alle 14 Tage Ausleerungen hatten. Der Fall, der zu diesen Mittheilungen Veranlassung gab, betrifft einen 74jährigen pensionirten Soldaten, welcher erst in jüngster Zeit an Verstopfung litt und nachdem er 4 Wochen lang keine Ausleerung gehabt, nun wieder seit 3 Wochen verstopft war. Der Mann fühlte keine Unbequemlichkeit, nur war der Leib so angeschwollen, dass er seine Beinkleider nicht mehr zuknöpfen konnte. Der Verf. liess zuerst ein Terpentin-Klystier geben, welches eine enorme Ausleerung von Faecalstoffen von der verschiedensten Consistenz bewirkte; darauf bekam er eine Dosis Calomel mit Jalappa, worauf gleichfalls viele Faeces abgingen; am zweiten Tage bekam er wieder eine solche Dosis Calomel und Jalappa, worauf nur eine gewöhnliche Ausleerung folgte. Da aber der Leib immer noch stark angeschwollen war, bekam er am dritten Tage 2 Drachmen Terpentinöl mit 6 Drachmen Ricinusöl, solche bewirkten aber nur zwei schwache, weiche Ausleerungen, ohne die Anschwellung des Leibes zu vermindern. Der Verf. sah nun wohl ein, dass durch die lange Ausdehnung der Därme dieselben ihren Tonus wenigstens theilweise verloren hatten, namentlich im Coecum und im absteigenden Colon; es wurde daher der Galvanismus wiederholt auf den Unterleib angewendet, indem die (anhaltenden oder unterbrochenen?) Ströme bald von vorn nach hinten, bald von einer Seite zur andern geleitet wurden. Dadurch wurden nicht bloss mehrere starke Ausleerungen erzielt, sondern die Thätigkeit der Därme wurde auch der Art geregelt, dass der Genesene nun täglich eine spontane, normale Ausleerung hatte.

Franceschini veröffentlicht 14 Krankheitsfälle, welche eine hartnäckige Verstopfung mit einander gemein hatten, und in denen das metallische Quecksilber innerlich angewendet worden ist, und zieht aus denselben nachstehende Folgerungen:

1) Das innerlich gebrauchte reguilinische Quecksilber hat in Fällen von Verstopfung und von Ileus sehr gute Dienste geleistet, indem es die Obstruction der Eingeweide überwunden hat;

2) es hat constant das bartnäckigste Erbrechen unterdrückt; 3) es hat nie einen örtlichen Nachtheil gebracht, selbst nicht in solchen Fällen, wo man eine bereits vorhandene Veränderung in dem Gewebe des Darms vermuthen konnte; 4) es hat weder sogleich noch später irgend welche allgemeine Zufälle verursacht.

Wir aber erlauben uns folgende Bemerkungen. Die mitgetheilten Krankheitsgeschichten sind in so allgemeinen Umrissen gegeben, dass ein diagnostisches Urtheil sehr schwierig ist. In den meisten Fällen scheint die Krankheit ursprünglich eine Gastroenteritis gewesen zu sein mit hinzugetretener Affection des Peritonaeums; nachdem der entzündliche Zustand durch ein antiphlogistisches Verfahren bekämpft oder gemildert worden war, blieb Verstopfung zurück, zu welcher sich Erbrechen gesellte, wenn solches nicht schon fortbestanden hatte. In manchen Fällen scheint die Verstopfung in Folge von Atonie des Darms das primäre Moment gewesen und die Reizung des Unterleibs erst durch die angesammelten Faecalmassen veranlasst worden zu sein. In einem oder dem anderen Fall bildete eine acute fieberhafte Krankheit mit Durchfall den Anfang der Krankheit. Ob in einem oder dem anderen Fall eine krampfhafte Einschnürung zugegen war, lässt sich weder behaupten noch widersprechen. In allen Fällen war neben der bartnäckigen Verstopfung auch hartnäckiges Erbrechen zugegen; in mehrern Fällen hatte sich dasselbe zum Kotberbrechen gesteigert; in einem Falle hatte dasselbe einen urinösen Geruch. Ehe zur Anwendung des Quecksilbers geschritten wurde, waren immer verschiedene andere Mittel und namentlich Klystiere ohne Erfolg gebraucht worden. Das Quecksilber wurde zu 2—3 Unzen auf einmal und in 12stündigen Zwischenzeiten 2—4 solche Dosen gegeben. Die erste Wirkung des Quecksilbers war immer das Anfhören des Erbrechens, welches selten nach der ersten, häufiger nach der zweiten, zuweilen erst nach der dritten oder selbst vierten Dosis ausblieb, während die Verstopfung noch fortbestand. Die Verstopfung löste sich, selten spontan, meist erst nach Anwendung von Klystieren, 1—6 Tage *) nach der ersten Einführung des Quecksilbers. Mit den Faeces ging dann das regulinische Quecksilber entweder in der eingeführten Quantität wieder ab, oder es zeigte sich neben dem metallischen Quecksilber in den Faeces ein schwarzes Pulver, welches der Verfasser wohl mit Recht für Sulphuretum Hydrargyri (Aethiops mineralis) erkennt, welches sich bei längerem Verweilen des Quecksilbers im Darm unter dem Einfluss des sich dort entwickelnden Schwefelwasserstoffs leicht bilden kann. Alles wohl beachtet wirkt das Quecksilber nicht mechanisch durch sein Gewicht, sondern durch seinen Contact mit den peripherischen Nerven des Darms, und es steht sohin zu erforschen, ob nicht eine äussere Anwendung des Quecksilbers oder anderer Metalle auf den Unterleib bei längerem Contact dieselbe oder selbst eine zuverlässigere Wirkung hervorbringen.

*) Im ersten Fall erfolgte die vollständige Lösung und der Abgang enormer Mengen von verhärtetem Koth mit dem Quecksilber erst nach 4 Wochen, während inzwischen schwächere Ausleerungen stattgefunden hatten.

Infarkten.

Kohlrausch: Ueber sogenannte Infarkten. Müller's Archiv Heft 2.

Bei Menschen, die an Unterleibsbeschwerden leiden, findet man namentlich neben den Erscheinungen, die man einer Plethora abdominalis zuzuschreiben pflegt, Abgänge von weisslichen, ziemlich zähen und festen, perlschnurförmig zusammenhängenden Massen, die meist mit den andern Ausleerungen, selten allein abgehen. Diese Art von Infarkten — welche nicht mit den weissen flockigen Abgängen zu verwechseln ist, die bei acuten Leiden der Darmschleimhaut, nach Typhus, Ruhr etc. vorkommen, und welche immer Eiterkörperchen in grosser Menge enthalten — hat Dr. *Kohlrausch* in Hannover untersucht. Sie zeigen unter dem Mikroscop keine Spur einer eigenen Organisation, enthalten höchstens sparsame, jung abgestossene Epithelien, und ihre Grundlage besteht aus einer amorphen Masse, welche durch Essigsäure nicht verändert, nicht transparenter wird. In dieser amorphen Masse sind die verschiedensten Speisereste eingebettet: Spiralgefässe, Holzzellen; Pflanzencellulose, thierischer Zellstoff, halbverdaute Muskelbündel etc. und Fett in Tröpfchen oder krystallisirt. Ausser diesen Resten fand der Verf. häufig noch feine Fasern, welche verfilzt sind, einen Durchmesser von 0.002 bis 0.001 Linie, und feste, etwas dunklere Contouren haben, und die Verf. für Schimmelfäden erkennen möchte, wenn ihnen auch die dichotome Theilung und entsprechende Spuren fehlen. Die bezeichneten Infarkten enthalten viel Fett, und zwar ein dickflüssiges, scharf nach Terpentin und Buttersäure riechendes Fett.

Verf. nimmt als sicher an, dass diese Infarkten aus einer amorphen, die Schleimhaut zäh bedeckenden Absonderung des Darmkanals bestehen, welche sich ablöst und Speisereste einschliesst. Von einer entzündlichen Ausschwitzung kann es sich hier nicht handeln, da Eiter- und Schleimkörperchen in diesen Massen fehlen.

Darmsteine.

Guibourt: Bericht über eine Beobachtung von Intestinalconcretionen, welche von den H.H. *Claret* und *Lavillardaie* zu Vannes der Akademie der Medizin vorgelegt wurden. Bull. de l'Acad. de Méd. T. XVIII. p. 323.

Dr. *Guibourt* erstattet in seinem und in *Jolly's* und *Delafond's* Namen der Akademie der Medizin Bericht über ein von den Doctoren *Claret Lavillardaie* zu Vannes eingesendete Beobachtung von zwei Darmsteinen, welche einer 33 Jahre alten Frau mittels einer Art Zange ausgezogen wurden, nachdem dieselben eine Art Dysenterie verursacht hatten. Die Steine hatten, der erste 6 Cm. Länge, ebensoviel Breite und 5 Cm. Dicke bei einem Gewichte von 44.5 Grms.; der zweite 7.4 Cm. Länge, 5.5 Cm. Breite. 4 Cm. Dicke, bei einem Gewicht von 27.5 Grms. Sie bestanden vorherrschend aus Fasern (55.713%) dann aus Salzen, Faecalstoffen, Fett etc., und jeder hatte in seiner Mitte einen Pflaumenkern, um welchen sich eine Art Filz gebildet hat. Die Fasern, welche diesen Filz bildeten, wurden als die kurzen Härchen erkannt, welche an der Spitze der Haferkörner einen kleinen Pinsel bilden, und da die Kranke, wie überhaupt ihre näheren Landsleute viel Hafermehl geniessen, so war die Genese dieser Darmsteine leicht aufzuklären. Der Berichterstatter verbreitet sich nun auf das früher so häufige Vorkommen dieser Darmsteine, wo das Hafermehl den Hauptbestandtheil der Nahrung der Landleute ausmacht. Er zeigt, dass man dort diesen Steinen längst grosse Aufmerksamkeit gewidmet, dass *Wollerton* zuerst die vegetabilische Natur der Fasern ihres Filzes erkennt, und daraus geschlossen habe, dass sie von einem den Schotten eigenen Nahrungsmittel stammen müssen, dass dann *Clift* den Hafer als dieses Nahrungsmittel erkannt, und darauf *Wollerton* sich überzeugt habe, dass der Filz der Darmsteine wirklich aus den Härchen des Hafers bestehe. Es wird darauf gezeigt, dass die bei den Pferden so häufig vorkommenden Darmsteine aus derselben Quelle stammen, dass aber bei Menschen und Thieren noch ein Umstand eintreten müsse, wenn diese Härchen sich im Darm verfilzen sollen. Diesen Umstand bildet gewöhnlich ein fremder Körper, ein Knochen- oder Zahnstückchen, ein Nagel, beim Menschen sehr häufig Pflaumen- oder andere Obststeine. In neuerer Zeit, wo das Mehl sorgfältiger bereitet wird, kommen diese Darmsteine beim Menschen etwas seltener vor, doch berichtet noch im Jahre 1841 das Edinbourgher Monthly-Journal einen Fall, wo 14 solche Steine von der Grösse eines Hühneraugs und darüber bis zur Grösse des Ei's eines Feldhuhns von einem Kranken entnommen, und dann von *Maclagan* analysirt wurden, welchen Fall der Berichterstatter hier mittheilt. In der auf diesen Bericht folgenden Discussion wurde hervorgehoben, dass beim Menschen auch Darmsteine vorkommen, die aus Cholestearine bestehen, aber zu groß sind, als dass man annehmen könnte, sie hätten den Gallengang passirt, und dass bei Thieren Darmsteine gefunden werden, welche aus verfilzten Haaren bestehen, welche den Thieren in den Mund gekommen sind, indem sie sich selbst oder andere Thiere leckten.

Darmeinschnürung.

J. Hinton: A Case of intestinal Obstruction arising from internal Strangulation with a table of cases. Association med. Journ. May 20.

Dr. *Hinton* hat einen Fall von innerer Darm-Einschnürung veröffentlicht, bei welchem er die Gastrotomie machen wollte, die aber der plötzliche Tod des Kranken nicht zur Ausführung kommen liess. Er stellte darauf 137 Fälle von Intestinal - Obstruction zusammen, welche er in der Literatur zusammengesucht hat und die er in drei Kathegorieen theilt, nämlich A. Obstructionen, bedingt durch Ursachen ausserhalb des Darms, B. Obstructionen, bedingt durch Zustände des Darms selbst, C. Obstructionen, bedingt durch den Inhalt des Darms. Aus dieser Tabelle folgert der Verf., dass bei der inneren Einschnürung und beim Volvulus, sohin bei jenen Formen der Obstruction, wo die Operation retten kann, der Krankheitsanfall und namentlich das Erbrechen sehr rasch eintritt, während bei der Verstopfung durch angehäuften Koth und andere fremde Körper, bei der Strictur und dem Krebs des Darms die Symptome sich langsam entwickeln und da wo Ausnahmen vorkommen, das rasche Eintreten des Erbrechens gewöhnlich eine nachweisbare Ursache hat. Bei Enteritis, wo die Zufälle auch sehr rasch auftreten können, wird die Diagnose durch andere Erscheinungen gesichert. Er glaubt daher, dass in den meisten Fällen zeitig erkannt werden könne, ob von der Gastrotomie Hülfe zu erwarten sei. Dieser Operation spricht er sehr das Wort und verweist auf eine Arbeit des Dr. *B. Philipps* in der Medical gazette vom 2. März 1833, wo derselbe sagt, dass er 332 Fälle von Gastrotomie zusammengestellt habe, von denen nur 44 unglücklich ausfielen. Diese Mortalität bezeichnet er mit Recht als eine relativ geringe, da bei Obstructionen überhaupt, heilbare und unheilbare zusammengenommen, die Sterblichkeit eine viel grössere ist. Er glaubt übrigens, dass selbst die oben angedeutete Mortalität nach der Gastrotomie noch vermindert werden könne, wenn die Operation bei Zeiten gemacht und die gehörige Vorsicht angewendet wird. Er fordert namentlich, dass die Temperatur des Krankenzimmers bis nahe zur Temperatur des Blutes erhöht

und so gleichmässig erhalten werden solle, hat aber unterlassen beizufügen, dass auch für einen entsprechend hohen Grad von Luftfeuchtigkeit gesorgt werden müsse. Es besteht darüber kaum ein Zweifel, dass in warmer und feuchter Luft starke Verwundungen viel leichter und schneller heilen und die durch den operativen Eingriff veranlassten Entzündungen, namentlich die der serösen Häute, viel mässiger auftreten, kaum den Grad einer heilsamen Hyperämie überschreiten; und wir haben uns längst gewundert, dass die Chirurgen diese Thatsache so wenig berücksichtigen.

2) Krankheiten des Duodenums.

Geschwüre des Duodenums.

Bardeleben: Ein Fall von perforirendem Duodenalgeschwür. Virchow's Archiv Bd. V.

Prof. *Bardeleben* hat den Fall eines in der Mitte zwischen dem Pylorus und der Einmündungsstelle des Gallenganges bestandenen und bei antiphlogistischer Behandlung tödtlich verlaufenen perforirenden Durdenalgeschwürs veröffentlicht. Trotz der vorhandenen gewesenen sehr heftigen Schmerzen in der oberen Bauchgegend und trotz der Anfüllung des Peritoneal-Sacks mit einer braunen Brühe und verschiedenem Mageninhalt wurde am Peritonänm selbst nirgends Röthung oder sonstige Entzündungsspuren gefunden. Das perforirende Geschwür verhielt sich durchaus wie ein Magengeschwür; und Herr *Bardeleben* bemerkt, der obere Theil des Duodenums habe nahebei dieselbe Structur wie der Pylorustheil des Magens, dass insbesondere die Brunner'schen Drüsen in ihrem Bau mit dem traubenförmigen Drüsen der Portio pylorica des Magens vollkommen übereinstimmen, während weiter abwärts in der Darmschleimhaut ähnliche Drüsen nicht angetroffen werden. Verf. vermuthet, und gewiss mit Recht, dass gerade diese traubenförmigen Drüsen der Ausgangspunkt der Verschwärung seien.

Herr *Bardeleben* sagt endlich, er sei zur Veröffentlichung seines Falles durch eine Mittheilung von *Gibert* (Bull. de l'acad. de Med. T. XVII. und *Günzburg's* Zeitschrift III. 407) veranlasst worden, welcher einen ähnlichen Fall aber mit allen Merkmalen einer Peritonäitis beobachtet hat und denselben für einen unerhört seltenen Fall hält. Wir bemerken dazu, dass ein ähnlicher Fall im Sommer 1853 in Würzburg vorgekommen ist.

3) Krankheiten des Dünndarms.

Diarrhoe.

Th. Hunt: On the causes and treatment of diarrhoea. Associat. med. Journ. Octbr. 28.

Dr. *Hunt* stellt folgendes aetiologische Schema für die Diarrhöen auf: Die Durchfälle können entstehen

I. Durch die Anwesenheit reizender Stoffe in den dünnen Därmen; und diese Stoffe können bestehen oder ihren Grund haben 1) in excessiven Quantitäten des natürlichen Darminhaltes, und zwar a) der Galle, b) des Pankreassaftes, c) der Intestinalsecretionen; 2) in dem Mangel von einem dieser Stoffe: wenn z. B. die Galle fehlt, so werden die anderen Stoffe durch ein Uebermaas von Säure reizend; 3) in Nahrungsmitteln, welche den Pylorus im unverdauten Zustande passiren und zwar a) in Folge von Excessen im Essen und Trinken; b) in Folge von Krankheit und Schwäche der Verdauungsorgane; c) in Folge von plötzlicher Hemmung des Verdauungsprocesses durch Gemüthsbewegungen oder Unglücksfälle; 4) in scharfen Absonderungen als Ergebniss einer geschwächten oder unvollkommenen Verdauung, a) in excessiver Säure, b) in excessivem Alkali.

II. Durch die Anwesenheit eines Giftes im Blute, es mag solches durch den Magen, die Lungen oder die Haut dahin gekommen sein. Hieher gehören 1) thierische Gifte: a) specifische Gifte, b) faulige thierische Stoffe, c) verdorbene menschliche Secretionen von fauliger oder anderer Beschaffenheit; 2) vegetabilische Gifte von specifischer oder fauliger Art; 3) mineralische Gifte als Arzneien oder anderweitig in das Blut eingebracht.

III. Durch unterdrückte Ausleerungen oder durch Congestion oder Reizung entfernter Organe;

IV. Durch eine Entzündung der Schleimhaut der dünnen Därme, in welche Kathegorie der Verf. wohl auch die Darmgeschwüre stellt. (Die Ausleerungen, welche durch Entzündung der dicken Därme bedingt sind, gehören der Ruhr an.)

V. Durch Atonie oder Erschlaffung der aushauchenden Gefässe der Eingeweide; gewöhnlich ein chronischer Zustand, aber zuweilen auch das Ergebniss einer acuten Diarrhöe im höheren Alter. Sie entstehen 1) in Folge von hohem Alter, 2) in Folge von Krankheiten und zwar a) in Folge von Typhus, b) von Phthisis etc. etc.

Verf. gesteht, dass dieses Schema noch lange nicht alle Ursachen der Durchfälle umfasst, sondern die gewöhnlichsten derselben darstellt, und bemerkt, dass bei 4 von diesen 5 Kathegorieen die Durchfälle ein heilsamer und schützender Vorgang für den Organismus seien, und dass eine Behandlung derselben durch sogenannte stopfende Mittel, Blei, Schwefelsäure, Adstringentia, Opiumpräparate nur den Erfolg haben können, die Reizung des Darms zu vermehren oder gar das Gift in das Blut zurückzutreiben. In solchen Fällen sei es am besten, den Durchfall sich selbst zu überlassen, oder die Auslerung durch milde Mittel zu befördern. Zu diesem

Behuf schlägt er vor allem eine Verbindung von 3 Gran Calomel und 5 Gran Rheum vor, welche ihm in tausend Fällen sicher und schnell den gewünschten Dienst geleistet hatten, während er in vielen Fällen zuvor Stimulantia, Opium und Adstringentia ohne Erfolg angewendet hatte. Er gesteht zu, dass andere Aerzte von Magnesia und Rheum, Castoröl &c. einen eben so günstigen Erfolg gesehen haben.

Wenn epidemische Vorfälle herrschen, die einen bedenklichen Verlauf nehmen können, da sei die exspektative Methode durchaus verwerflich, aber es frage sich dann immer, von welcher Ursache der Durchfall stamme. Er wendet diese Frage auf jene Durchfälle an, welche zur Zeit von Choleraepidemicen so häufig vorkommen und so gerne in die Cholera übergeben. Diese Durchfälle sind nach seiner Versicherung keine Diarrhoea sui generis, sondern hängen gleichfalls von verschiedenen Ursachen ab. Die häufigste dieser Ursachen sei die Furcht, deren Wirkung um so sicherer sei, wenn Anstrengungen, Nachtwachen, Krankenpflege &c. dazu kommen. Die so entstandene Diarrhoe könne durch die verschiedensten Mittel geheilt werden, wenn der Kranke nur an ihre Wirkung glaubt, und sie neben dem beruhigenden Einfluss auf das Gemüth die Verdauungsorgane anregen, sei der Erfolg um so sicherer, daher Tinctura Rhei, Laudanum, Zimmttinktur, Cardamomtinctur &c. oft so nützlich sind. Ferner entstehen diese Durchfälle durch Unmässigkeit und andere Ursachen, welche eine Reizung der Därme zur Folge haben; hier sei Calomel mit Rheum das beste Mittel. Drittens seien sie durch Kälte und Durchnässung verursacht, wo dann *Dower's* Pulver, heisser Sand, Flanell, Cataplasmen mit Senf &c. nützlich seien. Auch komme es vor, dass Furcht, Dyspepsie und Verkältung zusammenwirken, um den Durchfall zu erzeugen, und solche Fälle gingen am liebsten in die Cholera über. Hier gibt er zuerst Calomel mit Rheum, lässt den Unterleib, die Wirbelsäule und die Extremitäten erwärmen, gibt dann Brausetränke mit Aromaticis und zuletzt, wenn nötbig, Opiata und Adstringentia. Endlich kann der Durchfall bereits ein Symptom der Cholera selbst sein, was sich dadurch erräth, dass die gallige Beschaffenheit desselben schnell in die bekannte seröse Qualität übergeht. Hier zweifelt er selbst, ob die von verschiedenen Seiten gerühmten Mittel Hülfe bringen, und glaubt noch am Besten zu fahren, wenn er dieselbe Behandlung wie in dem vorhergehenden Falle einschlägt, mit Calomel und Rheum beginnt und zu den anderen dort genannten Mitteln übergeht.

Es lässt sich nicht läugnen, dass das, was der Verf. über die Ursachen und die Behandlung der Durchfälle gesagt hat, viel Wahres enthält; abgesehen davon, dass manche von seinen ätiologischen Arten des Durchfalls nur conjecturirte und nicht thatsächlich nachgewiesene sind, so hat er es auch gänzlich unterlassen, eine vergleichende Diagnose dieser verschiedenen Arten von Diarrhoe auch nur auszudrücken; aber ohne Diagnose keine gerechtfertigte Behandlung!

4) Krankheiten des Coecums und Wurmfortsatzes.

H. Bamberger: Die Entzündung in der rechten Fossa iliaca. Wiener med. Wochenschrift No. 24, 25, 26, 27, 28, 29.

Kottmann: Tod durch Perforation des Processus vermiformis. Schweizer Zeitschr. Hft. 1.

Forget: De la Peritonite par la Perforation de l'Appendice Ileo-coecale. Gaz. méd. de Strassbourg N. 10.

In Deutschland war es, unseres Wissens, *Puchelt*, der zuerst in den Heidelberger Annalen die Perityphlitis beschrieben hat und nach ihm hat *Volz* der Entzündung des Wurmfortsatzes eine Monographie gewidmet; ausserdem hat man bei uns wenig oder nichts über die Entzündung in der rechten Fossa iliaca zu lesen bekommen, während die Franzosen derselben eine grössere Aufmerksamkeit zugewendet haben. Wer aber daraus schliessen wollte, dass diese Krankheiten selten vorkommen, der würde sich sehr täuschen, denn in der medizinischen Abtheilung des Juliushospitals kommen dieselben oft zur Beobachtung und Herr *Bamberger*, Assistent des Prof. *Oppolzer* hat dieselben 24mal gesehen. Es ist daher dankenswerth, dass Hr. *Bamberger* es unternommen hat, diese schlimmen, so häufig einen ungünstigen Ausgang nehmenden Krankheiten nach eigenen Beobachtungen zu beschreiben.

Die abzuhandelnden Entzündungen in der rechten Darmbeingrube umfassen drei Formen und zwar die Entzündung des Typhlon, die Entzündung des wurmförmigen Fortsatzes und bei beiden die sie begleitende umschriebene Peritonitis und die sich hinzu gesellende Perityphlitis, und endlich die genuine Perityphlitis, die Entzündung des das Cöcum rückwärts umgebenden Zellgewebes, welches mit dem Zellgewebe und der Umgebung der Nieren und mit jenem im Becken zusammenhängt. Diese drei Krankheitsformen gesondert abzuhandeln hat der Verf. desswegen unterlassen, weil die Diagnose derselben oft sehr schwer und gewöhnlich erst dann möglich ist, wenn sie ihre grösste Bedeutung verloren hat.

Pathologisch-anatomische Verhältnisse. Bei der Typhlitis, die meist durch Stagnation harter Fäcalmassen und fremder Körper bedingt ist, findet sich die Schleimhaut des Cöcums in grösserer oder geringerer Ausdehnung anfangs im Zustande des acuten oder chronischen Katarrhs, der sich über das Cöcum hinaus verbreiten kann. Dieser verschwindet mit der Entfernung der ihn

bedingenden Ursachen, oder er führt bei Fortdauer oder öfterer Wiederkehr dieser Ursachen zur geschwürigen Zerstörung der Schleimhaut, die bald auf die Muskelhaut übergeht und endlich zur Perforation. Dadurch wird allgemeine oder umschriebene Peritonitis verursacht, oder aber, wenn der Prozess die hintere Coecalwand trifft, was häufig der Fall, Entzündung und Verjauchung des Zellgewebes über der Fossa iliaca herbeigeführt. Kommt es nicht zur Durchbohrung, oder wird diese durch reactive Entzündung, Auflagerungen auf die äussere Fläche und Verdickung der Darmhäute gehemmt, so kann Heilung mit Narbenbildung auf der Schleimhaut, mit Verdickung oder mit Schrumpfung sämmtlicher Häute des Typhlon und Verengerung desselben erfolgen.

Die Entzündung des wurmförmigen Fortsatzes verhüllt sich und verläuft in derselben Weise.

Die durch Durchbohrung des Cöcums oder des wurmförmigen Fortsatzes entstandenen oft bedeutenden Eiterherde, können in glücklichen Fällen durch Resorption und Eindickung, durch Entleerung in einen andern Darm, mittels Durchbohrung und Anheftung oder durch Entleerung nach Aussen einen günstigen Ausgang nehmen; sie können aber durch sich in die Harnblase, in die Scheide, in den Uterus, in die Pfanne des Oberschenkels, in die untere Hohlvene, in die Bauchfellhöhle, durch Anfressen kleiner Gefässe, durch Steigen nach aufwärts gegen die Lenden- und Nierengegend, selbst bis in die Brusthöhle durch Senken ins Becken tödtlich enden.

Die genuine Perityphlitis kann sich vertheilen oder in Eiterung übergehen und der Abscess kann dann ganz dasselbe Unheil anrichten, als wenn er vom Cöcum oder Wurmfortsatz aus sich gebildet hätte.

Aetiologie. Die Entzündung des Cöcum und jene des Wurmfortsatzes werden in der Regel durch sogenannte Kothsteine, harte Fäcalmassen, zu welchem noch die Niederschläge von Kalksalzen aus dem blennorrohischen Secret kommen, veranlasst. Bei der Entzündung des Typhlon, seltener bei jener des Wurmfortsatzes, sind es auch die Kerne von Obstfrüchten und die Hülsen von Leguminosen, die verschluckt worden sind. Dass auch Rheumatismus der Muskelhaut des Cöcums diese Ansammlung von Fäcalmassen verursachen könne, ist durch keine klinische Beobachtung nachgewiesen. Verschwärungen und Durchbohrungen des Cöcums und des Wurmfortsatzes können aber durch typhöse, tuberkulöse und dysenterische Prozesse bedingt sein.

Die genuine Perityphlitis hat ihren Grund in traumatischen Einflüssen oder in Verkühlungen. Die Perityphlitis kann aber auch secundär noch entstehen durch Verbreitung einer Entzündung des Peritonäums und des Beckenzellgewebes, durch Entzündung und Vereiterung des Psoas, durch Caries der Wirbel oder der Beckenknochen, durch den puerperalen, pyämischen und tuberkulösen Prozess.

Die Entzündungen in der rechten Fossa iliaca sind viel häufiger bei Männern als bei Frauen; nach *Marchall de Calvi* ist das Verhältniss wie 32 : 4, nach *Volz* wie 37 : 9, nach den Beobachtungen des Verfassers wie 20 : 4, sohin im Ganzen beiläufig wie 5 : 1.

Bild und Verlauf der Krankheit. Die Krankheit beginnt entweder plötzlich oder nach dem Tage oder selbst wochenlang Symptome eines Unterleibsleidens vorausgegangen waren, namentlich Kolikanfälle, Erscheinungen von Darm- oder von Bauchfellentzündung, dumpfer Schmerz besonders in der Blinddarmgegend, Stuhlverstopfung, Aufblähung, Aufstossen, Appetitmangel. Die wesentlichsten Symptome der Krankheit selbst sind Geschwulst, Schmerz, Störungen in den Verrichtungen des Darmkanals und endlich die allgemeinen Erscheinungen.

Die Geschwulst ist das constanteste und bezeichnendste Symptom, denn sie fehlt nur in jenen Fällen, wo der Prozess früher zur Durchbohrung führt als sich eine umschriebene Entzündung mit Exsudatbildung in der Blinddarmgegend entwickeln konnte. Oder sie ist undeutlich, wenn starke flüssige Exsudate in der Bauchhöhle oder vorhandene Gase im Darm oder in der Bauchhöhle die Untersuchung erschweren. Sie entsteht immer rasch und erreicht in einem oder wenigen Tagen eine bedeutende Grösse. Sie hat ihren Sitz in der Ileocöcalgegend, ist unbeweglich glatt, in ihrem queren Durchmesser convex und von mässiger bis zur brettartigen Härte. Wenn sie wieder verschwindet, so geschieht diess nur langsam, im günstigsten Fall braucht sie dazu einige Wochen (?). Oft bleibt eine Härte durch Verwachsungen und organisirtes Exsudat zurück. Der Druck der Geschwulst auf die Nerven bewirkt Taubheit oder Schmerz im rechten Bein und in den Genitalien, Anziehen des rechten Hodens, Erektionen. —

Der Schmerz bildet ebenfalls ein constantes Symptom, allein bei der Verschiedenheit seiner Ursachen, als da sind Entzündung des Cöcums oder des Wurmfortsatzes, Peritonitis, Ausdehnung von Darmschlingen durch Luft, Entzündung des Zellgewebs hinter dem Cöcum, Geschwürbildung und Perforation bietet er die grösste Manigfaltigkeit hinsichtlich seiner Qualität, Intensität und selbst hinsichtlich seines Sitzes, denn er kann auf die Blinddarmgegend, aber auch über einen grossen Theil des Unterleibs verbreitet sein.

Die functionellen Störungen des Darms sind Verstopfung, Durchfälle, die aber nur Producte

der catarrhalischen Entzündung zu Tag fördern und bald wieder der Verstopfung weichen; ferner Erbrechen, welches sich bis zum Kotberbrochen steigern kann; endlich Mangel an Appetit und bedeutender Durst.

Als allgemeine Erscheinungen trifft man die bekannten Fiebersymptome, welche je nach Umständen sehr mässig oder heftig und sehr heftig auftreten und die namentlich bei der allgemeinen Peritonitis sehr intensiv sind.

Diese eben besprochenen Erscheinungen kommen in so manigfachen Combinationen und Nüancen vor, dass es unmöglich ist, ein allgemeines Bild der Krankheit aufzustellen, wir wollen nur bemerken, dass der Verfasser die verschiedenen Modifikationen der einzelnen Symptome mit stetem Rückblick auf ihre physiologische Ursache mit Genauigkeit verfolgt und ihre verschiedenen Combinationen angedeutet hat. Wir konnten in ein solches Detail hier nicht eingehen, da jeder gebildete Arzt sich nach obigen allgemeinen Angaben zurecht finden wird. Wenn der H. Verf. die genuine Perityphlitis von der Typhlitis und der Wurmfortsatzentzündung symptomatologisch geschieden hätte, dann wäre es eher thunlich gewesen, die entsprechenden Krankheitsbilder annähernd zu entwerfen.

Diagnose. Da viel darauf ankommt, die genuine Perityphlitis von der Typhlitis und der Wurmfortsatzentzündung zu unterscheiden, so hat Verf. natürlich auch die vergleichende Diagnose dieser beiden Krankheitsformen gegeben. Die Perityphlitis characterisirt sich durch die Gelegenheitsursachen, durch das plötzliche Auftreten der Krankheit ohne vorhergegangenen Störungen der Darmfunktionen, durch mässigen Schmerz, unbedeutendes Fieber, weniger heftiges und nicht lange dauerndes Erbrechen, unbedeutenden Meteorismus, weniger hartnäckige Stuhlverstopfung, tiefe Lage der Geschwulst, Ausstrahlen des Schmerzes in das rechte Bein und Affection der Genitalien.

Ausserdem gibt der Verf. die vergleichende Diagnose der Entzündungen der Cöcalgegend einerseits und der einfachen Kothanhäufung im Blinddarm, der Entzündung und Abscessbildung des Psoas, der Geschwulst der rechten Niere und der Perinephritis, des Krebses des Blinddarms und Colons, des Volvulus etc. anderseits, kann aber natürlich darüber nur Bekanntes vortragen.

Die *Ausgänge* haben wir bereits oben bei der pathologischen Anatomie angedeutet, und die Prognose ist im Ganzen eine nicht günstige, doch nach unserem Verfasser nicht so schlimm, als nach *Volz*; denn während dieser auf 49 Kranke 39 oder 79·6 Procent Todte zählt, sah Verf. von 10 schwer Erkrankten, bei welchen bereits bedeutende Exsudatmassen in der rechten Darmbeingegend vorhanden waren, nur 7 oder 70 Procent sterben. Immerhin noch eine fürchterliche Mortalität.

Behandlung betreffend, so kommt man bei der genuinen Perityphlitis mit Ruhe, Diät, Blutegeln, Quecksilbersalbe und einfachen Klystieren aus. Bei der Typhlitis und Wurmfortsatzentzündung sollen nur im Beginne der Krankheit neben Klystieren milde Purgiermittel (Tamarinden, Manna, Oleum Ricini, Calomel) angewendet werden; so wie die Erscheinungen der umschriebenen Peritonitis in der Cöcalgegend vorhanden sind, und wo sohin ihr Weiterschreiten zu verhüten und der Durchbruch der Verschwärung abzuhalten ist, wirken die Purgiermittel nur schädlich, dafür ist nun neben möglichster Ruhe des Darmkanals Opium das Hauptmittel, welches selbst bei vorhandener Verstopfung gegeben werden muss, denn so wie die Peritonitis gehoben ist, erfolgen die Ausleerungen, selbst während des Gebrauchs des Opiums von selbst. Verf. gibt es 1 — 3 stündlich zu einem halben bis ganzen Gran in Substanz oder als Extractum aquosum und zieht aus eigener Erfahrung diese von *Stockes*, *Graves*, *Volz* und Andern empfohlene Methode allen andern vor *). Nach dem Grade und der Ausdehnung der Peritonitis lässt Verfasser auf die leidende Stelle Blutegel, Quecksilbersalbe, Cataplasmen anwenden. Von den Aderlässen, die schon von *Rostan* und *Volz* verworfen worden sind, hat er nie einen günstigen Erfolg gesehen. Die Diät muss noch in der Reconvalescenz sorgfältig überwacht werden, da eine leichte Indigestion tödtliche Recidive veranlassen kann. Auch soll der Kranke jede Bewegung so lange meiden, als noch Spuren von Entzündung des Bauchfells zugegen sind.

Der Fall von Dr. *Kottmann* betrifft ein 6 jähriges Mädchen, bei dem ein Stück verhärteten Koths von der Grösse einer sehr starken Erbse sich in den Wurmfortsatz eingekeilt und hier als fremder Körper wirkend Entzündung und Verschwärung des Wurmfortsatzes und endlich Durchbohrung dieses Fortsatzes an zwei Stellen herbeigeführt und endlich durch Erguss des Inhalts eine tödtliche Peritonitis verursacht hat. Vor der Perforation hatte das Mädchen öfter vorübergehend über Schmerz in der Cöcalgegend geklagt, was nicht weiter beachtet worden war, da das Kind sonst ganz gesund erschien. Der Fall kam erst nach stattgehabter Perforation und eingetretener Peritonitis in Behandlung und lehrt aufs Neue, wie wenig eine noch so umsichtig eingeleitete antiphlogistische Behandlung gegen solche und andere Bauchfellentzündungen vermag. Wenn sie je etwas hel-

*) Wir haben uns längst überzeugt, dass das Opium in schicklichen Verbindungen, wenigstens bei dem jetzt herrschenden Krankheitsgenius, das beste Antiphlogisticum ist.

fen könnte, so hätte sie hier nützlich sein müssen, denn die ergossenen Stoffe konnten nur aus einer geringen Menge Eiter oder Jauche bestehen, weil der Wurmfortsatz oberhalb der kleinen Perforationen durch das Kothstückchen abgesperrt war. In der That verräth auch das Exsudat seinen eigentlichen Ursprung nicht und es wurde die Perforation des Wurmfortsatzes erst nach wiederholter Untersuchung der Bauchhöhle gefunden. Dass dieser Fall während des Lebens für genuine Peritonitis gehalten worden, ist sehr zu entschuldigen, da er in dem Stadium, wo vielleicht die kleine Geschwulst die Diagnose hätte leiten können, noch nicht zur Beobachtung kam.

Prof. *Forget* veröffentlicht 3 Fälle, die hieher gehören und tödtlich endeten. Er verweist auf die 1851 in Paris erschienene Dissertation von *Henri Fabre*: Historie des perforations spontanées de l'appendice ileocöcale, in welcher eine ziemlich vollständige Geschichte dieser Krankheit gegeben ist und 26 vom Verf. gesammelte Beobachtungen mitgetheilt sind.

5) Krankheiten des Rectums und des Anus.

Vorfall des Rectums.

Guersant: Chute du rectum determine par la constipation. Traitement par les laxatifs. Persistance de la chute, mais a un degré moindre. Traitement par la Strychnine. Guerison. Gaz. des Hôp No. 99.

Duchoussers berichtet aus *Guersant's* Klinik im Hopital des enfants malades die Heilung eines Mastdarmvorfalls mit Lähmung des Schliessmuskels bei einem 11jährigen Mädchen durch die endermatische Anwendung des Strychnins an 2 Stellen ober und neben dem After. Diese Heilung begreifen wir, aber kaum begreifen wir, wie man das Kind durch ein endermatisches Verfahren plagen konnte, während ein einfaches Aufstreuen von Strychnin auf die Schleimhaut des vorgefallenen Darms einfacher, sicherer und schneller zum Ziele geführt hätte.

Fissuren des Anus.

Putegnat: Note sur le traitement de la Fissure à l'anus par l'emploi topique de l'onguent de la mère. Journ. de Med. de Bruxelles. Union méd. No. 102.

Nachdem *Dupuytren* erklärt, derjenige würde der Menschheit einen wahren Dienst leisten, welcher ein Mittel fände, die Fissuren des Afters ohne Operation zu heilen, wurden von verschiedenen Aerzten verschiedene Vorschläge zu diesem Zwecke gemacht: von *Bretonneau* Klystiere mit Ratanhia, von mehreren Anderen die topische Anwendung des salpetersauren Silbers, von *Recamier*, *Maisonneuve* und *Monod* die gewaltsame Erweiterung. Da aber alle diese Mittel ihre Unannehmlichkeiten hatten, schlug Dr. *Campaignac* 1851 der Pariser Akademie der Medizin die örtliche Anwendung des Mutterpflasters vor. Es werden Schlingen von Charpie von der Dicke einer Schreibfeder gemacht, dieselben mit einer Mischung von gleichen Theilen Muttersalbe und Olivenöl bestrichen, so ins Rectum eingeführt, die Fissur damit gedeckt und alle 24 Stunden erneut. Nach 10—12 Tagen ist die Fissur vernarbt. Dieses Verfahren wurde von *Velpeau*, *Cloquet* und *St. Larrey* adoptirt, aber seitdem wurde wenig über die gute Wirkung desselben veröffentlicht; nun macht *Putegnat* von Luneville einen Fall bekannt, wo dieses Verfahren in 14 Tagen vollkommene Heilung bewirkte, wobei zu bemerken, dass der Kranke während der Kur seinen gewöhnlichen Verrichtungen nachgehen kann.

Mastdarmfisteln.

Boinet: Du traitement des fistules à l'anus par les injections jodées. Compt. rend. T. XXXVII.

Boileau de Castelnau: Fistule à l'anus guerie par des injections d'un Soluté d'Asotate d'Argent. Revue de Thérap. Octbr. 15.

Dr. *Boinet* hat der Pariser Akademie der Wissenschaften eine Denkschrift über die Behandlung der Mastdarmfisteln durch Jodeinspritzungen vorgelegt, welche mit folgendem Resumé schliesst:

1) Die zweckmässig und mit Vorsicht angewendeten Jodeinspritzungen können die einfachen und complicirten, vollständigen oder unvollständigen Mastdarmfisteln radikal heilen; 2) sie heilen dieselben schneller und angenehmer als die Operation; 3) sie verursachen keine Schmerzen und sind leichter auszuführen; 4) sie zwingen den Kranken nicht, im Bett zu bleiben und seine Geschäfte zu verlassen, auch machen sie die alle Tage zu wiederholenden schmerzlichen Verbände entbehrlich; 5) sie können in allen Fällen und selbst da angewendet werden, wo die Operation gefährlich oder gar nicht anwendbar ist; 6) sie verschlimmern nie den Zustand des Kranken, selbst dann nicht, wenn sie nicht den gewünschten Erfolg haben sollten.

Was Herr *Boinet* durch das Jod, das erreicht Herr *von Castelnau* durch das salpetersaure Silber: er theilt die Heilung einer Mastdarmfistel mit, die er in 4 Wochen durch das tägliche Einspritzen einer Höllensteinsolution erreichte. Der Kranke hatte dabei nie das Zimmer gehütet. — Wir selbst haben vor 30 Jahren denselben Zweck durch das Einführen einer auf eine Charpiewicke gestrichenen schwachen Präcipatsalbe in sehr kurzer Zeit erreicht.

V. Krankheiten der Unterleibsdrüsen.

1) Krankheiten der Leber.

Es liegen uns in diesem Jahre mehrere, zum Theil sehr wichtige Arbeiten über verschiedene functionelle und anatomische Störungen der Leber vor. Da aber diese Arbeiten besonders die Veränderungen im feineren Bau der Leber ins Auge fassen, solche Veränderungen aber nur dann klar werden können, wenn der normale feinere Bau des Organs nachgewiesen ist, so wollen wir die feinere Anatomie der Leber nach *Lereboullet*, dessen Werk unten bei der Fettleber besprochen wird, unserem Referate vorhergehen lassen, ohne aber in minutiöse Darstellungen einzugehen, welche hier nicht am Orte wären.

Die Leber ist in Läppchen (Acini) von circa 2 Mm. Durchmesser getheilt, welche durch feine Pfortaderzweige umgrenzt aber nicht regelmässig abgeschlossen sind. Beim Schweine sind diese Läppchen durch eine zellig-fibröse Hülle (die Fortsetzung der Glisson'schen Gefässscheide) abgeschlossen; beim Menschen, wo überhaupt die Läppchen nicht so scharf abgegrenzt erscheinen, lässt sich eine solche Scheidewand nicht nachweisen, doch spricht die Entwicklung eines fibrösen Netzes bei der Cirrhose der Leber dafür, dass eine (Zellgewebs?) Scheide der Leberläppchen auch beim Menschen zugegen sein dürfte. Die Umgrenzung dieser Läppchen wird, wie gesagt, von feinen Zweigen der Pfortader gebildet; aber jedes Pfortaderzweiglein ist von einem Zweiglein der Leberarterie und einem Wurzelzweig des Lebergangcs, das heisst von einem Galle ausführenden Kanälchen begleitet, und diese drei Gefässe zusammen sind von der Glisson'schen Scheide eingeschlossen. Die Pfortaderzweiglein im Umfang der Läppchen, welche *Lereboullet* treffend perilobuläre Venen nennt, geben noch feinere Portalzweige ab, die gegen das Centrum des Läppchens verlaufend, durch unzählige Anastomosen ein feines Netz bilden, in welchem die freien Zwischenräume denselben Durchmesser haben, wie die dasselbe bildende Portalzweiglein und gegen das Centrum des Läppchens gehen die Portalzweiglein in ein Würzelchen der Vena hepatica über, welches der Verf. die centrale Vene des Läppchens nennt, und welches blindsackig in der Mitte des Läppchens entspringt und in eine grössere Wurzel der Vena hepatica mündet. Die Zwischenräume des feinen Portalnetzes des Läppchens sind von den Galle bereitenden Gängen ausgefüllt, oder mit andern Worten, die feinsten Portalzweiglein sind allseitig von den feinsten Galle bereitenden Röhrchen durchsetzt oder durchflochten, so dass dieses Geflecht von Portalzweigen und Galle bereitenden Röhrchen mit den Würzelchen der Vena hepatica in der Mitte die Substanz des Läppchens oder das Leberparenchym bilden. Die Hauptsache bei diesen Galle bereitenden Tubulis sind aber die Leberzellen. Die Leberzellen sind runde, ovale oder auch polygonale nach allen Seiten abgeschlossene Säckchen und enthalten bei Säugethieren und beim Menschen 1) einen, selten zwei Kerne, welche ihrer Seits oft wieder Nucleoli einschliessen; 2) eine graue oder gelbe körnige Masse, welche in der Zelle zertheilt oder auf Häufchen beisammen gelagert ist, die Gallenkörner; 3) ganz kleine, zwischen den Gallenkörnern zerstreut liegende, zuweilen auch sehr sparsam vorhandene oder ganz fehlende Fettbläschen. Die Leberzellen sind rosenkranzförmig aneinander gereiht, aber der Länge nach fest aneinanderhängend, ohne aber durch Mündungen miteinander zu communiciren, denn jede Zelle ist, wie gesagt, eine ringsum abgeschlossene Blase. Mehrere solche parallel verlaufende Reihen von Leberzellen lassen zwischen sich einen der Länge nach verlaufenden Kanal frei, dessen Wand sohin von den Leberzellen gebildet ist: dieses sind die Galle bereitenden Tubuli; diese Tubuli haben aber ein Lumen, welches erst dann bemerklich wird, wenn durch ihren Inhalt z. B. durch eine Injection in den Lebergang, die Zellen platt gedrückt werden, so dass der nun merkliche Kanal sich auf Kosten der Zellen bildet. Ob dieser Streif von Leberzellen ausser den anliegenden Wänden der Portalzweiglein noch eine Umhüllung habe, so dass die Leberzellen eine Art von Epithelium der Galle bereitenden Tubuli darstellen, konnte Hr. *Lereboullet* nicht ermitteln. Noch müssen wir hervorheben, dass der Hr. Verf. zwar in den Lebern von wirbellosen Thieren neben Leberzellen auch eigene Fettzellen nachgewiesen hat, bei Wirbelthieren aber, namentlich beim Menschen, durchaus keine eigenen Fettzellen auffinden konnte, sondern dass das Fett nur in der Form von sehr kleinen Bläschen in den Leberzellen selbst enthalten war, wie bereits oben gesagt wurde; dass dagegen bei Fötusen von Säugethieren die Leberzellen ursprünglich nur Fettbläschen und keine Gallenkörner enthalte, die sich erst allmählig bilden. Mehrere Beobachtungen zeigen darauf hin, dass in den Leberzellen auch endogene Zellenbildung stattfindet. Diese Galle bildenden Kanälchen münden in die Galle ausführenden Gänge, welche mit den Portalzweigen in der Peripherie eines jeden Läppchens verlaufen und diese Gänge sind geschlossene Röhren, welche keine Leberzellen mehr enthalten, dafür Epithelien an ihren Wänden nachweisen lassen. Diese Darstellung erscheint uns ganz klar und nach den vom Verf. beigebrachten Beweisen, wozu auch eine genaue Berechnung der Räumlichkeiten gehört, scheint sie auch ganz der Natur zu entsprechen.

Diese Darstellung der Drüsenstructur der Leber erinnert an die von *Handfield Jones* gelieferte Darstellung der Drüsenstructur des Magens (sieh oben) und es wundert uns daher, dass der eben genannte Forscher nicht die ähnliche Anordnung in der Leber auffand. Nach ihm sind die Leberzellen, deren Anordnung er nicht näher ermittelt, für sich bestehende Organe, welche den Gallenfarbstoff bilden; die Gallengänge sollen mit ihnen durch frei liegende Kerne zusammenhängen und die Anfänge dieser Gallengänge sollen bei der Ausarbeitung der Galle betheiligt sein.

Functionsstörungen der Leber.

Fauconneau-Dufresne: Des Perturbations dans les Secretions du Foi. Union méd. No. 29, 30, 31.

Dr. *Fauconneau-Dufresne* hat eine grössere Arbeit über die Secretionsstörungen der Leber geliefert, deren Inhalt sich aber kurz zusammenfassen lässt. Nachdem *Bernard* gezeigt, dass die Leber ausser der Gallenbereitung noch die dreifache Aufgabe habe, 1) Zucker zu bilden, 2) Fett zu bilden, und 3) das Eiweiss oder die Albuminose des Speisesafts in Fibrin zu verwandeln, so will er nun zeigen, wie diese drei Funktionen gesteigert oder geschmälert werden können.

Die Secretion des Zuckers in der Leber betreffend, so statuirt er natürlich eine Steigerung dieser Secretion, wodurch die Zuckerharnruhr bedingt sei, und folgt darin ganz den Vorträgen *Bernard's*, ohne irgend etwas Neues beizufügen. Er nimmt ferner die schon von *Magendie* gestellte Frage auf, ob die Zuckerbildung in der Leber nicht auch vermindert werden könne. Diese Frage bejaht er aus dem Grunde, weil man zuweilen in Leichen die Leber ärmer an Zucker gefunden habe, als im normalen Zustande, fügt aber sogleich bei, dass man darüber zur Zeit nichts Näheres wisse.

Die Bildung des Fetts in der Leber betreffend sagt er, dass diese Bildung vermehrt werden könne, aber wie es scheint, unter ganz entgegengesetzten Bedingungen wie die des Zuckers, denn während durch eine Reizung des Rückenmarks mittelst Stichen die Zuckersecretion vermehrt wird, werde die Fettsecretion in der Leber durch dasselbe Experiment vermindert *(Bernard)*. Die Fettsecretion stehe sohin eben so unter dem Einflusse der Nerven, wie die Zuckersecretion. Die Fettsecretion werde in der Leber unter verschiedenen Umständen vermehrt, und dann entstehe entweder die Fettleibigkeit oder das Blut setze seinen excessiven Gehalt an Fett durch die Nieren ab, es erscheine der fetthaltige Urin, welcher mit dem eigentlichen chylushaltigen nicht verwechselt werden dürfe, wenn er ihm auch ähnlich sehe. Es gebe sohin eine fettige Harnruhr wie es eine zuckerige gebe. Der fetthaltige Harn enthält aber nach ihm immer auch Eiweiss, was wir zu bezweifeln uns erlauben. Die Fettsecretion kann aber auch vermindert werden; diess sei einmal bei der Vermehrung der Zuckersecretion der Fall, und anderseits komme diese Verminderung unter Umständen vor, wo man sie am wenigsten gesucht hätte, nämlich bei der Fettleber. Die Entstehung der Fettleber erklärt er aber einfach durch die Beschränkung der Respiration oder der Transpiration, sohin ohne des Nerveneinflusses zu gedenken, unter dem doch die Fettsecretion stehen soll. Dass aber bei der Fettleber die Fettbildung in dem übrigen Körper wirklich vermindert sei, dafür führt er keinen andern Beweis an, als die starke Abmagerung der Lungensüchtigen, bei welchen man die Fettleber so häufig (75 Procent nach *Louis*) findet. Verf. hat aber übersehen, dass einerseits auch jene Lungensüchtigen, welche keine Fettleber haben, eben so sehr abmagern, und dass anderseits Fettlebern bei Thieren und Menschen gefunden werden, welche nichts weniger als abgemagert sind.

Die Verwandlung des Eiweisses in Fibrin betreffend, so kann dieselbe ebenfalls gehemmt sein, das Blut wird dann mit Eiweiss überladen, und dieses hilft sich dadurch, dass es das überschüssige Eiweiss in den Nieren ausscheidet. So entsteht dann die Albuminurie, und da das an Fibrin arme Blut nicht circuliren kann, sondern sein Serum durch die Wände der Haargefässe ausschwitzt, so entsteht das Oedem, mit einem Wort die *Brigh'tsche* Krankheit, bei welcher die Nierenentartung nicht Ursache, sondern Folge der anomalen Secretionen sein soll. Eine ähnliche Meinung ist schon von *Michea* aufgestellt worden. Der Herr Verf. hat uns sonach nichts Neues, wohl aber manches Unglaubliche vorgetragen.

An diese Beobachtungen schliessen sich ganz die Beobachtungen über die Gelbsucht an, über welche *Handfield Jones* einige Bemerkungen vorgetragen hat. Nach diesem Forscher sind die Bestandtheile der Galle nicht vorgebildet im Blute vorhanden, sondern sie werden erst in den gallenbereitenden Organen der Leber gebildet, und diese Organe sind nach ihm nicht ausschliessend die von Portalcapillaren umsponnenen Leberzellen, sondern es wirken auch die feinsten Gallengänge mit, um die Galle auszuarbeiten. Die Gelbsucht nun, die durch einen Uebergang des Gallenfarbstoffes, wenn nicht der Galle selbst, ins Blut bedingt ist, kann auf dreierlei Weise zu Stande kommen: 1) Der Abfluss der Galle wird durch ein im Ductus choledochus bestehendes mechanisches Hinderniss gehemmt; 2) Die

die Galle ausarbeitenden Kanäle sind unthätig, was nach dem Verf. der häufigste Fall sein soll (Catarrh der Gallengänge?) und die Leberzellen werden in Folge dessen mit gelber Materie gefüllt, weil dieselbe nicht abgeleitet wird. 3) Es wird im Leberparenchym, d. h. in den Leberzellen eine vermehrte Menge von gelbem Pigment gebildet bei fortbestehender oder aufgehobener Thätigkeit der Gallenkanälchen, wenn solches z. B. bei der acuten Leberatrophie stattfindet und nach dem Verf. überhaupt leicht eintritt, wenn in Folge von Blutstauung eine venöse Hyperämie der Leber entsteht, sohin bei Krankheiten des rechten Herzens nicht selten ist. Es ist aber nun eine andere Frage, ob die in den Leberzellen im Uebermaass erzeugte gelbe Materie wirkliche Galle oder nur Gallenfarbstoff ist. Nach dem Verf. ist letzteres der Fall, denn diese Materie mit Alkohol ausgezogen und mit *Pettenkoffer's* Reagens geprüft zeigt keine Gallensäure. Auch in dem dunkel gefärbten Harn der Gelbsüchtigen soll oft keine Spur von Cholsäure zu finden sein.

Hyperämie der Leber.

Oke: Obstruction of the liver. Associat. med. Journ. August 12.

Dr. *Oke's* Artikel hebt zwar richtig hervor, dass die Obstruction der Leber, sie mag nun durch Congestion, Exsudate ins Parenchym derselben oder durch organische Veränderungen bedingt sein, den Blutlauf in der Pfortader und deren Wurzelästen, Zweigen und Fasern hemmt, Stockung in der Capillarität des Magens, der Därme, der Milz und des Pankreas zur Folge hat und endlich selbst auf die zuführenden Arterien und selbst auf das linke Herz, die Lungen und das Hirn zurückwirkt; aber er sagt uns in keinerlei Beziehung etwas Neues.

Entzündung der Gallengänge.

Mesnet et *Boinet*: Considerations sur les kystes hydatiques du Foie, suivies de la description d'une maladie medite des Voies biliaires. Revue med. Febr. 15.

Die Doctoren *Mesnet* und *Boinet* berichten über einen Fall von Hydatiden der Leber, welche von einer merkwürdigen Veränderung in den Gallengängen des linken Leberlappens begleitet waren. Die Leber war um das doppelte vergrössert und der rechte Lappen enthielt mehrere grosse Kysten, welche untereinander und selbst durch das zerstörte Zwergfell mit der Lunge communicirten und mit einer Menge von erhaltenen und zerfallenen Hydatiden, bis zur Grösse einer Faust, sowie mit purulenten und saniösen Stoffen angefüllt waren. Eine Menge von Hydatiden und ein paar hundert Grammes Eiter und Jauche waren während des Lebens durch die in die eine grosse Kyste gemachte Oeffnung entleert worden. In diese Kyste wurde dann wiederholt Jodtinktur mit gleichen Theilen Wasser und etwas Jodkalium eingespritzt. Diese Einspritzung hatte durchaus keine schlimme Folge, sie schien im Gegentheil wohlthätig zu wirken, auch fand man nach dem Tode die die Kyste auskleidende Haut, mit Ausnahme von ein paar kleinen Stellen, abgestossen; aber bei einer solchen Zerstörung der Leber, wie sie hier vorlag, konnte keine Heilung erzielt werden.

Im ganzen rechten Lappen war das Parenchym der Leber bis auf eine dünne Schichte am Rand oder an der Oberfläche ganz verdrängt und auch die Gallenblase war verschwunden, sie hatte einigen Kysten mit zum Theil knorpelharten und selbst verknöcherten Wandungen weichen müssen.

Im linken Leberlappen aber fand sich folgende merkwürdige Veränderung: das Gewebe desselben war braunroth, ein wenig weicher als im normalen Zustande, aber überall körnig und unter dem Wasser knirschend. In den durchaus erweiterten Gallengängen lag ein diesen Gängen in allen ihren Theilungen genau entsprechendes System von Röhren und Röhrchen, welche in der Querspalte ohngefähr die Dicke einer Federspuhle in den feinen Gallengängen aber nur die Dicke einer Nadel hatten. Diese Röhren waren allenthalben hohl, so dass selbst in die feinsten ein Haar eingeführt werden konnte; sie füllten die Gallengänge, in welchen sie lagen, aber verliefen bei weitem nicht aus, auch waren sie nirgends an die Wände dieser Gänge angeheftet, sondern lagen frei in denselben. Die Wand dieser Röhrchen war roth gefärbt und zeigte unter dem Mikroscop eine grosse Menge kugliger Körner, welche durch eine amorphe Masse miteinander verbunden waren und so eine Membran mit gelbem, rothem Schein darstellten, wie die der Galle, und welche auch wie jene durch Färbestoff gebildet waren, der sich in das Gewebe dieser Membran abgelagert hatte. Krystalle waren auf den Wänden dieser Röhrchen nicht zu sehen. Die Wand der Gallengänge aber, in welchen diese Röhrchen lagen, zeigte ein verschiedenes Verhalten, denn bald war sie weiss, undurchsichtig, dick, ohne Unterbrechung ihrer Continuität, (so war sie namentlich in den grossen Gallengängen in den mittleren Partien der Leber beschaffen) bald war sie nur noch in flotirenden Trümmern vorhanden. Das Leberparenchym, welches an die Wand der Gallengänge gränzt oder diese Wand bildet, ist weinhefenfarbig und weicher als die andern Partien. Die Röhrchen enthielten eine orangefarbige Flüssigkeit, welche wiederholten Untersuchungen zufolge Gallenfarbstoff aber keine Krystalle enthielten; die Gallengänge dagegen, das heisst der

Raum zwischen der innern Wand der Gallengänge und den vielbesprochenen Röhrchen enthielt eine weissliche Flüssigkeit, in welcher die Elemente der Galle und wahre Eiterkörperchen gefunden wurden. Ausserdem fanden sich im linken Leberlappen zunächst der innern Oberfläche kleine Eiterherde von der Grösse einer Linse bis zu jener einer kleinen Nuss; diese Höhle war von einer feinen Haut ausgekleidet und ihr Inhalt bestand theilweise aus der oben bezeichneten orangefarbigen, theilweise aus der weisslichen, aus Gallenstoffen und Eiter zusammengesetzten Flüssigkeit.

Dr. *Mesnet* glaubt, dass die obenbeschriebenen Röhrchen in den Gallengängen durch eine Entzündung der Schleimhaut dieser Gänge und die Bildung einer Pseudomembran entstanden seien, indem diese Pseudomembran wie ein fremder Körper gewirkt und so eine neue Entzündung der Schleimhaut und die Trennung der röhrigen Pseudomembran von der Wand der Gallengänge gebildet habe. — Man darf wohl auch hinzufügen, dass die purulente Absonderung auf der Wand der Gallengänge und deren Ansammlung wohl eine Ausdehnung und Erweiterung dieser Gänge bewirken konnte.

Leberabscesse.

Bertherand: Considerations sur divers cas d'abcès du Foie. Gaz. des Hôp. No. 141.

Dr. *Bertherand* bespricht mehrere in Algerien vorgekommene Leberabscesse und zeigt, dass diese Abscesse in den verschiedensten Gegenden von Algerien vorkommen; dass in mehreren Fällen die Kranken früher länger am Wechselfieber gelitten hatten, und findet darin eine alte Theorie bestättigt, nach welcher die durch den Fieberfrost verursachte Hyperaemie der innern Organe die Entzündung der Leber veranlasse oder begünstige. Er zeigt ferner, dass bei dieser Abscessbildung oft die Gelbsucht gänzlich fehlt. Endlich dass diese Abscesse durch den Darmkanal und durch die Bronchien sich zum Heil des Kranken entleeren können, dass aber auch eine Oeffnung des Abscesses durch wiederholte Anwendung des kaustischen Kali mit bestem Erfolg vorgenommen werden kann, namentlich wenn man nach geschehener Entleerung die Vernarbung der Abscesshöhle durch Jodeinspritzungen zu befördern sucht.

Atrophie der Leberzellen.

Rühle: Mittheilungen von der Abtheilung für akute innere Kranke des Hospitals Allerheiligen. Günsburg's Zeitschr. Bd. IV. Cholämie S. 104.

Dr. *Rühle*, Assistenzarzt des Professors *Frerichs* in Breslau, hat unter der Ueberschrift Cholaemie zwei Krankheitsfälle veröffentlicht, bei denen eine Veränderung der Leber zur Zeit als Hauptmoment erscheint, die aber manches Aussergewöhnliche boten und zum näheren Studium solcher etwa wieder vorkommenden Zustände dringend einladen.

Die Kranken beider Fälle waren junge Mädchen aus der arbeitenden Klasse von 21 und 23 Jahren; beide wurden ohne bekannte Ursache von Gelbsucht befallen, ohne dass in der ersten Zeit andere auffallende Erscheinungen zugegen waren, nur über Mattigkeit klagten beide. Nachdem die Gelbsucht bei der einen 14, bei der anderen 8 Tage bestanden, brach während des Schlafs ein heftiges Delirium ein, wobei die Pupillen erweitert waren und die erste Kranke dunkles flüssiges Blut aus der Scheide verlor, die zweite aber blutige Massen ausbrach. Nachdem das Delirium bei der einen Kranken 2, bei der anderen gegen 18 Stunden gedauert und graue Faeces abgegangen waren, stellte sich Coma ein, in welchem die Kranken nach 9 und 6 Stunden verschieden.

Die Section ergab eine intensive gelbe Färbung der Haut, der Hirnhäute, der inneren Haut des Herzens; im ersten Fall war sogar das Innere der Rippenknorpel gelb gefärbt. Keine Exsudate im Hirn. Dafür in verschiedenen Organen, Pleura, Epi- und Endocardium, Mesenterium, Uterus, Ovarien, Ecchymosen oder auch stärkere Extravasate; in den Lungen dunkelbraunrothe, haselnussgrosse Herde, die luftleer sind und eine trockene Schnittfläche darbieten.

Die Leber bedeutend verkleinert, ihr Parenchym zähe, welk, auf der etwas körnig erscheinenden Schnittfläche wechseln im ersten Falle graugelbe Läppchen mit hellrothbraunen ab; im zweiten Falle die Schnittfläche schmutzig gelbbraun, an einzelnen Stellen durch Abwechslung mit dunkleren Läppchen muskatnussartig. Die mikroskopische Untersuchung zeigt in beiden Fällen nirgends Zellen, nur kleine Fettkügelchen und gelb molekuläre Masse. Aus den Gallengängen lässt sich keine Galle drücken; in der Gallenblase grünlich schmutziger Schleim in dem einen, schmutzig-grauer Schleim im anderen Falle. Die Ducti hepatici, cysticus und choledocbus frei. In der wegsamen Vena portarum flüssiges Blut.

Wir haben demnach bei Wegsamkeit der Pfortader und der Gallenwege eine unterdrückte Gallensecretion, offenbar bedingt durch das Verschwinden der Leberzellen; dabei im Blut ein Pigment, von dem es noch nicht nachgewiesen ist, dass es mit dem Gallenpigment identisch ist. Wäre solches der Fall, so wäre damit der Beweis geliefert, dass die Gallenbestandtheile sich eben so im Blute bilden wie die Harnbestandtheile. Das Blut hatte aber eine deletäre Wirkung auf die Nerven, die sonst beim Icterus

nicht vorkommt. Ausserdem zeigen die vielen und umfangreichen Extravasate, dass das Blut in Zersetzung begriffen war. Der massenhafte Untergang der Leberzellen war hier nicht Folge einer Gallencolliquation, wie *Rokitansky* seine acute gelbe Atrophie beschreibt; auch waren diese beiden Fälle mit *Rokitansky's* acuter gelber Leberatrophie weder nach den Symptomen im Leben noch nach dem Leichenbefunde zu vergleichen. Von Urämie haben wir in beiden Fällen keine Spur gefunden.

Handfield Jones theilt in seinem oben aufgeführten Artikel im Edinb. med. and surg. Journ. einen Fall mit, welchen er als acute gelbe Leber-Atrophie bezeichnet, der aber mit den vorhergehenden Fällen grosse Aehnlichkeit hat.

Der Kranke, ein junger Bursch (a lad), bekam 8 Tage vor seiner Aufnahme ins Spital Uebelkeit und Schmerz in der Magengegend und wurde gelb; der Harn aber war schon seit 14 Tagen dunkler gefärbt. Er hatte seit 2 Monaten Copaivabalsam gegen Tripper gebraucht. Bei der Aufnahme war der Puls schwach, zählte 64 Schläge, der Leib etwas durchfällig, die Ausleerungen hell gefärbt; heftiges Kopfweh und Schmerz im Magen. Beim Gebrauche von Calomel nahm die Gelbsucht zu, die Ausleerungen nach unten wurden immer blasser, der Kranke erbrach dagegen gallig gefärbte Massen. Königswasser änderte auch nichts, es wurden alle Speisen ausgebrochen; endlich kam Schläfrigkeit, Erweiterung der Pupillen, Stupor, zeitweise Delirium und Coma und 18 Tage nach dem Eintritt ins Spital verschied der Kranke.

Section. Lunge und Herz gesund; im Herzbeutel gelbes Serum, Endocardium gelb gefärbt, im Peritonäum ebenfalls etwas gelbes Serum; Därme gesund; im Magen und Duodenum dunkel olivenfarbige Flüssigkeit. Leber 2 Pfund schwer, gelb, ihre Gänge vollkommen wegsam; in der Gallenblase viel dünne, schwach gelb gefärbte Flüssigkeit; Nieren hyperämisch, aber gesund. Unter dem Mikroskop erschien die Leber welk, blutleer, tief gelb gefärbt. Das Parenchym bestand aus einer tief gelb gefärbten, zerfallenen körnigen Masse, die mit Oeltropfen gemischt war; hie und da grosse dunkelgelbe Massen oder Kügelchen mit starker Refraction; kaum eine einzige Zelle oder auch nur ein Kern wahrzunehmen. Längs des Randes der Läppchen und in den Portalkanälen eine bedeutende Menge von freier Oelmasse. Durch das Zugiessen von Liquor Potassae entstehen überall kleine stabförmige Krystalle, welche häufig Kreuzchen bilden, aber auch oft mehr parallel als in rechten Winkeln zusammengefügt sind und nach des Verf. Meinung aus Margarinsäure bestehen. Manche Gallengänge sind an ihren Seiten ausgebaucht, Infarkte enthaltend, ihre Kerne verändert und die dazwischen liegende Substanz gelb gefärbt. Die Leber enthielt keinen Zucker; auf Cholsäure wurde sie zum Bedauern des Verfassers nicht untersucht, es ist daher nicht ermittelt, ob neben dem massenhaft vorhandenen Farbstoff auch die spezifischen organischen Bestandtheile der Galle zugegen waren: Verf. zweifelt daran, weil die Gallengänge so verändert waren, dass sie ihre Verrichtung, die Galle auszuarbeiten, theilweise oder ganz verloren haben dürften.

Cirrhose der Leber.

Bernard et *Laboulbene*: Sur une alteration special du foie et des reins. Gaz. des Hôp. No. 148.

Die Cirrhose der Leber besteht nach *Handfield Jones* (l. c.) in einer fibrösen Verwandlung des Zellgewebes des Leberparenchyms und der *Glisson*'schen Scheiden, aber er nimmt an a. dass diese Entartung hinsichtlich ihres Sitzes sich verschieden verhalte, indem sie 1) in den grösseren Portalkanälen und in jenen von mittlerer Grösse mit Ausnahme der kleinsten vorkomme; 2) dass sie in den kleinsten Portalkanälen und in den Fissuren auftrete; 3) dass sie endlich in den kleinsten Kanälen, in den Fissuren und in der Substanz der Läppchen sich entwickeln könne. Die erste Art constituire die sogenannte Speckleber, die zweite und dritte Art erzeuge feste und dichte Lebern, welche auch zuweilen fleischige Lebern genannt werden. b. Ueber das Zustandekommen der Cirrhose hat er die Meinung, dass hier nicht eine Entzündung mit einer plastischen oder fibrösen Ausschwitzung im Spiele sei, sondern er nimmt mit *Rokitansky* eine fibröse Blutkrase an, welche eine solche anomale Ernährung der Gewebe zur Folge habe, und sieht demnach in der Cirrhose der Leber ein Analogon der fibrösen Verdichtung so mancher serösen Häute und Parenchyme, namentlich der entsprechenden Veränderungen in den Herzklappen mit oder ohne Verengerung der Mündungen, in der Milz, in den Nieren, der fibrösen Knötchen unter der Leberkapsel und auf der Pleura und selbst der fibrösen Geschwülste des Uterus. Einen Beweis für seine Ansicht findet er in der Ursache, dass solche fibröse Veränderung selten in einem Organe allein vorkommen, sondern meistens in mehreren zugleich erscheinen. Unter 30 von ihm zusammengestellten Fällen von fibrös verdickten *Glisson*'schen Scheiden war in 13 Fällen eine ähnliche Veränderung auch in andern Organen zugegen; in 14 Fällen war es zweifelhaft ob, andere Organe in ähnlicher Weise erkrankt seien, und nur in 3 Fällen war die fibröse Entartung der Leber wirklich isolirt. Anderseits fanden sich unter diesen 30 Fällen 26 in welchen zugleich die Nieren entartet waren.

Wir glauben auch, dass eine gewisse Beschaffenheit des Blutes zugegen sein müsse, wenn Hyperämien zu solchen Veränderungen führen sollen, die Hyperämie aber halten wir dazu für eben so nothwendig als die Blutkrase. Die Erscheinung aber, dass diese Entartung so häufig in mehreren Organen auftritt, findet eine ungezwungene Erklärung in dem Umstande, dass die Krankheit in einem Organ, z. B. im Herzen oder in der Leber, Circulationsstörungen zur Folge hat, welche Hyperämieen in andern Organen verursachen. Ob endlich die fibrösen Geschwülste des Uterus in dieselbe Kategorie zu stellen seien, müssen wir dem Urtheil des Lesers anheimgeben.

Folgender von *Bernard* und *Laboulbene* veröffentlichte aussergewöhnliche Fall von Leber-

und Nierenleiden mag hier provisorisch ein Unterkommen finden.

Die 46jährige Kranke litt an Verstopfung, Blutabgang mit den Faeces, schlechter Verdauung mit Brechneigung, Schmerz im rechten Hypochondrium, Vergrösserung der Leber, Oedem der Beine, Abmagerung, Schwäche und ihre Gesichtsfarbe bot zugleich das ikterische und das anämische Colorit und in der That war auch bedeutende Anämie zugegen und ein Blasegeräusch beim ersten Herzton ohne materielle Veränderung im Herzen. Der öfter durch Hitze und Salpetersäure untersuchte Harn enthielt keine Spur von Eiweiss.

Leichenbefund. Die im Leben vergrössert erschienene Leber von normalen Dimensionen; ihre Oberfläche trocken, das sie bedeckende Peritonäum verdickt, opalartig mit organisirten falschen Häuten versehen, durch welche die Leber mit den benachbarten Organen zusammenhing. Das Parenchym, dichter als die Herren Verf. es je gesehen, unter dem Messer etwas knirschend. Die Farbe des Parenchyms beinahe ganz gleichförmig, dem neuen Juchtenleder ähnlich, mit zahlreichen helleren, chamoisfarbigen Körnern durchsäet. Im Innern des Organs sehr erweiterte Gefässe, welche die Herren Verf. für Gallengänge hielten. Die Gallenblase durch Galle ausgedehnt und einen grossen Gallenstein enthaltend, der aber den Abfluss der Galle nicht hinderte.

Die Nieren atrophisch von blasser, besonders an der Rindensubstanz auffallenden Farbe; das Nierengewebe, so fest wie die Verf. es nie gesehen, unter dem Messer stark knirschend.

Die sorgfältigste mikroskopische Untersuchung liess weder in der Leber noch in den Nieren etwas besonderes auffinden. Das Peritonäum zeigte leichte, aber deutliche Spuren einer alten Entzündung im Umfang der Leber und der Geschlechtsorgane.

Die Verfasser sind in Zweifel, was sie aus diesem Befund machen sollen, da im Leben die Symptome der Cirrhose wie jene der Nephritis albuminosa fehlten, und auch die anatomischen Veränderungen durch mehrere wichtige Charactere von diesen beiden krankhaften Zuständen abwichen.

Die Fettleber.

Lereboullet: Memoire sur la structure intime du Foie et sur la nature de l'alteration comme sous le nom de Foie gras. Mem. qui a remporté le prix Portal. Paris, Baillière 117 p. in gross Quart und 4 Tafeln Abbildungen.

Bamberger: Die Fettleber (talghaltige Leber, Stearose der Leber). Wiener Wochenschr. 1. 2.

Handfield Jones: Some Observations etc. Edinb. med. and Surg. Journ. Octbr. (Bereits oben citirt.)

Ueber die fettige Entartung der Leber liegen uns in diesem Jahre mehrere beachtenswerthe Arbeiten vor, welche den anatomischen Thatbestand aufklären, aber leider nicht ganz mit einander im Einklang stehen. Die wichtigste dieser Arbeiten ist unstreitig diejenige von *Lereboullet*, welcher die Pariser Akademie der Medicin den von *Portal* gestifteten Preis zuerkannt hat. Der grössere Theil dieser Arbeit befasst sich mit dem Studium des feinsten Baues der Leber, die der Verf. dieser Studien durch zahlreiche eigene anatomisch-mikroskopische Untersuchungen und durch stete Vergleichung seiner Beobachtungen mit denen der anderen Forscher gemacht und dabei eine Bekanntschaft mit der deutschen Literatur gezeigt, wie man sie sehr selten bei französischen Gelehrten findet. Seine eigenen Untersuchungen hat er auf die Lebern von Molusken, Krabben, Fischen, Reptilien, Vögeln, Säugethieren, Menschen und auch jene von Fötusen des Kaninchens und des Menschen ausgedehnt. Das Ergebniss dieser Forschungen im Einzelnen mitzutheilen wäre hier nicht der Ort, doch glaubten wir die wesentlichsten Thatsachen unseren Lesern vortragen zu müssen, weil solche zum Verständniss der pathologischen Veränderungen kaum entbehrt werden können, hielten es aber für zweckmässig die feinere Anatomie der Leber nach *Lereboullet* an die Spitze des Berichtes über die Krankheiten der Leber zu setzen.

Um die pathologische Anatomie und die Entwicklung der fettigen Entartung der Leber zu studiren, hat *Lereboullet* nicht nur einige Exemplare von Fettleber des Menschen, und zwar Exemplare von verschiedenen Entwicklungsgraden der Fettentartung auf das Sorgfältigste untersucht, sondern er hat auch einige Gänse mit Mais gemästet und sie 9, 14 und 28 Tage nach Beginn des Mästens getödtet und ihre Lebern untersucht. Bei den Gänsen, wo eine excessive Ernährung mit Stärkmehlhaltiger Nahrung und Mangel an Bewegung zur excessiven Fettbildung zusammenwirkten, ergab sich, dass Anfangs das Volumen und das absolute Gewicht der Leber nicht in gleichem Verhältnisse wie das absolute Gewicht des gesammten Körpers zunahm, denn während anfangs das Verhältniss der Leber zum Körper war wie 1 : 26.5, war es nach 9tägiger Mast wie 1 : 29.8. Wurde aber die Mästung der Gänse fortgesetzt, dann wurde das Fett, welches früher auf den ganzen Körper vertheilt worden war, mehr in die Leber abgesetzt und diese verhielt sich dann (nach 14 Tagen) zum gesammten Körper wie 1 : 18.4 und nach 28 Tagen wie 1 : 12. Die Leber wog 312 Grammes, der Körper 4 Kilogrammes.

Die Veränderungen im Leberparenchym dabei waren folgende. Die in den Leberzellen zerstreut liegenden Oelbläschen nahmen an Zahl und an Grösse zu, und in demselben Maase verschwanden die Gallenkörnchen, und die Leberzellen wurden durch die vergrösserten Oelbläschen ausgedehnt und bekamen eine höckerige Peripherie; die Kerne in denselben verschwanden ebenfalls mit den Gallenkörnern, bald waren nur noch Rudimente derselben vorhanden, bald waren sie nur von den Oelbläschen gedeckt, bei der höchsten Krankheitsentwicklung aber waren sie spurlos verschwunden. Dabei hebt aber der Verf. hervor, dass selbst im höchsten

Grade der Fettmetamorphe die sehr vergrösserten Oelbläschen in den Leberzellen nie zusammen geflossen waren, sondern sich als abgeschlossene Kügelchen behaupteten, als wenn sie eine Hülle von einer Eiweisssubstanz gehabt hätten. Unterhalb der Leberzellen hat Herr *Lereboullet* keine Fettbläschen oder Oeltröpfchen auffinden können, und wenn Fett am Messer hängen blieb, so darf nicht übersehen werden, dass mit jedem Messerzug viele Leberzellen zerschnitten und zerrissen wurden. Die Entartung ging von der Peripherie gegen das Centrum der Läppchen: in den ersten Stadien der Krankheit hatten daher die Läppchen einen grauweissen Rand, während sie im Centrum noch röthlich oder gelblich erschienen; in den spätern Stadien wurde die Farbe des ganzen Läppchens gleichmässig grauweiss. Bei diesem Prozess war übrigens auch das Blut in den perilobulären Portalzweigen betheiligt, da das Blut überhaupt sehr reich an Fett wurde und eine entsprechend blasse Farbe bekam. Ob diese mit Fett überladenen Lebern noch Zucker enthielten, darüber hat der Verf. keine Untersuchung angestellt. Die Veränderungen in den Fettlebern von Menschen waren im Wesentlichen dieselben wie in den fetten Lebern gemästeter Gänse: auch hier vergrösserten sich die in den Leberzellen enthaltenen Oelbläschen auf Kosten der Kerne und der Gallenkörner; auch hier waren die Folgen für die Leberzellen selbst Vergrösserung bis zum zwei und dreifachen ihres normalen Volums, und unregelmässige Form derselben; aber ein Unterschied machte sich bemerklich, nämlich die vergrösserten Oelbläschen der Leberzellen flossen zu fünf, vier, dreien, ja zu einer grossen Oelblase zusammen, welche dann die ganze Zelle ausfüllt, oder noch einige kleine Oelbläschen selten einen Zellenkern neben sich hatte; bei hohem Grad der Entartung waren in den meisten Zellen die Oelbläschen selbst zu einer diffusen Masse zusammen geflossen und in einigen wenigen Leberzellen fand Verf. auch Krystalle von Margarinsäure, was schon *J. Vogel* beobachtet hat. Wenn daher andere Beobachter sagen, dass die ausgebildete Fettleber keine Zellen mehr enthalte, so haben sie allerdings Recht, denn die Leberzellen sind in Fettblasen verwandelt; wenn sie aber versichern, dass die Fettbildung oder Ablagerung ausserhalb der Zellen stattfinde, so widersprechen ihnen die genauen Beobachtungen von *Lereboullet*, welcher kein Fett ausserhalb der Zellen gefunden hat. In einer und derselben Leber zeigen nicht alle Leberzellen denselben Grad von Entartung, sondern es herrscht darin in Bezug auf die einzelnen Zellen eine grosse Verschiedenheit (welche wenigstens zum Theil durch die Lage derselben bedingt ist, da die Entartung an der Peripherie der Läppchen beginnt und von da gegen das Centrum fortschreitet).

11. *Lereboullet* hat die fettige Entartung der Leberzellen auch bei der Leber-Cirrhose angetroffen und hinsichtlich der Aetiologie der Fettentartung der Leber stimmt er mit andern Beobachtern überein, dass sie nämlich verursacht werde durch excessive Zuführung von fetten oder Stärkmehlhaltigen Nahrungsmitteln, durch beschränkte Respiration und Oxydation und durch sonstige, zur Zeit nicht näher bekannte Ernährungsstörungen.

Aus *Bamberger's* Abhandlung wollen wir Folgendes herausheben:

Pathologische Anatomie. Volumzunahme der Leber mit vorwaltender Ausbreitung in die Fläche, Abplattung und Dickwerden der Ränder, eine platte glänzende und durchsichtige, prall angespannte Peritonäalhülse, dabei ein teigiges Anfühlen, so dass sich durch einen Fingerdruck leicht eine bleibende Grube bewirken lässt, aussen und innen eine gelbröthliche, ja selbst weisse gleichmässige Färbung, Blässe und Blutleere, Talggehalt. Eine Abart ist die sogenannte wächserne Leber: sie unterscheidet sich von jener durch eine gesättigtere, dem gelben Wachs vergleichbare Färbung, grössere Consistenz, trockene Brüchigkeit, bedingt durch eine besondere Modifikation des infiltrirten Fettes. Unter dem Mikroscop sieht man die gewöhnlich auffallend vergrösserten Leberzellen von meist mehreren ungleichmässig grossen Fetttröpfchen manchmal so erfüllt, dass die Kerne nicht mehr fühlbar sind und auch zwischen den Zellen freieres Fett in Tropfenform ergossen. Manchmal beobachtet man auch büschelförmige Margarinkrystalle.

Aetiologie. Die Fettmetamorphose der organischen Parenchymzellen geschieht nach *Virchow* durch Metamorphose des Inhalts der Zelle selbst und ist eine Art Rückbildung, welche durch Ueberfluss oder Mangel an Ernährung begünstigt wird; bei den meisten Fällen der Fettleber hingegen entsteht das Fett nicht im Innern der Zelle, sondern wird von Aussen (aus dem Blute) resorbirt, d. h. in die Zelle infiltrirt. Denn nach *Gulliver's* Beobachtungen sind die am meisten fettig entarteten Partieen gewöhnlich um die Pfortaderäste gelegen, *Magendie* und *Gluge* erzeugten die Fettleber künstlich durch Injection von flüssigem Fett in die Blutgefässe und *Gluge* und *Thiernesse* sahen die Fettleber leicht bei fettreicher Nahrung entstehen*). Ein geringer Fettgehalt der Leber liegt noch innerhalb der physiologischen Grenze.

Was die Ursachen der Fettleber betrifft, so gehören hieher namentlich übermässige Nahrung

*) Wir verweisen auf das oben aus *Lereboullet's* Werk Vorgetragene, nach welchem *Virchow's* Ansicht auch für die wahre Fettleber gültig ist.

bei mangelnder Bewegung, der reichliche Genuss von Speissen, die entweder Fett an und für sich oder Stoffe enthalten, die leicht in Fett umgewandelt werden können, desshalb auch der Spirituosa, besonders des kohlenstoffreichen Branntweins.

Eine zweite sehr häufig zu beobachtende Ursache der Fettleber ist die Lungentuberkulose. *Louis* hat nachgewiesen, dass bei mehr als einem Drittheil der Fälle dieser Krankheit Fettleber vorkomme.

Verf. hat aber auch die Fettleber so häufig als Begleiterin der verschiedensten, namentlich chronischen Krankheiten der verschiedensten Organe gesehen, dass er glaubt, protrahirte Krankheit an und für sich, gleich viel welcher Art sie sei, gebe die wesentliche Veranlassung zur Fettleber, und zwar vorzüglich durch die bei jeder Krankheit vom Normalen abweichenden Respirationsverhältnisse. Dass diess Verhältniss bei der Tuberkulose am meisten in die Augen falle, kann wohl nicht überraschen, weil die Tuberkulose eben bei weitem die häufigste chronische Krankheit ist.

Die Fettinfiltration tritt nicht nur selbstständig auf, sondern sie begleitet auch die verschiedensten besonders chronischen Krankheiten der Leber, am häufigsten ist diess der Fall bei der Muskatnussleber, der Cirrbose und dem Leberkrebse, so dass man sie bei diesen Krankheiten nur selten vermisst. Meist ist die Fettentartung auf das ganze Organ gleichmässig verbreitet, sehr selten findet man nur einzelne Partieen davon ergriffen.

Die Fettleber kömmt nicht selten bereits im kindlichen Alter vor, sie ist beim weiblichen Geschlecht häufiger als beim männlichen.

Symptomatologie. Geringe Grade der Fettleber bieten keine zur Diagnose ausreichende Erscheinungen und selbst höhere Grade derselben treten nicht mit charakteristischen Symptomen auf, so dass das Vorhandensein derselben mehr durch den Complex der Umstände erschlossen werden muss, doch wird die Diagnose namentlich dadurch geleitet, dass die angeschwollene Leber nicht jene Härte wahrnehmen lässt, welche alle anderen chronischen Anschwellungen der Leber, namentlich die Speckleber, die hydatidenhaltige Leber, die Krebse der Leber &c. zeigen.

Behandlung. Eine direkte Behandlung der Fettleber könnte nur da stattfinden, wo sie die Folge einer luxuriösen Lebensweise oder des Missbrauchs geistiger Getränke war, und wo dann vor allem eine entsprechende Diät und Lebensweise nöthig erscheint; im Uebrigen empfiehlt der Verf. Alkalien, die Mineralquellen von Karlsbad, Kissingen, Marienbad, Kräuter- und Obstkuren. Bei der Lungentuberkulose kohlensäurehaltige alkalische Mineralwasser: Ems, Selters, Gleichenberg, Liebwerda. Ob aber die Kunst je etwas gegen die Fettleber ausgerichtet habe, für die Beantwortung dieser Frage hat der Verf. keine Thatsachen.

Handfield Jones in seinem oben bei der Literatur der Functionsstörungen der Leber aufgeführten Artikel unterscheidet eine einfache Vermehrung der in den Leberzellen normal vorhandenen Oelstoffe, die er noch nicht als wirkliche Krankheit betrachtet, von der fettigen Entartung der Leber, bei welcher die Leberzellen zerstört, die freien Kerne *) vermindert sind und das Oel sohin nicht in den Leberzellen enthalten sein könne, sondern in einem körnigen oder halbfibrösen Stratum liegt. Er hebt dabei noch besonders hervor, dass weder er noch sein Freund *Blyth* bei der wirklichen fettigen Entartung Zucker in der Leber finden konnte, dass dagegen die Leber einer Katze, die in Folge einer sehr fetten Nahrung mit Oel überladene Zellen hatte, die volle Quantität an Zucker enthielt. Verf. hebt ferner hervor, dass die Fettentartung in den Rändern der Läppchen beginnt, und dass solche Läppchen somit eine Umfangszone von einer undurchsichtigen Masse haben, und wenn dann, wie solches nicht selten vorkommt, die centralen Zellen der Läppchen mit gelben Molekülen gefüllt sind, so bekommt die Leber mehr oder weniger das Aussehen der Muskatnussleber.

Die fettige Entartung der Leber kommt bei verschiedenen Krankheiten vor und ist keine Eigenthümlichkeit der Phthisis. Unter 19 Fällen, welche der Verfasser mikroskopisch untersucht hat, standen nur 5 mit Phthisis in Zusammenhang. Die anderen 14 Fälle hatten sich im Gefolge von sehr verschiedenen Krankheiten entwickelt, welche meistens, jedoch nicht immer, auch eine grosse Abmagerung herbeigeführt hatten. Unter 20 Fällen von *ausgebildeter* Fettleber fanden sich 3, wo gleichzeitig granuläre Nieren, und einer, wo gleichzeitig Fettnieren vorhanden waren. Unter 30 Fällen von *theilweiser* Fettentartung der Leber waren 7 mit gleichzeitigen granulären Nieren.

Speckleber.

Handfield Jones (in einem der oben bezeichneten Artikel) hat zwei Fälle von Speckleber untersucht. Die Leber war vergrössert, fest anzufühlen, von glänzendem Aussehen, von gelblicher Farbe mit einigen weisslichen Flecken und enthielt sehr wenig Blut. Einige Läppchen schienen gut erhalten, nur waren ihre Zellen etwas vergrössert und zeigten mehr eine lineare Anordnung. In anderen Läppchen dagegen war zwischen die Zellen eine homogene, das Licht stark brechende Substanz infiltrirt, welche ge-

*) Jene Kerne, durch welche nach seiner Meinung die Gallengänge mit den Leberzellen zusammenhängen.

ronnenem Oele glich. Diese Snstanz war an manchen Stellen so reichlich vorhanden, dass sie die Zellen zusammendrückte und in blosse Bänder oder Streife verwandelte, welche mit einander anastomosirten, so dass das Ansehen eines Plexus entstand, dessen Maschen mit der homogenen Substanz ausgefüllt waren. An manchen Stellen, besonders in der Nachbarschaft der abgelagerten Substanz, waren die Zellen mit einer gelben Materie tief gefärbt. In dem zweiten vom Verfasser untersuchten Fall bestand die lichtbrechende Substanz aus runden, ovalen oder unregelmässig geformten Massen, welche in Grösse und Form den normalen Zellen etwas ähnelten, waren aber nicht durch eine Verwandlung dieser Zellen entstanden. Liquor Potassae verwandelte diese Substanz in häufige Fragmente und verminderte deren lichtbrechende Kraft bedeutend. Die Wirkung dieses Liquors auf diese Substanz und auf die benachbarten zum Theil ölreichen Zellen war sehr verschieden; die letzteren wurden durchsichtiger und zeigten ihren öligen Inhalt sehr deutlich, die erstere aber, obwohl durchscheinend, zeigte keine Spur von Oel. Die feinen Gallengänge hatten in beiden Fällen ganz das natürliche Ansehen, und dieser Umstand macht es dem Verf. erklärlich, wie bei einer so bedeutenden Veränderung des Leberparenchyms die Gallenabsonderung noch fortwähren könne. Verf. hat oft in der Milz eine ganz gleiche Substanz in grosser Menge gefunden, welche hauptsächlich in den Malpighischen Körperchen zu lagern schien, deren normale Gallenstructur sie ersetzte, und welche durch ihre Verbreitung nach Aussen eine Atrophie der rothen Pulpe bis zu dem Maasse verursachte, dass zuletzt nur rothe Streifen vorhanden waren, welche die durchscheinende Substanz trennten, und wobei die dunkelrothe Farbe des Organs verloren war.

Rokitansky glaubt, dass die speckige Leber ein Ergebniss der Skropheln, der Rhachitis, der Syphilis und der Merkurialkachexie sei, und auch *Budd* hält sie für skrophulöser Natur. *H. Jones* stimmt dieser Ansicht bei, behauptet aber, dass die abgelagerte Masse von der tuberkulösen ganz verschieden und eine Ablagerung sui generis sei.

Hydatiden der Leber.

Dupont: Enorme developpement d'un Kyste Hydatide du Foie. Guerison. Gas. méd. de Paris No. 5.

Dr. *Dupont* zu Boulogne-sur-mer berichtet über eine ganz enorme Hydatidengeschwulst der Leber bei einer 47jährigen Frau, welche den salinischen Abführmitteln, den Resolventien, Mercurialien, Blasenpflastern, wurmtreibenden und drastischen Purgirmitteln getrotzt und den Zustand der Kranken sehr bedenklich gemacht hatte, aber von freien Stücken schwand, indem die einzelnen Blasen theils ganz, theils zerrissen mit vieler Flüssigkeit durch den After abgingen.

2) Krankheiten des Pankreas.

Eisenmann: Zur Pathologie des Pankreas. Prager Vierteljahrsschrift Bd. IV.

Dr. *Eisenmann* nimmt von einem ihm vorgekommenen Krankheitsfall Veranlassung die Symptomatologie der Pankreaskrankheiten zu studiren, wobei er auf die Angaben von *Bernard* besondere Rücksicht nimmt, nach welchen der Pankreassaft bestimmt ist, die Digestion der neutralen Fette zu vermitteln und sohin bei Abwesenheit dieses Saftes die Fette nicht mehr verdünnt, sondern mit den Faeces entleert werden. Es werden nun fürs erste die in der Literatur verzeichneten Fälle zusammengestellt, wo bei organischen Leiden des Pankreas Fettabgänge durch den After beobachtet worden waren; dann wird ein Fall von *Lussanna* berichtet, wo neben den andern auf ein Pankreasleiden hinzeigenden Symptomen deutliche Fettabgänge durch den After zugegen waren, der Kranke aber geheilt wurde. Endlich trägt *E.* seine eigene Beobachtung vor, in welcher alle von *Lussana* angegebenen Symptome zugegen waren, aber Fett in den Faeces mit blossem Auge nicht aufgefunden wurde *). Die Symptome aber, aus welchen *E.* eine schleichende Entzündung des Pankreas folgerte und die, wie gesagt, auch in dem ganz exquisiten Fall von *Lussanna* zugegen waren, sind nachstehende. Ein Gefühl von Schwere in der Magengegend, welches besonders 2 Stunden nach dem Essen auftritt, sich bis über die Brust erstreckt und hier die Form der Oppression annimmt; sehr verminderter oder ganz verlorener Appetit; häufiges Aufstossen von geruchund geschmacklosen Gasen, Uebelkeit, Brechneigung oder auch wirkliches Erbrechen bei reiner und nicht geschwollener Zunge; Verstopfung des Unterleibs, kleiner unterdrückter Puls; Abmagerung; Ausdruck eines Abdominalleidens in dem etwas missfarbigen Gesicht; Verstimmung des Gemüths bis zum Lebensüberdruss. Die Fettausleerungen betreffend, so zeigt *E.*, dass dieselben allerdings ein beachtenswerthes, aber durchaus kein zuverlässiges Symptom sind, da sie laut vorliegenden Krankheits- und Sectionsberichten bei vollständiger Desorganisation des Pankreas fehlen und bei gesundem Pankreas aber kranker Leber zugegen sein können, was kaum auffallen kann, da nach *Budge* und *Wistmyhausen* auch die Galle die Absorption der neutralen Fette befördert. Bemerkenswerth ist die grosse Menge von Fett, welche in mehreren von *E.* angeführten Fällen mit den Ausleerungen abging, welche

*) Dabei darf freilich nicht unbemerkt bleiben, dass die Kranke alle fetten Speisen vermied.

nicht wohl von den genossenen Speisen stammen konnte, sondern in einer normalen Fettbildung (aus Amylum) einerseits und in der Resorption des im Organismus vorhandenen Fettes ihren Ursprung haben musste.

Schlüsslich haben wir zu berichten, dass der von *E.* als schleichende Pankreatitis diagnosticirte Fall durch den Gebrauch von kleinen Gaben Friedrichshaller Bitterwasser in 3 Wochen geheilt worden ist.

VI. Krankheiten des Peritonäums.

Peritonitis.

Champouillon: De la peritonite simple spontanée. Gaz. des Hôp. 105.

Falot: Behandlung der Peritonäalexsudate mittelst Fomentationen mit Digitalisabkochung. Journ. de Méd. de Bruxelles. Janvier.

Fondeville: Observation d'epanchement gelatineux dans la cavité peritonéale. Gaz. des Hôp. 65.

Herr *Valleix* in Paris hat behauptet, dass es keine spontane oder idiopathische Peritonitis gebe; darauf hat nun Dr. *Champouillon* erklärt, dass 83 Fälle von Peritonitis, die er beobachtet, sich hinsichtlich ihrer Entstehung folgendermassen vertheilen: 34 Fälle in Folge von tuberkulöser Diathese, 5 Fälle in Folge von Contusion des Bauches, 8 Fälle im Gefolge der akuten Ruhr, 4 Fälle in Folge von Durchbohrung des Darms, 2 Fälle in Folge von phlegmonöser Splenitis, 2 Fälle im Gefolge von Magenkrebs, 6 Fälle im Gefolge von Nephritis albuminosa und 22 Fälle von idiopathischer Peritonitis, welche in der Regel durch nachweisbare Verkühlungen, durch raschen Temperaturwechsel, namentlich auch durch den Genuss von kaltem Wasser bei erhitztem Körper entstanden waren. Verf. zeigt, dass solche Fälle gerade beim Militär häufig vorkommen, dass sie aber etwas seltener geworden, seit an die Stelle des Uniformfracks der Ueberrock getreten ist.

Dr. *Falot* hat in wiederholten Fällen bedeutende seröse Exsudate in der Bauchhöhle in Folge von Peritonitis, wo der innere Gebrauch der Digitalis und anderer resorbirender Mittel entweder keinen Erfolg hatte oder wegen grosser Reizbarkeit des Magens nicht vertragen wurde, Fomentationen des Unterleibs mit einer Abkochung der Digitalis (60 Grammes kommen auf eine Litre Wasser) bei gleichzeitiger gleichförmiger Compression des Unterleibs durch Binden mit dem besten Erfolge angewendet.

Dr. *Fondeville* berichtet aus der Klinik des Dr. *Bessieres* zu Toulouse einen Fall, welchen der letztgenannte Arzt als einen Erguss einer gallertartigen Masse in der Bauchhöhle diagnosticirte. Die charakteristischen Merkmale dieses chronischen Falls waren: Anschwellung des Bauchs, Abplattung desselben vorne in der Mittellinie, matter Percussionston zwischen dem Nabel und dem Schambein, Empfindlichkeit gegen Druck, keine Fluctuation, keine Bewegung der Flüssigkeit je nach der Lage des Kranken, beim Palpiren des Unterleibs ein Gefühl von Knittern (Frémissement), wie beim Bewegen einer gallertartigen Substanz. Der Kranke wurde durch Aloëpillen, Einreibung von Merkurialsalbe in den Unterleib und festes Einwickeln des Unterleibs geheilt. Dass hier wirklich eine gallertartige Masse in der Bauchhöhle lag, folgert *Bessieres* aus einer früheren Leichenöffnung, wo eine solche Substanz wirklich gefunden wurde, und daraus, dass das Exsudat bei Lageveränderungen des Kranken sich nicht den hydropalischen Gesetzen unterworfen zeigte.

Bauchwassersucht.

Eichmann: Jodinjection bei Ascites. Deutsche Klinik No. 35.

Costes: Nouvelles observations d'ascites traitées par les injections jodées. Journ. de Méd. de Bordeaux. May.

Bessieres: Des injections jodées dans le peritoine. Gaz. des Hôp. No. 24.

Philippeaux: De la Valeur des injections jodées dans les hydropisies ascites, et de la methode employee, par *M. Teissier* de Lyon, pour en assurer l'innocuité. Bull. de Thérap. Aug. 30. Octbr. 15.

Die vielen günstigen Erfolgen, welche die Doctoren *Dieulafoy* *), *Leriche*, *Griffon*, *Boinet*, *Costes*, *Deperrière*, *Gintrac*, *Cyprien Oré*, *Gromier*, *Teissier* etc. durch die Jodeinspritzungen gegen die Wassersucht erreicht haben, müssen diesem Verfahren einen Platz in der Therapie sichern.

In diesem Jahre haben die Herren *Eichmann* zu Flatou und *Costes* in Bordeaux neue Beobachtungen über die günstige Wirkung der Jodeinspritzungen veröffentlicht. Aber mehr noch als diese Casuistic müssen uns die Studien interessiren, welche der rühmlich bekannte *Teissier* in Lyon über diese Einspritzungen gemacht, und welche *Philippeaux* in diesem Jahre veröffentlicht hat. Wir haben bereits im vorigen Jahre gelesen (Jahresber. III, S. 275), dass *Teissier* vor Allem darauf besteht, dass man die Flüssigkeit aus der Bauchhöhle nicht alle ablassen solle, weil solche die gleichmässige Vertheilung der injicirten Jodsolution begünstigt

*) Die Entdeckung dieses Verfahrens möchte man gar zu gerne einem Pariser Arzte, Hrn. *Boinet*, zuwenden und die Pariser Akademie der Medicin hat diese Usurpation direct gefördert, während doch unbestreitbar Herr *Dieulafoy* in Toulouse der Entdecker desselben ist, wie Prof. *Bessieres* nachweiset. *Boinet* hat die Jodtinctur gegen einen Congestionsabscess *auf* das Bauchfell, wie er sich selbst ausdrückt, angewendet, *Dieulafoy* aber hat sie zuerst (1840) in die Bauchhöhle eingespritzt.

und das Peritonaeum gegen eine zu heftige Einwirkung des Jods schützt. Eine ferner von ihm aufgestellte Regel ist folgende: wenn der Bauch durch die in ihm angesammelte Flüssigkeit sehr ausgedehnt ist, so dass sein Umfang 115 bis 120 Centimeters überschreitet, so soll man ein paar Tage vor der Injection eine einfache Paracentese machen, und soviel Flüssigkeit ablassen, dass der Leib auf den Umfang von circa 115 Centimetres zurückgeht, und erst einige Tage darauf soll man die vollständige Operation machen. Durch dieses Verfahren wird die Ausdehnung des Bauchfells und damit die Gefahr der Peritonitis vermindert.

Endlich zeigt *Teissier*, dass es gar nicht gleichgültig ist, welche Quantität von Jod und in welcher Form dasselbe eingespritzt wird, dass vielmehr die in der Bauchhöhle enthaltene Flüssigkeit je nach ihrem Gehalt an Alkali mehr oder weniger Jod fordert, weil eben durch das Alkali eine entsprechende Quantität Jod neutralisirt, in Jodnatrium oder Jodkalium verwandelt wird. Er hat daher folgende Verhältnisse aufgestellt. Wenn die Flüssigkeit hell, blassgelb, neutral oder schwach alkalinisch ist und wenig Eiweiss enthält, was *Teissier* durch geröthetes Lacmuspapier und Eintröpfeln von Salpetersäure in die abgelassene Flüssigkeit ermittelt, nimmt er 20 bis höchstens 30 Grammes Jodtinktur und 2 Grammes Jodkalium auf circa 150 Grammes Wasser zur Injection, da eine concentrirtere Injection unter solchen Umständen schädlich wirkt. Wenn die Flüssigkeit in der Bauchhöhle reich an Eiweiss ist, oder wenn sie Blut oder Eiter enthält und stark alkanisch reagirt, dann nimmt *Teissier* 40 — 50 Grammes Jodtinktur und 4 Grammes Jodkalium auf circa 160 Gr. Wasser. Wenn endlich die Flüssigkeit sehr kichrig ist und eine sehr grosse Menge Eiweiss oder Schleimextractivstoff enthält, wie solches namentlich bei Kysten der Eierstöcke beobachtet wird, dann vermeidet *T.* die Jodtinktur, weil der Alkohol das in Uebermaas vorhandene Eiweiss gerinnen macht und abgesehen von andern Hindernissen und Nachtheilen die Resorption der Flüssigkeit hindert; er nimmt dafür eine Lösung von 6 — 8 Grammes Jod auf 100 Grammes Wasser oder 20 Grammes Jodkalium auf 100 Grammes Wasser. Wenn etwa die Einspritzung zu heftige Schmerzen erregt, so lässt *T.* einen Theil davon auslaufen; im Uebrigen bleibt die injicirte Flüssigkeit in der Bauchhöhle und wird mit der bereits vorhandenen krankhaft abgesonderten Flüssigkeit aufgesaugt. *Teissier* hat in der neuesten Zeit wieder 6 Fälle auf diese Weise behandelt; 5 derselben wurden geheilt, und nur bei einem hatte die Injection keinen günstigen, aber auch keinen nachtheiligen Erfolg.

Die Gegner dieses Verfahrens behaupten unter anderm, es lasse sich der Beweiss nicht stellen, dass man wirklich eine freie und keine eingesackte Bauchwassersucht vor sich gehabt, und diese Herrn nehmen keinen Anstand, den Anhängern dieses Verfahren diagnostische Irrthümer in allen von ihnen berichteten Fällen zur Last zu legen. In manchen Fällen ist ein solcher Irrthum möglich und verzeihlich; aber in so vielen Fällen und von Seite so tüchtiger Aerzte?! Solches kann nur Parteileidenschaft behaupten. *Abeille* hat erklärt, es gäbe nur ein Zeichen, durch welches man mit Sicherheit erkennen könne, dass die so behandelte Wassersucht keine eingesackte gewesen sei, und dieses bestehe darin, dass die eingespritzte Flüssigkeit nicht wieder ausfliesse, so sehr man sich auch bestrebe, solches zu erzielen, weil sie sich zwischen den Darmschlingen etc. vertheile. Nun legt aber *Philippeaux* die Geschichte von zwei solchen Fällen vor, wo eben das erstrebte theilweise Wiederausfliessen der injicirten Flüssigkeit nicht bewirkt werden konnte. Es steht abzuwarten, was nun die Gegner dieser Operation Neues gegen dieselbe vorbringen werden. Um aber Missverständnissen vorzubeugen, müssen wir hervorheben, dass alle Anhänger dieser Operation und namentlich *Teissier* dieselbe in allen Fällen, wo die Ausschwitzungen in der Bauchhöhle die Folge von organischen Fehlern des Herzens, der Leber oder sonstiger Eingeweide sind sie für unzulässig erklären.

VII. Unterleibsleiden überhaupt.

Virchow: Historisches, Kritisches und Positives zur Lehre der Unterleibsaffectionen. Virchow's Archiv Bd. V. Hft. 3.

Prof. *Virchow* hat eine 94 Seiten füllende Abhandlung über Unterleibsaffectionen, zu welchen gewöhnlich auch die Hypochondrie gezählt wird, geliefert und die physiologische Entwicklung derselben, das Ineinandergreifen der physiologischen Störungen der Unterleibsorgane nachzuweisen gesucht. Wir können natürlich nicht in das Detail dieser Arbeit eingehen und wollen daher so viel als möglich die Cardinalsätze in ihrem Zusammenhange darstellen.

Nachdem er die Unhalthaltbarkeit der *Stahl*'schen Theorie gezeigt, und eben so nachgewiesen, dass es eine allgemeine Plethora im gewöhnlichen Sinn des Wortes nicht geben könne, gesteht er eine locale abdominelle Plethora zu, und zwar eine active, durch vermehrten Blutzufluss und eine venöse Hyperämie im Pfortadergebiet. Eine active Congestion gegen den Unterleib kann entstehen durch Erweiterung der zuführenden Arterien, und diese Erweiterung (Relaxation der Wandungen) kann bedingt sein durch eine Ernährungsstörung oder durch einen nervösen Einfluss, für dessen Dasein und Wir-

ken die bekannten Pulsationen in der Regio epigastrica sprechen. Diese Fragen sind aber zur Zeit nicht näher studirt.

Die venöse Hyperämie im Pfortadergebiet ist möglich und nachweisbar, wobei aber nicht ausser Acht gelassen werden darf, dass das Blut in der Pfortader unter der Gewalt des Herzdrucks strömt, wenn auch die Respiration, die Bewegung der Bauchmuskeln und die der Dammuskeln als Unterstützungsmomente dienen. Die Stauung des Blutes in der Pfortader kann unter folgenden Bedingungen zu Stande kommen:

1) durch Schwäche d. h. durch verminderte Energie der Muskelcontractionen. Diese kann an Muskeln des Herzens, der Respiration, des Bauchs, des Darms, der Gefässe entweder gleichzeitig oder einzeln auftreten.

2) Durch Rückstauung vom Herzen oder von den Lungen aus, das heisst durch alle jene Krankheitszustände dieser beiden Organe, welche den Rückfluss des venösen Blutes erschweren oder hindern.

3) Durch Krankheiten der Leber und zwar durch Geschwülste aller Art und durch Metamorphosen des Leberparenchyms (Säuferleber, Wachsleber, Speckleber, granulirte Leber) durch die acute Schwellung bei Stauung der Galle in Folge von Catarrh der Ausführungsgänge.

4) Durch äussere Compression, durch Kleidungsstücke, Schnürleib.

5) Durch Erweiterungen der Venen und der Milz.

Es fragt sich nun zunächst um die Folgen der venösen Hyperämie des Pfortadergebietes und da wird vor Allem die Lehre von den Infarkten beleuchtet und gezeigt, dass die vermeintlichen Infarkte gewöhnlich nichts anderes sind als Reste von thierischen oder pflanzlichen Speiseresten. Ebenso wird die Doktrin von den Anschoppungen und Physkonieen zurückgewiesen. Dann wird gesagt:

Bei jeder dauernden nervösen Hyperämie kann man drei Stadien unterscheiden: das hyperämische oder cyanotische, das exsudative und das hämorrhagische. Das hyperämische Stadium versteht sich von selbst; in Bezug auf das exsudative Stadium *) wird gezeigt dass die Exsudation nicht in den Venen, sondern in der Capillarität stattfindet und Folge des vermehrten Seitendruckes ist, unter dem das Blut in den Capillaren strömt. Die Exsudation ist anfangs unbedeutend, wird durch die Resorption der Lymphgefässe ausgeglichen; bei längerer Dauer einer mässigen venösen Hyperämie entsteht zunächst leichte Infiltration des Gewebes mit seröser Flüssigkeit, die sogenannte Auflockerung der Gewebe: die Theile sind etwas dicker, etwas wulstig oder höckerig, lockerer, feuchter. Die Absonderung auf der Fläche ist dabei nicht nothwendig eine seröse, albuminöse, sondern z. B. auf Schleimhäuten zuweilen eine wirklich schleimige. Venöse Hyperämie, Auflockerung, vermehrte Schleimabsonderung geben dann das Bild des sogenannten chronischen Catarrhs, der bei Steigerungen der Hyperämie, bei Zunahme der Stauung, Oedem der Schleimhaut, serös-albuminöser Absonderung, Extravasation von Blut auf die Fläche oder in das Gewebe mit nachfolgender Pigmentbildung bedingen kann. So sieht man die chronischen Catarrhe der Bronchialschleimhaut bei Stenosen der Orificien des linken Herzens. Diese 3 Zustände, Hyperämie oder locale Cyanose, Exsudation oder Hämorrhagie können sohin in den Organen, die zum Pfortadersystem gehören, zu Stande kommen, wenn die Strömung des Pfortaderbluts durch die Leber irgendwie gehindert wird. Der Dickdarm scheint aber bei den venösen Hyperämieen der Pfortader weniger betheiligt zu sein als der Dünndarm, in manchen Fällen sind Duodenum und Jejunum vorherrschend afficirt, während die Erscheinungen am Ileum abnehmen. Dabei ist zu bemerken, dass die Hyperämie und ihre Folgen um so entschiedener auftreten, je rascher die Verstopfung sich ausbildet. Bei langsam zu Stande kommender Verstopfung können sich collaterale Blutbahnen entwickeln und die Erscheinungen mässigen. Vor Allem ist der Wassergehalt der Exsudate ausserordentlich wechselnd. Bald füllt die Bauchhöhle sich rasch mit serösen Exsudaten, die sehr wenig Eiweiss enthalten; anderemal findet man ganz unbedeutende Exsudate von einem enormen Eiweissgehalt, welche nur die Oberfläche der Häute bedecken. Aehnlich verhält es sich mit den Absonderungen der Darmschleimhaut, die bald wässerige, bald relativ trockene, bald schleimige, bald seröse, salzige oder blutige sind. Es sind daher bald Durchfälle, bald Verstopfungen zugegen; in dem einen Falle kann Appetitlosigkeit, übler Geschmack, Magenbeschwerden, Dyspepsie, in dem anderen schleimiges Erbrechen, in dem dritten Melaena eintreten.

Die Stauungen des Pfortaderblutes bringen nicht an sich die eigentlichen chronischen Unterleibsbeschwerden hervor, sondern es gehören dazu noch verschiedene andere Bedingungen, die aber noch zu wenig studirt sind, namentlich das Verhalten der spezifischen Drüsen-Secrete, der Labflüssigkeit, der Galle, des Bauchspeichels etc. Auch ist sicher, dass die gewöhnlichen Formen der portalen Plethora zu einer Reihe anderer Krankheitserscheinungen disponiren, so dass beim Hinzutreten neuer Krankheitsmomente

*) Wir würden den Ausdruck Stadium hier nicht gebrauchen, sondern lieber den Ausdruck Vorgang wählen, weil die Hämorrhagie nicht auf die Exsudation folgen und die Exsudation nicht der Hämorrhagie vorhergehen muss.

Affectionen von grosser Heftigkeit und Gefährlichkeit sich entwickeln.

Verfasser geht nun an eine kritische Betrachtung der verschiedenen Theorien über die Hypochondrie und bekämpft die Ansicht derjenigen, welche bei derselben ein primäres Nervenleiden, Geistesstörung, sehen und die wirklich vorhandenen materiellen Veränderungen durch die Vorstellungen des Kranken entstehen lassen. Er nimmt einerseits an, dass die Hypochondrie ein Zustand von nervöser Debilität, von verminderter Widerstandsfähigkeit und verminderter Leistungsfähigkeit sei, behauptet aber anderseits mit *Cullen*, *Esquirol* und *Brachet*, dass die Hypochondrie ohne reale epigastrische und hypochondrische Hyperästhesie und Dyspepsie nicht besteht; dass sohin die wesentliche Störung der Phantasie, des Gemüths einer Störung der epigastrischen und hypochondrischen Organe folgt, welche, indem sie centripetale Erregungen bedingt, rückwärts bei der schon bestehenden centralen Störung — dem melancholischen Temperament *Cullens*, der hypochondrischen Prädisposition *Brachet's* — die Hyperästhäsie darstellt. Mag daher die peripherische Störung durch anomale Erregung vom Nervencentrum aus oder durch primäre Abweichungen der Digestion, der Lagerung etc. bedingt sein, in jedem Falle beginnt erst mit ihr die eigentliche Krankheit. Die Hypochondrie ist sohin dadurch bedingt, dass Störungen in den Unterleibsorganen bei vorhandener Widerstandslosigkeit (Prädisposition) des Nervenapparats Erscheinungen mit dem Charakter der Exaltation an den sensitiven und mit dem die Depression an den motorischen Nerven hervorrufen.

Es folgt nun eine Betrachtung der dyspeptischen Erscheinungen. Die Hauptmomente bei der Dyspepsie sind zu langes Verweilen der Speisen im Magen und anomaler Chemismus des Speisebreis. Mag nun das zu lange Verhalten der Speisen im Magen, sohin die Bewegungsstörung in ätiologischer Hinsicht das frühere und wichtigere Moment sein, in der Erscheinung aber tritt die chemische Alienation des Verdauungsprozesses in den Vordergrund. Es bilden sich Säuren und Gase. Säure im Magen entsteht entweder aus den eingebrachten Speisen oder durch eine Secretion der innern Oberfläche. Die Säuren aus den Speisen entstehen durch Anomalie der Amylumverdauung, indem unter der Einwirkung des Speichels aus dem Amylum zuerst Dextrin und Traubenzucker, dann Milchsäure und endlich Buttersäure (bei chlorotischen Mädchen auch Essigsäure) gebildet wird. Die Anomalien der Milchverdauung nähern sich der ersten Form. Die secernirten Säuren sind nach *Prout* Salz- und Milchsäure. Ob aber nun die Milchsäure secernirt oder aus den Ingestis gebildet werde, ist zur Zeit nicht entschieden. Man muss sich damit begnügen, dass die Verhaltung der Speisen im Magen eine fortgehende saure Metamorphose der Ingesta möglich macht und dass bei der Dauer der dadurch hervorgebrachten Reizung des Magens eine vermehrte Absonderung stattfinden kann. Diese Absonderung ist immer saurer Natur, und wo sie alkalisch erscheint, liegt der Grund in dem in zu grosser Menge verschluckten Speichel, der leicht in zu grosser Menge verschluckt werden kann, weil bei allen Reizungen der Magenschleimhaut eine vermehrte Speichelabsonderung stattfindet. Endlich fand *Frerichs* noch eine besondere Form von gestörter Amylumverdauung, wo sich ein Theil der genossenen Kohlehydrate in eine zähe, fadenziehende Masse verwandelte, welche auch ausserhalb des Organismus bei der Milchsäuregährung entsteht und mit Schleim verwechselt werden kann. Alle diese anomalen Substanzen kommen nicht blos im Magen, sondern auch in den Därmen vor. Geht die Zersetzung noch weiter, so bilden sich Gase. Es können aber auch Gase secernirt werden, nach *Prout* Kohlensäure und Stickstoff. Die Kohlensäure entweicht leicht wegen ihrer reizenden Eigenschaft, der Stickstoff kann Ausdehnung des Magens verursachen.

Während aber die Retention der Ingesta einen anomalen Chemismus zur Folge hat, kann diese Retention durch mangelhafte Resorption der flüssigen Bestandtheile oder durch eine mangelhafte Fortschiebung der festeren in Folge an Störungen der Darmbewegung verursacht werden. Die mangelhafte Resorption der Flüssigkeiten und der löslich gewordenen Theile der Ingesta führt auf den Zustand des Blutes, der Gefässe und der Darmwandungen zurück. Je grösser die Quantität des Blutes, desto weniger wird resorbirt, und Gefässe, die sich im Zustande der Stauung befinden, wo sohin starker Seitendruck herrscht, resorbiren wenig. Auch kann die Schleimhaut des Darms durch einen Schleimüberzug oder durch einen Zustand von Reizung an der Resorption gehindert sein.

Ferner bespricht der Verfasser die falschen Lagen der Unterleibsorgane, besonders der dicken Därme, die meistens durch Verwachsungen bedingt sind, welche ihrer Seits ihren Grund in den so häufig vorkommenden und so wenig beachteten lokalen oder umschriebenen Bauchfell-Entzündungen haben. Die lokale Peritonitis geht aber immer von einer Reizung oder Entzündung der entsprechenden Schleimhautparthie aus.

Von der Ruhr sagt der Verf., dass sie ursprünglich ein Katarrh der Darmschleimhaut sei, dass aber durch den Einfluss der Faecalstoffe der katarrhalische Process in den diphtheritischen verwandelt werde, dass bei jeder ausgebildeten Ruhr Diphtheritis zugegen sei. Aehnliches gilt von der Brechruhr der Kinder. Das

Nähere darüber muss im Original nachgelesen werden.

Am Schlusse sagt der Verf., die krankhaften Erscheinungen, die wir bei den sogenannten Unterleibsleiden während des Lebens beobachten, sind:

1) dyspeptische Erscheinungen, bestehend in Schärfen und Blähungen, abhängig von Zersetzung der Ingesta und Anomalien der Verdauungssäfte;

2) Muskelerscheinungen, bestehend in krampfhaften und paralytischen Zuständen der Darmhäute;

3) nervöse Erscheinungen, bestehend in Hyperästhesieen (Hypochondrie, Cardialgie etc.).

An der Leiche finden wir hauptsächlich:

1) venöse Hyperämieen, abhängig von einem Rückstand des Blutes;

2) Lageveränderungen des Darms, insbesondere häufig in Folge partieller Peritonitis;

3) Veränderungen der Schleimhaut, hauptsächlich in Folge von Katarrhen.

Jeder von diesen Zuständen kann der Ausgangspunkt aller andern Veränderungen und die höchste Form der complicirten Störung, der eigentlichen chronischen Unterleibsleiden werden. In jedem Falle sind die Angriffspunkte für das therepeutische Verfahren verschieden; dieselben sind aber oft für den fähigsten Arzt schwer zu finden, denn der grosse Kreis von Ursachen und Wirkungen macht es sehr schwierig, die reellen Ausgangspunkte zu erkennen.

Jeder Arzt wird diese umfangsreiche Abhandlung mit dem grössten Interesse lesen und sie wird ihm als Leuchte dienen, um sich in den physiologischen Verwicklungen so mancher chronischen Krankheiten zu recht zu finden. Man darf aber nicht übersehen, dass sie mehr vom pathologisch-anatomischen als vom klinischen Standpunkte aus geschrieben ist, und dass aus diesem Grunde die gestörte Innervation der Unterleibsorgane und der Einfluss derselben auf die Secretionen nicht näher verfolgt worden sind. Jeder beschäftigte Arzt wird sich erinnern, scheinbar schwere Unterleibskrankheiten beobachtet zu haben, die bei ihrer baldigen und leichten Heilung unmöglich durch eingreifende materielle Veränderungen bedingt sein konnten. Wir selbst haben so manchen mit sich und der Welt zerfallenen Hypochonder in wenigen Wochen durch den Gebrauch des Friedrichshaller Bitterwassers in ganz kleinen, nicht laxirenden Dosen zu einem neuen Leben erweckt. Solche Wunder kann dieses Wasser bei materiellen Veränderungen der oben bezeichneten Art nicht leisten.

Bericht

über die Leistungen

in der Pathologie der Harn- und männlichen Geschlechts-Organe

von

Dr. L. GUETERBOCK.

I. Krankheiten der Nieren.

a. Diffuse Nierenentzündung (Morbus Brightii).

1) *Abeille*: Quelques réflexions sur l'albuminurie éphémère. (Gaz. méd. de Paris 39)

2) *Ancelon*: Sur la thérapeutique de la maladie de Bright. (Gaz. des Hôp. 24. Rev. méd.-chir. Mars.)

3) *Arrard*: Memoire sur l'amaurose albuminurique. (Gaz. méd. de Paris 31 und 32.)

4) *Brachet* (de Lyon): Résumé des leçons sur l'albuminurie. (Rev. méd 1852, 20. Nov.)

5) *Cless*: Nephrocysticis chronica. (Bericht über die innere Abtheilung des Katharinen-Hospitals in Stuttgart. Med. Correspondenzbl 1852, 18. Dec.)

6) *Duchek*: Bericht aus Prof. *Raimann's* Klinik. (Zeitschrift Wiener Aerzte Aug. u. Septbr.)

7) *Eisenmann*: Ueber Urämie und urämischen Krankheitscharakter. (Verhandl. der physik.-med. Ges. zu Würzburg 1852. III. p. 190 u. ff.)

8) *George Johnson*: Die Krankheiten der Nieren. Aus dem Engl. von Dr. *B. Schütze*. Quedlinburg.)

9) *H. Bence Jones*: On disorders on the renal secretion in cholera, in acute rheumatic inflammation of the kidney and in scarlet fever. (Clinic. lect. Med. Times Sept.)

10) *Legroux*: Note sur l'eclampsie albuminurique et en particulier sur l'eclampsie albuminurique des femmes enceintes. (Union méd. 87 u. 88.)

11) *Levy*: Ueber psychische Einflüsse und Albuminurie als Ursachen der Eclampsie bei Kreissenden. (Hospitals-Meddelelser. Bd. IV. Heft 4. Schmidt's Jahrb. 1853. No. 4.)

12) *Marcé*: De l'emploi du genêt contre l'albuminurie. (Gaz. des Hôp. 24.)

13) *C. E. L. Mayer*: Ueber die Bedeutung der Gerinnsel im Harn f. Nierenerkrankungen. (Virchow's Archiv V. 2.)

14) *Charles, J. Mill.*: Case of tubular inflammation of Kidney, suppression of urin with incipient coma, recovery. (Med. Times Juni)

15) *David Nelson*: Clinical observations of tartarised antimony in scarlatinous nephritis. (Lancet II. 17.)

16) *G. Sampson*: Permanganate of potash in diabetes [and albuminaria]. (Lancet Jan.)

17) *Schottin* (in Köstritz): Beiträge zur Charakteristik der Urämie. (Arch. f. physiol. Heilk. Hft. 1.)

18) *Theile*: Drei Fälle von Albuminuria amaurotica. (Deutsche Klinik 15.)

19) *Todd*: Chronic rheumatism, cordiac complication, albuminuria, anasarca and ascites, good effects of elaterium. (Hosp.-Bericht. Lancet II. 8.)

20) *Trousseau*: Nephrite aiguë, anasarque et albuminurie. Erysipèle de tout un membre inferieur produit par des mouchetures et guéri par le collodium. (Union méd. 96.)

Eine Verständigung über das Wesen der Brigt'schen Krankheit ist trotz der vielseitigen Untersuchungen, trotz der Unzahl von Mittheilungen noch nicht herbeigeführt worden. Auch der diessjährige Bericht liefert viel Material, das nach vorgenommener Sichtung nur wenig Positives bietet. Die Hauptfrage bleibt, ob der Morbus Brigthii als eine Nierenkrankheit sui generis, als Degeneration der Niere, oder als

eine Form der Nierenentzündung anzusehen, welche von den leichtesten Graden bis zu den schwersten Entartungen zu verfolgen ist.

Eisenmann (7) will den Begriff des Morbus Br. nur da anerkennen, wo die granulöse Entartung der Niere in ihrem ausgebildeten Zustande oder in ihren Anfängen vorliegt; diese Entartung bestehe aber in einer Fettmetamorphose, welche von einer mehr oder weniger reichlichen Ausschwitzung, eines albuminös-fibrinösen Plasma's begleitet wird. Er stimmt der Ansicht von *Reinhardt*, *Frerichs*, *Virchow*, *Osborne* und Anderen *nicht* bei, welche die fettige Entartung aus einem entzündlichen Prozesse hervor gehen lassen, sondern neigt sich zu der, welche die Br.'sche Krankheit als eine primäre Fettentartung betrachtet *(Johnson, Henle)*, welche er von andern exsudativen Hyperämien getrennt wissen will. Während bei der genuinen Br.'schen Krankheit die Veränderungen von der Peripherie nach dem Centrum fortschreiten, gehen die hyperämischen vom-Centrum gegen die Peripherie und wenn es bei diesen zu einer fettigen Entartung komme, so erscheine solche als ein secundäres Ergebniss. Zu diesen Hyperämien (welche einen acuten Character haben, während die genuine Br.'sche Entartung ein chronischer Prozess ist) gehören die catarrhalische, die faserstoffige oder croupöse und die purulente Hyperämie der Harncanälchen und ferner die Hyperämien des Nierenparenchyms (hämorrhagische und purulente). Nach ihrer Pathogenese theilt *Eisenmann* die Nierenhyperämien in 3 Kategorien: 1) in die *primären* (die traumatische, rheumatische, gichtische, scrophulöse (?) chlorotische, syphilitische und toxische [Canthariden-] Nephritis) — 2) die *secundären*, d. h. solche, welce im Gefolge anderer Krankheiten auftreten, also die Nierenhyperämien in Folge des gehemmten Rückflusses des Blutes aus den Nieren, wie bei chronischen Herzkrankheiten und durch die Schwangerschaft, ferner durch Verbreitung der Hyperämie nach der Continuität von der Blase auf die Nieren, ferner durch Metastase und endlich durch Pyämie bei Caries, Lungenphtise u. s. w. durch Aufsaugung des Eiterserums und Wiederabscheidung in den Nieren — 3) *accessorische* Nierenhyperämien, d. h. solche, die sich zu andern Krankheiten gesellen, ohne dass sie durch den Mechanismus der primären Krankheit bedingt wären, wie im Gefolge fieberhafter Krankheiten, als Scharlach, Cholera, Pneumonie, Typhus u. s. w. *E.* sucht nun nachzuweisen, dass in allen den angeführten Krankheitszuständen und Krankheitsprozessen die verschiedenen Formen der Nierenhyperämie, die catarrhalische, croupöse, purulente vorkommen können, dass aber die wahre Br. Nierenentartung, (die fettige) nur dann angetroffen werde, wenn die Nierenhyperämie sich von der primären Krankheit emancipirte und einen chronischen Character annehme, was im Ganzen nur selten wahrgenommen würde. Besonders fasst er zur Vertheidigung seiner Ansicht das Verhältniss der Albuminurie und Urämie zur Schwangerschaft auf, weil beide Zustände gleich nach der Entbindung, sohin nach Beseitigung der Stauungsursache von selbst verschwinden, welches gewiss nicht der Fall wäre, wenn die Br. Nephritis vorhanden gewesen wäre, ferner sei auch die wahre Br. Nierenentartung noch bei keiner an Eclampsia parturientium Verstorbenen nachgewiesen worden. Hier läge also eine Urämie der schlimmsten Art ohne Br. Nierenentartung vor; *E.* unterscheidet desshalb zwischen Br. Krankheit und Urämie, in so fern die Letztere nicht allein durch die Br. Nierenentartung, sondern auch durch andere Formen der Nierenhyperämie bedingt sein kann. Neu ist die Aufstellung eines urämischen (nephritischen) Krankheitscharacters, welchen *E.* zur Erklärung des Vorkommens der primären und accessorischen Nierenhyperämien annimmt, wie es gallige, nervöse u. s. w. Krankheitscharactere gebe, die durch örtliche und zeitliche Verhältnisse bedingt werden. Er gibt zu dieser geistreichen Hypothese einige kurze Andeutungen, wie das zeitweilige Vorkommen der accessorischen Nierenhyperämie in manchen Scharlachepidemien und das Fehlen derselben in andern, ferner dass der gallige Krankheitscharacter den Süden und die feuchte Wärme liebt, während der urämische den Norden und die feuchte Kälte u. s. w. die weitere Verfolgung dieses wichtigen Gegenstandes der fernereu Beachtung der Aerzte empfehlend.

G. E. L. Mayer (13) stellte auf *Virchow's* Veranlassung eine Reihe von Harnuntersuchungen an, um die Frage zu entscheiden, ob sich die einfache croupöse Nierenaffection von den tieferen Degenerationsprocessen in den Nieren auch im Lebenden aus gewissen Beimengungen des Harns unterscheiden lasse. Er beobachtete im Harne zweierlei Arten Gerinsel, welche ihren Ursprung in den Nierencanälchen haben: 1) die bekannten faserstoffigen (cylindrischen in Essigsäure aber nicht in Salzsäure löslichen) Gerinsel der Nierencanälchen und 2) sehr blasse, mehr oder weniger platte, homogene oder fein längsgestreifte Coagula, die sich in Essigsäure wie in Salzsäure lösten, sich also [?] nicht wie faserstoffige und auch nicht wie schleimige verhielten, andrer Gerinnungen nicht zu gedenken, die ausserhalb der Nieren in der Blase, Prostata u. s. w. sich bilden. Jene fanden sich unter 44 Fällen (wo weder die Anamnese noch der Status praesens eine Nierenkrankheit vermuthen liess — Pneumonien, Tuberculose, Empyem, Typhus, Intermittens, Variola) in 22; von diesen endeten 11 lethal und ergaben 1 Mal croupös-catarrhalische und 2 Mal Degenerationsprozesse in

den Nieren. Verf. theilt 6 dieser Fälle genauer mit, wo sich die Nierenaffection (mit Ausnahme des letzten Falles) erst in den letzten Lebenstagen eingestellt zu haben scheint. Er zieht aus diesen Beobachtungen folgende Schlüsse: dass auch bei der leichtesten Form croupöser Entzündung Eiweiss und cylindrische Coagula aus den Nierencanälchen im Harne bei Lebzeiten erscheinen können, dass kein Croup in den Nieren besteht ohne Coagula aus den Nieren zur Erscheinung zu bringen. — Dass sich die Classen weder wie Schleim noch wie Faserstoff verhaltenden Cylinder (die zweite Art) zeitweise in allen Fällen vorfanden (während sie bei acuten Nierendegenerationen vermisst wurden), häufiger aber in den leichtern Formen — dass die Consistenz der cylindrischen Coagula ihr grösseres Lichtbrechungsvermögen und ihre Unlöslichkeit in Salzsäure von der Intensität der Exsudation, die Menge der Coagula aber von der Ausbreitung derselben abzuhängen scheine — dass zwischen Cylindern und Albumen im Harn kein constantes Verhältniss besteht (Letzteres wie bekannt oft fehlt oder aussetzt), dass sie dagegen häufig zusammen vorkommen — dass die Quantität des bei croupös-catarrhalischer Nierenentzündung ausgeschiedenen Albumens nie die Höhe erreicht wie bei acuter Nierendegeneration — dass eine Unterscheidung croupöser Affection und chronischer so wie subacuter Degeneration der Nieren nicht möglich scheine (für acute gibt es dagegen etliche Anhaltspuncte) — dass die croupöse Nierenaffection oft ein schnell vorübergehender Prozess (im Verlaufe acuter Krankheiten) sein kann, oft auch längere Zeit bestehe, ohne in Degeneration der Niere überzugehen.

Eine eigenthümliche Theorie der Br. Krankheit gibt *Brachet* (4) in seinen Vorlesungen über Albuminurie. Er will die Br. Krankheit streng von der Nierenentzündung gesondert wissen, und sieht in ihr zugleich eine Affection der Nieren und des grossen lymphatischen Apparates; erstere sei keine Entzündung, sondern eine vitale (?) Veränderung, letztere lasse sich nicht durch das Scalpell, sondern nur durch die pathologische Physiologie erweisen. Beide entwickeln sich gleichzeitig unter dem Einflusse derselben specifischen Ursache, seien miteinander verbunden, ohne dass eine von der andern abhänge. Für diese eigenthümliche Erkrankung des lymphatischen Systemes macht er unter Anderm geltend, dass eine Lymphe abgesondert werde, welche dicker und plastischer sei, und daher auch nicht so leicht aus Einstichen fliesse, als bei dem von organischen Krankheiten abhängigen Oedem; ferner soll die Infiltration in dieser Krankheit gewöhnlich am Thorax und den obern Extremitäten, während bei organischen Krankheiten der Unterleibsorgane immer unterhalb des Diaphragma's beginnen. Noch auffallender ist die Behauptung, dass das Eiweiss im Harn beim Oedem nach Scharlach und andern Hautkrankheiten nicht dasselbe sei, wie das in der Br. Krankheit, indem es durch Salpetersäure oder Kochen nicht so fest und gebunden, sondern mehr pulvrig erscheine. Diese Vorträge enthalten überhaupt der Unrichtigkeiten und irrigen Ansichten so viele, dass man fast zweifeln könnte, ob sie von einem Professor an einem der grössten französischen Hospitäler herrühren. —

Zur Charakteristik der *Urämie* hat *Schottin* (17) wichtige Beiträge geliefert, welche besonders gegen die *Frerichs*'sche Lehre von der urämischen Intoxication gerichtet sind. (Vergl. vorj. Bericht Bd. III. pag. 280). *Schottin* macht zunächst darauf aufmerksam, dass die urämischen Erscheinungen ganz ähnlich denen sind, welche durch verschiedene Krankheitsprozesse, wie Typhus, acute Tuberculose, Exantheme, Pyämie hervor gerufen werden und dass selbst nicht einmal die für untrüglich gehaltenen Befunde der chemischen und mikroskopischen Untersuchung des Harnes für die Stellung der Diagnose immer einen festen Anhaltspunkt gewähren, zum Beweis dessen er einige Fälle von Metrophlebitis und Pyämie anführt, in denen sich des Vorhandenseins der Faserstoffcylinder [er nennt sie irrthümlich Cylinderepithelien] im Harne keine nachweisbare Veränderungen in den Nieren zeigte, während die den urämischen Symptomen fast gleichenden Erscheinungen der acuten Pyämie zugegen waren. Dass ein dem Blut so differenter Stoff, wie das Ammoniak (das nie im normalen lebenden Organismus sich vorfinde), sobald es in die cirkulirende Blutmasse injicirt wird, die Functionen des Nervensystems tief verletzte, dürfe nicht wundern; auch andere chemische Stoffe können die nämlichen Veränderungen im lebenden Organismus wie das kohlensaure Ammoniak hervorrufen, so z. B. das im Blute nur in unbedeutender Menge vorkommende schwefelsaure Natron und schwefelsaure Kali; auf Injection concentrirter Lösungen dieser Salze erfolgten die gleichen Erscheinungen wie nach Injection von kohlensaurem Ammoniak, nur fehlte natürlich die Ausströmung von Ammoniak durch die Lungen. Man hat als ein wichtiges Moment zur Begründung der Ansicht, dass nur dann erst urämische Erscheinungen aufträten, wenn sich der Harnstoff in kohlensaures Ammoniak umgewandelt habe, das Ammoniakalischwerden des Athems angeführt. Allein man finde bei den an den verschiedensten Krankheiten Leidenden, besonders bei Agonisirenden, Ammoniakausscheidung mit dem Athem (zu dessen Untersuchung ein vorgehaltener, mit Salzsäure befeuchteter Glasstab unzuverlässig, sondern geröthetes, mit reinem Wasser befeuchtetes Lackmuspapier empfohlen wird). Die Ausscheidung

erfolge aber nicht aus dem Blute durch die Lungen, sondern aus der Mundhöhle durch Zersetzung der Mundsecrete oder der zwischen den Zähnen zurückgebliebenen Speisereste. Unter 16 Individuen, die an urämischen Erscheinungen nach gestörter Harnausscheidung litten, fand *Sch.* nur bei einem Versuche eine geringe Menge Ammoniak in der Exspiration, der Kranke lag aber schon längere Zeit mit weit geöffnetem Munde. Wenn man aber auch in den Secreten und selbst im Blute Ammoniakbildung anträfe, so sei es noch immer nicht erwiesen, dass das Ammoniak aus der Zersetzung des Harnstoffes herrühre oder wenn es auch in einigen Ausscheidungen wirklich von einer solchen Umwandlung stamme, wie z. B. im Erbrochenen, so folge daraus noch nicht, dass das Ammoniak primär aus dem Blute ausgeschieden worden sei. Es spricht aber auch gegen diese Hypothese das nachweisbare Fortbestehen des Harnstoffes im cirkulirenden Blute während des Stadiums der Urämie, so z. B. die Ausscheidung des reinen Harnstoffes und nicht des kohlensauren Ammoniaks durch die Haut im Choleratyphoid; auch andere vicarirende Organe der Nieren, wie die serösen Häute und die Speicheldrüsen ergeben als Abscheidungsprodukt nicht Ammoniak sondern Harnstoff. Nach der Ansicht des Verf. ist die Ursache zu den urämischen Symptomen nicht in der Anhäufung des Harnstoffes im Blute an sich, sondern in der Hemmung der Stoffmetamorphose überhaupt (namentlich auch Vermehrung der Extractivstoffe im Blute), in einem gestörten Prozess der Endosmose zwischen Blut und Geweben und vielleicht in einer im Allgemeinen verminderten Oxydationsfähigkeit des Blutes zu finden. Zur Erläuterung fügt er 3 interessante Krankengeschichten bei; sowohl in den natürlichen Secretionen (wie namentlich auch in dem Speichel und im Schweiss) wie in den pathologischen Transudaten fand sich in reichlicher Menge Harnstoff aber kein kohlensaures Ammoniak. — In gleicher Weise hat auch Referent (Bericht über die Cholera-Epidemie in Berlin während des Jahres 1852, deutsche Klinik 11—13) die Unhaltbarkeit der *Frerichs*'schen Theorie von der Urämie nachzuweisen gesucht, namentlich dass der Rückschluss von der Ammoniakbildung im thierischen Körper und in den Excreten auf urämische Intoxication ganz unstatthaft sei. Referent hat den Nieren und dem Harn während der Cholera seine besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Er hält die diffuse Nierenentzündung als ein constantes Glied des Choleraprocesses, nicht bloss dem nachfolgenden Typhoid zugehörend, sondern einem jeden Fall von Cholera eigen, und hervorgerufen durch die in Folge der bekannten Blutveränderung verursachte secundäre Blutstauung in den Nieren, so das sich im Harn eine bestimmte chemische und mikroskopische Zusammensetzung nachweisen lässt, die selbst unter Umständen ein diagnostisches Merkmal abgeben kann. Der erste Cholerabarn zeigt, kurz angegeben, folgende Eigenschaften, welche der Harn im Allgemeinen auch bei der aus andern Ursachen entstandenen Br.'schen Nierenentartung darbietet; er ist bräunlich, trübe, sauer, enthält reichlich Eiweiss, färbt sich beim Kochen mit Salpetersäure ponceauroth, Chloride fehlen in ihm gänzlich, in seinem flockigen Bodensatze finden sich die bekannten Faserstoffcylinder, er ist arm an Harnstoff. Obwohl Ref. dargethan, dass in Fällen von Typhoid die Ausstossung der fibrinösen Pfröpfe der Nierenkanälchen eine geringere als in den zur schnellen Genesung führenden, und damit eine mechanische Beeinträchtigung der Harnsecretion und wahrscheinlich auch eine grössere Anhäufung, von Harnstoff im Blute solcher Kranken verbunden, so hält er es doch nicht für gerechtfertigt, dass man das Choleratyphoid schlechtweg als Urämie bezeichnet (*Hamernjk, Frerichs*), indem die nervösen oder sensoriellen Störungen im Reactionsstadium von verschiedenen pathologischen Zuständen einzelner Organe abhängen können, auch die Lehre von der Urämie noch keineswegs genügend aufgehellt ist. — *Verdeil* (Soc. de Biologie Gaz. méd. de Paris 12) fand im Blute eines Albuminurischen 20 Mal so viel Harnstoff, als im normalen, das Blut selbst war so alkalisch (*V.* vermuthet durch kohlensaures Ammoniak), dass es erst nach Hinzufügung einiger Tropfen Essigsäure coagulirt werden konnte. Es lässt sich hieraus weder für noch gegen die *Frerichs*'sche Theorie ein Schluss ziehen, da nicht angegeben ist, ob Zeichen der Urämie vorhanden waren.

Bence Jones (9) bespricht in einer Vorlesung den Zusammenhang der Nierenaffection mit Cholera, rheumatischem Fieber und Scharlach. Die Albuminurie in der Cholera leitet er von passiver Congestion der Nieren her und nicht von einem hypothetischen Gifte, welches sich durch die Nieren zu entleeren strebt. Dagegen tritt in Folge acuten rheumatischen Fiebers, wo man doch mit Wahrscheinlichkeit ein Gift im Blute annehmen müsse, nur selten Eiweiss im Harne auf. Die Nierenaffection hält er nicht für einen nothwendigen Theil des Scharlachfiebers, wie es *Miller* und *Begbie* behaupten. Wo sich Albumen bei dieser Krankheit im Harne zeigt, muss man mit grosser Aufmerksamkeit die serösen Häute überwachen; öfters tritt die Entzündung derselben sogar früher als das Eiweiss im Harne auf. Die Quantität des Eiweisses im Harne ist aber kein Zeichen für das Erscheinen der gefährlichen Symptome; es kann sich noch Scharlach selbst Monate lang vorfinden, ohne dass diese auftreten. Die Section hat im Scharlach die verschiedenen Stadien der Br. Nieren-

entartung nachgewiesen. Die Behandlung dieser Formen unterscheidet sich nicht von der der Br. Krankheit überhaupt; nur ist zu bemerken, dass hier häufiger Genesung eintritt. Merkurialien sind hier wie dort verpönt, Diuretica zu meiden, Sudorifera und Aperientia aber von Nutzen, in extremen Fällen Elaterium. — In Bezug auf die *Begbie*'schen Mittheilungen (vorj. Ber. pag. 278) erinnert *Abeille* (1), dass er bereits im Jahre 1850 auf die temporäre und kritische Albuminurie aufmerksam gemacht und sie sowohl im Scharlach und Erysipelas wie im Typhus, Pneumonie und anderen Krankheitszuständen nachgewiesen habe; diese Entdeckung gebühre also nicht der englischen, sondern der französischen Medizin. — In der *Reimann*'schen Klinik (6) kam der Morbus Brightii als selbstständige Krankheit 11mal zur Beobachtung, und zwar bei 9 Männern und 2 Weibern, welche mit Ausnahme eines Falles über das jugendliche Alter hinaus waren. Es war meist die chronische Form; wandelbarer Hydrops und Anämie waren stete Begleiter, Schmerz in der Nierengegend gehörte zu den Ausnahmserscheinungen, granulirte und Fettleber, Milztumoren wurden einige Male, Herzaffectionen in keinem Falle beobachtet, Bronchialcatarrh, Diarrhöe und Erbrechen waren meist zugegen. In einem Falle soll während des siebenmonatlichen Verlaufs im Hospital Eiweiss im Harne gefehlt haben und doch nach dem Tode die unverkennbaren Zeichen des dritten Stadiums der *Br.'schen* Degeneration aufgefunden worden seien. — Prof. *Levy* (11) hatte von Mitte Juni bis Anfangs September 1848 den Urin aller Gebärenden im Hospital während oder am ersten Tage nach der Geburt, einige Male auch vor derselben, nachdem er mit dem Katheter abgelassen, untersucht. Von 84 Gebärenden hatten 42 an mehr oder weniger bedeutendem Oedem der Beine gelitten, welches sich bei 32 schon 1 Monat vor der Entbindung verlor, und doch fand man unter 84 nur bei zweien einen eiweisshaltigen Harn, bei der einen war kein Oedem, wohl aber Psoriasis und Prurigo vorhanden gewesen, bei der anderen bis zum letzten Monat Oedem, doch kein Zeichen von Nierenkrankheit; Schwangerschaft und Entbindung verliefen ohne jegliche Störung. Nur bei Einer der 84 Frauen entstand nach der Geburt ein Krampfanfall, der aber offenbar epileptischer Art war, indem die Frau schon seit Jahren an Epilepsie gelitten hatte. Bei ihr fand sich weder Oedem noch Albuminurie. Hiernach glaubt *L.* zu der Annahme berechtigt zu sein, dass die Albuminurie in der letzten Zeit der Schwangerschaft oder zur Zeit der Geburt ein selten vorkommender Zufall ist. Ohwohl das häufige, wenn auch keineswegs constante Zusammentreffen der Albuminurie mit der Eclampsie der Gebärenden nicht geläugnet werden kann, so müsse er doch das ursächliche Verhältniss der ersteren zur zweiten bezweifeln und namentlich die Entstehung der Eclampsie aus einer mangelhaften Depuration des Blutes von den Harnbestandtheilen in Folge der durch den Druck des Uterus auf die Nierennerven erzeugten Hyperämie der Nieren bestreiten, sich vielmehr der Ansicht von *Blot* anschliessen, dass eine Blutcongestion gleichzeitig nach der Axis cerebro-spinalis und nach den Nieren stattfinde, indem die Albuminurie gleichzeitig mit dem Aufhören der Eclampsie abnehme und zwar so rasch, dass man schon am ersten Tage nach dem Aufhören der Eclampsie keine Spur von Albumen im Harne finden konnte, auch ohne dass inzwischen die Geburt des Kindes erfolgt wäre. Solche Kranke zeigen übrigens nach Ueberstehung der Eclampsie eine grosse Disposition zu Entzündung und Ausschwitzung des Peritonäums.

Für die mit der Albuminurie verbundene *Amaurose* werden immer wieder neue Beispiele aufgeführt, doch ist das Wesen derselben noch keineswegs ergründet. *Arrard*)3) berichtet mit grosser Weitschweifigkeit über 2 Fälle von Albuminurie bei gestörtem Scharlachprozess, wo sich schon früher Abnahme des Gesichtssinnes und gänzliche Amaurose zu erkennen gab; beide betrafen Mädchen von 9 Jahren, von denen das eine unter Convulsionen starb, das andere aber vollständig und in kurzer Zeit, obwohl sich noch Purpura haemorrhagica hinzugesellt hatte, genas. Trotz der Ausführlichkeit ist die Relation doch mangelhaft; auch ward die Section in dem ersten Falle nicht gestattet. Diese beiden und 3 ähnliche während derselben Scharlachepidemie erlebten günstig verlaufenen Fälle gaben *A.* Veranlassung, den von *Landouzy* aufgestellten Sätzen über diese eiweissharnige Amaurose beizustimmen, welche wir hier nicht weiter wiederholen. Er sucht nur nachzuweisen, dass sie weder von allgemeiner Schwäche noch von einem Ergusse in's Gehirn herrühren könne. — *Theile* (18) erzählt 3 hieher gehörige Fälle, welche innerhalb 5 Monaten auf *Vogt's* Abtheilung des Inselspitals in Bern vorgekommen waren und sämmtlich einen tödtlichen Ausgang genommen hatten. Er legt dabei auf die Affection des Sehapparates ein solches Gewicht, dass er sie als Albuminuria amaurotica (besser die französiche Benennung Amaurosis albuminurica) bezeichnet. In prognostischer Beziehung scheint ihm dieses Symptom von sehr ungünstiger Bedeutung zu sein. Die 3 Fälle betrafen 3 jugendliche Individuen von 19—22 Jahren, 2 weibliche und 1 männliches, wie überhaupt die Amaurosis als Symptom der Nephritis albuminosa nach den bisherigen Beobachtungen besonders den Blüthenjahren eigen zu sein scheint. Sie verliefen unter versteckten Erscheinungen (namentlich war der Hydrops sehr gering und fehlte ganz) und ziemlich rapide. Die Amaurose trat plötzlich ein, befiel beide Augen

und ward durch Kopfschmerz eingeleitet, sie war aber nicht als Produkt einer urämischen Intoxication anzusehen, da Störung des Bewusstseins fehlte oder erst später eintrat. Die Section lieferte *keinen* festen Anhaltspunkt zur Erklärung der Amaurose; im ersten Falle wurde wohl Weichheit des Gehirns, namentlich des Balkens, der Thalami und der Sehnerven gefunden, und im zweiten Weichheit des Septum pellucidum, doch im dritten ganz und gar nichts Abnormes im Gehirn. So mangelhaft auch der Hydrops der äusseren Haut, so fand sich doch in allen 3 Fällen Erguss in die Respirationsorgane, namentlich Oedema pulmonum, welches auch die nächste Ursache des Todes abgab. In allen 3 Fällen war die Hirnentartung weit vorgeschritten, in zweien bis zur Atrophie. Die Amaurosis war eine hochgradige und bestand bis zum Tode fort; sie war aber nicht das erste Symptom des Morbus Brightii, wie *Landouzy* behauptet, sondern als ein später hinzugetretenes anzusehen. Der damit verbundene Kopfschmerz, sowie das gleichzeitige Ergriffensein beider Augen sprechen für den centralen Ursprung derselben; auch in dem von *Abeille* angeführten Ausnahmsfall von einseitiger Amaurosis albuminurica fand sich eine Gehirnsverletzung, nämlich Erweichung des Sehhügels der entgegengesetzten Seite. In den 3 mitgetheilten Fällen zeigte sich unbedeutende oder gar keine Affection des Gehörorganes.

Auch in der *Therapie* dieser Krankheitsform finden wir dieselbe Unsicherheit und Verschiedenheit der Ansichten, wie sie uns die Pathologie gezeigt hat. *Ancelon* (2), welcher Morbus Brightii, Albuminurie und Nephritis albuminosa als 3 verschiedene Krankheitszustände in sehr unklarer Weise unterscheidet, rühmt den innern Gebrauch der zuerst von *Kröger-Hansen* und dann von *Forget* empfohlenen Salpetersäure; 1—4 Grm. derselben, täglich in Zuckerwasser genommen, machten das Eiweiss im Harn bei 7 Kranken in höchstens 3 Wochen weichen, die Kranken konnten in 30—40 Tagen als vollständig geheilt entlassen werden, ohne zu recidiviren. Schwefelsäure hatte nicht diese Wirksamkeit: Gallussäure (Tannin) und Eisenpräparate scheinen dagegen zur Entfernung des Eiweisses aus dem Harne empfehlenswerth. (Die hohen Procentsätze von Eiweiss im Harne, welche Verf. angiebt, sogar 60—65 pC., beruhen auf einem Irrthume in der Abschätzung). — Auch nach *Duchek* (6) zeigte sich in 3 Fällen der längere Zeit fortgesetzte Gebrauch des Acidum nitricum von guter Wirkung, und soll sogar in einem Falle Heilung erzielt haben. — *Legroux* (10) empfiehlt den Gebrauch des Tartarus stibiatus in der akuten Albuminurie und besonders in der in Folge der Schwangerschaft auftretenden Form. Den Aderlass hält er nur da für zulässig, wo auffallende Congestionserscheinungen vorhanden, schädlich dagegen, wo Anämie. Er meint, die Wirkung des Brechweinsteins, wodurch die abnormen wässrigen Bluttheile aus dem Körper fortgeschafft werden, und somit die Hydrämie gebessert werde, theils von seiner contrastimulirenden Wirkung, welche man bekanntlich auch als Ersatzmittel des Aderlasses benutze, ableiten zu müssen. Auch die durch das Mittel erregte Hautthätigkeit sei als nutzbringend anzuschlagen: die Brecherregung sei nicht nachtheilig, könne im Gegentheile als Beförderung der Geburtsthätigkeit von Nutzen sein. Er verabreicht den Tart. stib. zu 2—5 Gr. in 4 ℥ Wasser mit Syrup. Ipecacuanh. stündlich zu einem Essl.; das Mittel soll mit Unterbrechungen fortgebraucht werden, bis die Gehirnsymptome so wie die albuminurischen Erscheinungen sich gemindert haben. Verf. führt zur Unterstützung seiner Empfehlung 2 Fälle von Eclampsie und Albuminurie während Schwangerschaft und Wochenbett an, in beiden erfolgte Genesung. — Auch *Nelson* (15) rühmt den Tartarus stibiatus bei der nach Scharlach auftretenden Nephritis, und führt für seine vortreffliche Wirkung in solchen Fällen 6 Beispiele auf. Das Mittel wurde zu $^1/_4$ Gr. alle 2—3 Std. verabreicht, aber freilich nicht rein, sondern in Verbindung mit Opiumund Bilsenkrauttinktur, sowie auch mit Colchicumwein. — Für die günstige Wirkung des Elaterium bei den in Folge der Nierenentartung auftretenden Gehirnerscheinungen und besonders Convulsionen wird wieder ein Fall von *Todd* (19) berichtet; es wurde zu $^1/_4$ Gr. alle 3 Std. gegeben, bis reichliche Darmentleerungen eintraten, und dann längere Zeit in selteneren Dosen fortgesetzt. — Unter ähnlichen Verhältnissen verordnete *Mill* (14) bei einem 8jährigen Knaben mit Erfolg den Colchicumwein zu 10 Tropfen in Verbindung mit 15 Tropfen Spirit. nitr. aeth. — Für die gute Wirkung des von *Rayer* empfohlenen Aufgusses des Pfriemenkrautes (genêt-Spartium Scoparium) zu 15—20 Grm. auf $^1/_2$ Litre Wasser wird von *Marcé* (12) ein Fall angeführt.

Wenn eine acute Nephritis, bemerkte *Trousseau* (20) in einem klinischen Vortrage, in einem Individuum auftritt, so sind die gewöhnlichen Ursachen derselben Nierensteine, äussere Verletzungen in der Nierengegend oder Trippermetastase. In keinem dieser Fälle zeigt sich aber Anasarca. Von dieser acuten Nephritis ist ganz verschieden die s. g. acute Nephritis albuminosa, deren Hauptsymptom Wassersucht ist, und von der es ihm zweifelhaft erscheint, ob hier wirklich eine Nierenentzündung vorhanden. Für diese exceptionelle Form empfiehlt er zu Anfang allgemeine Blutentziehung, Schröpfköpfe in der Nierengegend oder Blutegel am Anus; bei längerer Dauer der Krankheit und Abnahme der Kräfte stehe man aber von der Blutentziehung

ab, und gebe kleine Calomeldosen, gleichzeitig schleimige Getränke und Milchdiät. Auf diese Art beseitige man schnell die Krankheit und verhüte den Uebergang in die gefürchtete chronische Form die Br.-Krankheit. In einem vorgelegten Falle machte *T.* noch auf das in Folge von Einstichen aufgetretene Erysipel der einen Unterextremität und auf die gute Wirkung der Compression, namentlich durch Collodium aufmerksam, welches er aber fruchtlos gefunden habe, wo das Erysipelas ein serpens gewesen. *T.* giebt als Formel für ein Collodium elasticum: R. Collodii communis 30 Grm., Terebinth. venet. 1,5 Grm., Ol. Ricini 0,5 Grm. M. — Nach *Sampson* (16) schwindet zwar auf den Gebrauch grosser Dosen von Acidum gallicum in der Albuminurie sehr schnell das Eiweiss aus dem Harn, oft bleibt aber die Quantität des Harnes zu übermässig und sein specifisches Gewicht zu niedrig, was er einer unvollkommenen Digestion und Assimilation zuschreibt. Diesem entgegen zu wirken, suchte er Mittel anzuwenden, welche leicht Sauerstoff abgeben. Da das chlorsaure Kali sich unwirksam erwies, so versuchte das *übermangansaure* Kali, welches die Harnabsonderung schnell verminderte, und das Allgemeinbefinden verbesserte. Er führt einen Fall von Diabetes mellitus an, wo dieses Mittel zu 2—3 Grm. 3 Mal täglich in Solution verabreicht, die Quantität des Harns und demgemäss auch den Durst in Kurzem verminderte; doch fand sich selbst nach 3monatlichen Gebrauch dieses Mittels noch immer Zucker im Harn.

b. Afterprodukte der Nieren.

1) *Charles Clark*: Extraordinary bodies passed with the urine. (Med. Soc. of London. Lancet Febr.)
2) *Sieveking*: A case, in which hydatids wese dischorgad from the Kidney during life. (Lancet II. 11.)
3) *John Simon*: Dischorge of hydatids in the nrine. (Lancet II. 13.)

An die in unserm vorjährigen Bericht (Bd. III. pg. 282) erzählten Fälle von *Hydatiden* der Nieren reiht sich zunächst ein von *John Simon* (3) mitgetheilter Fall an, welcher einen 44jährigen Arbeiter betraf, der früher stets gesund und namentlich niemals an Eingeweidewürmern gelitten hatte, nur öfters Gries im Harn bemerkte. Seit 2 Jahren klagte er gelegentlich über einen schneidenden Schmerz von einem Hypochondrium zum andern. Nachdem er schon 2 Mal Anfälle von Nierenkolik überstanden, entleerte er nach einem 3. Anfall, wo sich ein heftiger Schmerz nach dem Laufe des rechten Ureter's bis zum Hoden und Schenkel herabschiessend, kund gab, eine sehr bedeutende Menge von *Echinococci* in den verschiedenen Stufen ihrer Bildung, Blasen von der Grösse einer Lambertsnuss und viel kleinere nebst einer Anzahl von Häkchen abgestorbener Thiere. Es war damit grosse Reizbarkeit der Harnblase und Fieber, aber kein Erbrechen und Entzündung verbunden. Vier Tage nach diesem Abgang wurde noch eine einzelne Hydatide mit geringer Beschwerde entleert. Seitdem haben sich die Schmerzen in den Hypochondrien bedeutend vermindert und befand sich der Kranke sonst wohl. Im Harn wurden zuletzt nur noch Krystalle von oxalsaurem Kalk gefunden. — Nicht so eclatant ist der von *Sieveking* (2) beschriebene Fall, in welchem nur grosse häutige Stücke von Hydatiden entleert wurden; Echinococcen oder Theile derselben, wie Häkchen, konnten nicht aufgefunden werden. Verf. meint, dass nach den Erscheinungen die Hydatidencyste längst bestanden hatte, und zwar in der Nähe des rechten Nierenbeckens, aber durch eine mechanische Einwirkung (durch Kegelschieben) zum Zerfallen gebracht worden war. — Noch unklarer ist der von *Clark* (1) erzählte Fall, wo bei einer 24jährigen, im 7. Monat schwangeren Frau nach heftigen Schmerzen längs des linken Ureters 6—7 eigenthümliche Körperchen mit dem Harne entleert wurden; einige waren zerbrochen, sie hatten die Consistenz gekochter Bohnen, waren grösser als Erbsen, einige rund, andere flach, von unregelmässiger oder triangulärer Form, äusserlich platt und von dunkelbrauner Farbe, innerlich pulpös. Aehnliche Körperchen, doch kleiner und zahlreicher waren ihr schon vor 2 Jahren unter ähnlichen Erscheinungen abgegangen. Die Natur derselben ist den Sachkundigen nicht klar geworden; *Quekett* hatte einmal ähnliche Körperchen in einer Nierencyste gesehen.

c. Bildungsfehler und Lageveränderung der Nieren.

1) *Braun* (Fürth): Scirrhus der Gebärmutter mit Ectopie der rechten Niere. (Deutsche Klinik.)
2) *Peacock*: Albuminuria and chronic disease of the heart, general dropsy, death, congenital absence of the right kidney. (Med. Times July.)

So häufig auch die Verschmelzung beider Nieren zu einer einzigen in Form der s. g. Hufeisenniere angetroffen wird, so selten möchte das gänzliche Fehlen einer Niere sein. Ein solcher Fall wird von *Peacock* (2) berichtet, wo bei der Section eines 43jährigen Mannes, der an Wassersucht und Albuminurie gestorben war, die rechte Niere nebst ihrem Ureter gänzlich fehlte, während die entsprechende Nebenniere vorhanden war; die linke Niere lag an der normalen Stelle, war um die Hälfte vergrössert, blutreich und mit grauer Ablagerung in der Corticalsubstanz. Ausserdem fand sich Herzhypertrophie und Dilatation, so wie ein Abscess in der Herzspitze. Es wird bei dieser

Gelegenheit noch ein merkwürdiger, jüngst vorgekommener Fall von enormer Hypertrophie und Infiltration beider Nieren in einem ausgetragenen männlichen Fötus erzählt, wo jede Niere die Grösse zweier Mannsfäuste hatte, was die Geburt des Kindes, das todt zur Welt kam, ungemein erschwerte. — *Braun* (1) fand bei der Section einer 50jährigen Frau auf der rechten Seite zunächst dem Nabel zwischen und auf den Gedärmen, eingehüllt in eine blasse halbfeste Masse, die vergrösserte rechte Niere von blasser blutleerer und weicher Beschaffenheit, den rechten Harnleiter bis Fingerdicke ausgedehnt und mit Flüssigkeit gefüllt, die linke Niere normal gelagert. Verf. vermuthet, dass erst die durch einen Scirrhus der Gebärmutter veranlasste Bauchwassersucht und die dadurch bedingte Maceration der Unterleibsgebilde und dem Druck bei jeder Bewegung in den letzten Lebenswochen diese Dislocation hervorgebracht habe. Plausibler scheint die Erklärung, welche *Dittrich* gab, dass der Krebs von dem Uterus auf die Blase übergegangen und die Mündungsstelle des rechten Ureters verlegt hatte, durch welches Hinderniss dieser angefüllt und ausgedehnt wurde; Die Niere selbst wurde in Folge der Harnüberfüllung grösser und weicher; schwillt aber die Niere bedeutend an, so wendet sie sich immer hauptsächlich nach innen und vorn, da ihr in dieser Richtung die weichen Contenta des Unterleibs kein Hinderniss entgegen setzen. Obwohl es zweifelhaft, ob sich in diesem Falle der Scirrhus wirklich auf die Blase fortgesetzt hatte, so konnte doch der vergrösserte Uterus allein schon sehr wohl eine solche Verschliessung der Harnleitermündung verursachen.

d. Anomal gesteigerte Thätigkeit der Nieren.

C. Ph. Falk: Beiträge zur Lehre von der einfachen Polyurie. (Deutsche Klinik 41, 42, 43.)

Mit dem Namen *Polyuria simplex* bezeichnet *Falk* die Krankheitsspecies, welche die älteren Aerzte mit dem Namen Diabetes insipidus belegten, und meint mit dieser Bezeichnung besser den Charakter des pathologischen Zustandes auszudrücken, wo sich eine habituelle Hyperdiurese kund gibt, ohne dass der Harn pathologische Producte, wie z. B. Zucker und Eiweiss enthalte. In diese Krankheitsspecies subsumirt er je nach der Dichtigkeit des Harnes 2 Subspecies: 1) die Polyspissuria, wo das specifische Gewicht des Harnes 1,018 — 1,036 beträgt, welche *Robert Willis* mit dem Namen Asoturia wegen des Uebermasses des entleerten Harnstoffes bezeichnete, und 2) die Polydiluturia, wo das specifische Gewicht des im Uebermasse gelassenen, aber die normalen Bestandtheile enthaltenden Harnes 1,000 — 1,018 beträgt. Zu der letzteren gehören als Varietäten: a) die Hydruria von *R. Willis*, wo der Harn wie der eines gesunden Wassertrinkers beschaffen und wo ausser Polydipsie und Hyperdiurese kein erheblicbes Leiden vorhanden ist und b) die Anazoturia, wo der Harn ähnlich dem vorigen, aber sein absoluter Harnstoffgehalt verringert und in Folge des mangelhaften Stoffwandels noch andere erhebliche Leiden vorhanden sind. *F.* hat in der *Heusinger*'schen Klinik einen Fall von einfacher Polyurie und zwar die Subspecies Polydiluturie beobachtet, da das spec. Gewicht des in 24 Stunden entleerten Harnes 1,002 — 1,004 betrug. Er bezeichnet den Fall als eine Hydrurie, weil der absolute Harnstoffgehalt von dem normalen kaum abwich und ausser einer intumescirten Milz nichts Krankhaftes aufzufinden war. Der Fall betraf eine 45 Jahre alte, magere Taglöhnersfrau, die sich mit Ausnahme eines übermässigen Durstes einer vollkommenen Gesundheit erfreute. Ueber die Ursache der Polydipsie war nichts zu ermitteln, doch scheint die Frau seit 3 Jahren daran zu leiden. Die Harnquantität, welche sie in 24 Stunden entleerte, betrug 6000 — 9000 c. c. d. h. 12 — 18 Zollpfunde. *F.* stellte mit dieser Frau in Bezug auf die Quantität der Harnabscheidung und des Wasserbedürfnisses einige Versuche an, welche sich seinen früheren über Glycurie anreihen. Er fand, dass die Frau innerhalb einer bestimmten Zeit bedeutend mehr Flüssigkeit als sein eigener Körper bei gleicher Kost verausgabte. Sie schied des Morgens im nüchternen Zustande 4 mal so viel Harn als er selber aus, in den 12 Nachtstunden eine ebenso grosse Harnmenge als in den 12 Tagstunden, obwohl sie dem genossenen Getränk zufolge bei Tage eine viel grössere Harnmenge hätte ausscheiden sollen. Des Nachts scheint die Hyperdiurese zu wachen, sobald die ersten Wege sich entleeren und zur Ruhe gelangen; bei Tage lassen die Nieren von der allzugrossen Entwässerung des Körpers ab und alsdann vermögen die Organe, wenn Wasser zugeführt wird, das Wasser wieder zu gewinnen, welches sie während der Nacht durch die anomale Thätigkeit der Nieren eingebüsst hatten. Bei ungesalzner Kost entleerte die Patientin in mittlerer Stunde 7 c. c. Urin mehr als sie an Getränk zu sich nahm, während sie bei gesalzener Kost 4 c. c. weniger Urin abschied, als sie an Getränk verzehrte. Kochsalz (vielleicht auch Traubenzucker) hielt also besser die Bilanz der Einnahme und Ausgabe in Ordnung, daher der Instinct der Patientin zu gesalzenen Speisen, und ihr Wohlbefinden bei solcher Kost, so sehr auch ihr Durst dabei gesteigert ward. Ob die intumescirte Milz zu der Polyurie und Polydipsie in Verhältniss steht, vermag der Verfasser nicht zu entscheiden.

II. Krankheiten der Harnblase.

1) *Braun* (Fürth): Zur Kenntniss der Harnverhaltung. (Deutsche Klinik 29.)
2) *E. J. Chance:* A description of two cases of extroversion of the bladder; with on explanation of the error of development from which such malformations mort probably arive. (Lancet 1852. II. 24.)
3) *Deiters:* Die Anwendung der Cubeben gegen Schwäche der Harnblase, des Sexualsystems und des Rückenmarks. (Preuss. Vereinsztg. 19.)
4) *Günther* (Ruhrort): Fungus medullaris vesicae; Atrophia renis sinistri. (Deutsche Klinik 26.)
5) *Derselbe:* Cystitis et Pyelitis crouposa. (Ibidem.)
6) *Daniel Stooper:* Fatal haematuria from peculiar growths in the bladder. (Lancet 1852. II. 25.)
7) *Passot:* De l'emploi de l'ergot de seigle. (Gaz. méd. de Lyon 1852. November.)
8) *Antonio Poresi:* Nicotin-Injection bei Blasenlähmung. (Gazz. Lomb. 1852. No. 41. Schmidt's Jahrb. 1853. Heft 9.)
9) *W. Reeves:* Irritability of the bladder treated by injections of nitrate of silver. (Lancet I. 24.)
10) *Roux:* Vessie comprise dans une hernie inguinale étranglée. (Soc. de chir. de Paris. Union méd. No. 15.)
11) *Jules Roux* (Toulon): Exstrophie de la vessie; autoplastic pour masquer la difformité. (Union méd. 114 u. 115.)
12) *John Simon:* Ectopia vesicae, operation for directing the orificer of the ureters into the rectum. (Hospitalber. Lancet 1852. II. 25.)
13) *Robert B. Todd:* Clinical lecture on cases in which pur is found in the urine, and gout as it affects the bladder. (Med. Times April u. May.)

Angeborne Spaltbildungen der Harnblase gehören nicht zu den Seltenheiten. *Chance* (2) berichtet 2 solcher Fälle von einem Knaben von 13 Jahren und einem männlichen Kinde von wenigen Wochen. Interessant war bei dem letzteren der Zusammenhang der Nabelschnur mit dem oberen Theile der Blasenschleimhaut, wo sich nach Abfall der Nabelschnur die Narbensubstanz bildete, die sich oberhalb und seitlich der Blasenschleimhaut hinzieht. *Chance* leitet diese Missbildung von einem sehr frühzeitigen Bildungsfehler durch Ueberausdehnung der Allantois durch Luft oder Flüssigkeit und Zerreissung ihrer vorderen Wandung her. — Diesen, wegen des fortdauernden Harngeruchs so ekelhaften Bildungsfehler zu heilen, hat man verschiedene Operationsversuche gemacht, von denen der eine bezweckt, die Ureter mit dem Rectum in Verbindung zu setzen, also dieses in eine Kloake zu verwandeln, und der andere eine künstliche vordere Blasenwandung zu bilden. Die erste Operation gelang *John Simon* (12) bei einem 13jährigen mit Ectropia vesicae behafteten Knaben. Die Communication zwischen Ureter und Rectum wurde mittelst einer Fadenschlinge hergestellt, die von 14 zu 14 Tagen fester zusammen geschnürt worden war, während schmale Compressen auf die Mündungen der Ureteren gelegt wurden, um den Abfluss des Harns nach Aussen zu verhindern. Zwei Monate nach dieser Operation floss der Harn fast nur durch das Rectum, welches ihn oft nach Willkür zu entleeren vermochte. Die Mündung der Ureteren durch umschlungene Näthe zu schliessen, misslang. Die Erfolg dieser Operation dauerte indessen nur wenige Monate, die Communication zwischen Ureteren und Rectum verengerte sich, es bildeten sich steinige Concremente in den Ureteren, und der Knabe ging 12 Monate nach der Operation an Erschöpfung und Peritonitis zu Grunde. Man fand bei der Section die Oeffnungen im Rectum ungefähr 2″ über dem Anus gelegen, und noch mit den Ureteren correspondirend. — Die andere Operation, eine vordere Blasenwandung durch einen Hautlappen zu bilden, versuchte *Jules Roux* (11), Marinearzt in Toulon, an einem 27jährigen Galeerensträfling, indem er aus der durch doppelte Hydrocele sehr ausgedehnten Scrotalhaut einen Hautlappen schnitt, diesen über die Blasenschleimhaut in der Art schlug, dass die blutende Fläche nach Aussen und die Epidermisfläche nach Innen sah, und mit einem oberhalb des Harnblasentumors aus der Abdominalhaut gebildeten kurzen Lappen durch Sutur vereinigte. Allein der grösste Theil des Lappens ging durch Brand verloren. *Roux* benutzte den Rest desselben, und das lange Praeputium, eine Brücke über die Urethralrinne zu bilden, und zog durch den so entstandenen Kanal einen Harnbehälter aus vulkanisirtem Kautschuck, der nach oben an einem Bauchgürtel befestigt ward, also die Blasenfläche schützte, nach unten in einem mit einem Hahne versehenen Behälter zum Auffangen des Harnes endete, und durch den künstlich gebildeten Kanal fest an seinem Orte erhalten ward. Dieser Apparat soll sich von grossem Nutzen erwiesen haben, der Kranke verbreitete nicht mehr den Harngeruch, und konnte seitdem gewöhnliche Hosen tragen.

Die Cystocele inguinalis kommt so selten vor, dass selbst der greise *Roux* (10) sie nur in einem Falle gesehen hat, der zugleich zeigt, zu welcher gefährlichen Verwechslung sie Anlass geben kann. Es war bei Gelegenheit einer Bruchoperation, wo sich neben der eingeklemmten Darmschlinge ein glatter Tumor bestand, der beim Einschnitt in einem Strahle Urin entleerte. *R.* vereinigte sogleich wieder die Wundränder, doch der Kranke starb 15 Std. nach der Operation. Die Section bestätigte, dass ein 4″ langer Divertikel der Blase im Bruchsack lag.

Zwei klinische Fälle gaben *Todd* (13) Veranlassung zu einem interessanten Vortrage über *Eiter im Harn* und *Blasengicht*. Um die Gegenwart von Eiter im Harne festzustellen, gibt *T.* folgende Beispiele an: Der Harn ist im Augenblick, wo er gelassen wird, trübe, wodurch er

sich von dem Harne, welcher Urate enthält, unterscheiden soll. (?) Der Eiter setzt sich meist in Form eines gelbgrünen Stratums zu Boden und nimmt durch die schnell erfolgende Entwickelung von kohlensaurem Ammoniak (auch durch Zusatz von Kali) eine zähe Beschaffenheit gleich dem Eiereiweiss an, was der Schleim nicht thun soll. (?) Eitriger Harn enthält ferner immer Eiweiss und zwar im Verhältniss zu dem beigemengten Eiter; die Gegenwart von Eiterkügelchen gibt einen Anhalt zur Unterscheidung von dem eiweisshaltigen Harn in Folge von Nierenkrankheit. Wir verfolgen nicht weiter die doch nicht stichhaltigen Unterscheidungszeichen des Eiters von Schleim und fügen nur eine Angabe von *Beale* zu, nach welcher der Harn, wenn er Eiter enthält, der von der Schleimhaut, mit welcher der Harn in Berührung kommt (den Nieren, der Blase, Harnröhre, auch Vagina), herrührt, gleichzeitig mit den Eiterkügelchen Trippelphosphate enthalten soll, während diese fehlen, sobald der Eiter von einem Abscess kommt, der sich in die Harnwege geöffnet hat. *Todd* meint diesen Satz in den zwei vorliegenden Fällen bestätigt gefunden zu haben. Der eine derselben betrifft einen 45jährigen von gichtischer Gelenkentzündung vielfach heimgesuchten Mann, dessen Krankheit er als gichtische Entzündung der Blase bezeichnet, weil bei ihm die Gichtanfälle schon mehrfach von den Gelenken auf die Blase gesprungen seien, sich in Schmerz daselbst, Dysurie und Hämaturie kund gebend, aber eben so schnell, als sie kamen, auch wieder schwanden. (Gewiss gab aber auch eine gleichzeitig im vorderen Theil der Harnröhre vorhandene Strictur zu vielen der Zufälle und auch zur Anwesenheit des Eiters im Harne Veranlassung). Gicht, äusserte *Todd,* manifestirt sich in der Blase in 4 verschiedenen Weisen: 1) als ausgesprochene Blasenschleimhautentzündung mit Neigung zur Eiterabscheidung; 2) als grosse Reizbarkeit der Blasenschleimhaut, wodurch ein häufiges Entleeren kleiner Theile eines blassen, sauren, von Schleim und Eiter freien, zuweilen wegen gichtischer Affectation der Nieren eiweisshaltigen Harnes stattfindet, — eine bei ältlichen, mit gichtischen Ablagerungen behafteten Leuten vorkommende Form; 3) als Affection des Blasenmuskels in Form plötzlich auftretender Blasenparalyse; 4) als plötzlich eintretender heftiger Schmerz in der Blasengegend von 1 oder mehreren Stunden Dauer, gewöhnlich nach reichlicher Mahlzeit, welchen Gegenreize und der Gebrauch von Alkalien zu beseitigen pflegen. Ueberhaupt empfiehlt *T.* bei den *gichtischen Blasenaffectionen* die äusseren Ableitungen, aber nicht durch Canthariden und Terpentin wegen ihrer spezifischen Wirkung auf die Harnwerkzeuge, sondern durch Senf oder Ammoniak. Zunächst räth er alsdann für Beseitigung des Schmerzes zu sorgen durch Einreibung eines Opiatliniments, oder was noch besser, durch Opiatklystiere, ein Mittel, das auch bei der Cantharidenstrangurie, mit welcher die gichtische viele Aehnlichkeit habe, von ausgezeichneter Wirkung sei. Er gibt als allgemeine Regel an, sich wie bei allen gichtischen Affectionen innerer Organe, so auch bei der der Blase nicht zu Blutentziehungen, selbst örtlichen, verleiten zu lassen, worauf schon *Brodie* hingewiesen. Auch das als Spezificum gepriesene Colchicum sei nur mit Vorsicht seiner deprimirenden Wirkung wegen anzuwenden. Er zieht im Allgemeinen ausser den angeführten Mitteln Sudorifera und, wenn der Harn nicht alkalisch ist, Alkalien vor. — Der zweite Fall, in welchem *Todd* Eiter im Harne vorfand, betraf ein 25jähriges Mädchen, welches seit 5 Jahren über fortdauernden Schmerz in der linken Nierengegend geklagt hatte und seit einem Jahre nach vorausgegangener Harnverhaltung immerwährend mit dem Harne Eiter entleerte, dessen Quantität in 24 Stunden 2—4 Unzen betragen mochte; trotzdem war damit nur unbedeutendes Allgemeinleiden verbunden. Bei der Untersuchung des Unterleibs fand sich in der linken Nierengegend ein grosser, glatter, elastischer, auf Druck schmerzloser Tumor; dabei war die Harnsecretion beschränkt und betrug oft in 24 Stunden nicht mehr als 12 Unzen. *Todd* sucht nun nachzuweisen, dass der Eiter nicht von der Blasenschleimhaut kommen konnte, wofür er auch geltend macht, dass dieser niemals Trippelphosphate enthielt, sondern entweder von einem Abscess in der Niere oder von der Schleimhaut des Nierenbeckens (Pyelitis); letzteres ist mit Wahrscheinlichkeit in diesem Falle anzunehmen. *T.* stellte für den vorliegenden Fall keine ungünstige Prognose, indem die Eiterabsonderung nachlassen und die sackige Niere einschrumpfen mag, wobei freilich die secernirende Kraft derselben aufhört, während die andere gesunde Niere für sie mitarbeitet. So geschah es auch, wie wir nachträglich erfahren; nach 18 Monaten war von dem Tumor keine Spur mehr vorhanden und auch die Eiterabsonderung hatte aufgehört.

Günther, Arzt in Ruhrort, (5) erzählt einen Fall von diphteritischer und croupöser Verschwärung der Harnröhre, Prostata und Harnblase bei einem jungen Manne, der unter Erscheinungen der Hectik zu Grunde ging; man fand auch eine fächerförmige Zerstörung der rechten Niere, doch nicht Pyelitis crouposa, wie *G.* angegeben hat. Die Genese des Uebels war sehr dunkel, Tuberculose scheint ihm nicht zu Grunde gelegen zu haben.

In mehreren Fällen von Blasenreizbarkeit [? vage Bezeichnung für ein Symptom] hat *Reeves* (9) mit Nutzen starke Höllensteininjectionen (von 20 gr. auf ℥j) angewendet; der Schmerz darnach war mässig und nur von wenigen Stunden Dauer. Einige dieser Fälle beruhten sicherlich nur auf Blasencatarrh, wogegen

diess Mittel auch von *Debeney* namentlich empfohlen worden ist. —

Gegen *Harnverhaltung* in Folge von Atonie und Paralyse der Blase ist vielfach die Wirksamkeit des Mutterkorns gerühmt werden; *Passot* (7) führt dafür ein neues Beispiel an. Ein 60jähr. Lebemann litt an Blasenparalyse, derentwegen er 2 Mal täglich den Katheter einführen musste; nach vergeblicher Anwendung von Cantharideneinreibung und Application eines Blasenpflasters auf den Unterleib erhielt er innerlich von einem Schütteltrank des Secale (2 Grm. auf 120 Grm. Potionis gummosae) halbstündlich einen Esslöffel und Morgens und Abends ein Suppositorium von $^3/_4$ Grm. Secale. Es stellte sich darauf Harndrängen ein und sodann freiwilliges Harnen, das bis zu dem 2 Jahr darauf erfolgten Tode des Kranken fortdauerte. — *Pavesi* (8) wandte in einem Fall von Blasenlähmung, die bei einem alten kräftigen Manne nach Erkältung zurückgeblieben war, nach vergeblicher Einwirkung des Galvanismus Einspritzungen von Nicotinsolution (gr. j auf ℥j) in die Blase, nachdem dieselbe zuvor entleert und mit Malvendecoct ausgespült worden, 2 Mal täglich an, zu Anfang zu ℥ß und später zu ℥j. Nach 14 Tagen hatte die Blase ihre Contractionsfähigkeit wieder erlangt; eine Nebenwirkung auf das Gehirn fand nicht Statt. — *Braun* (1) macht auf das häufige Vorkommen der Harnverhaltung im höhern Alter in Folge des Genusses von schlechtem, schädliche Bestandtheile enthaltenden Biercs, wie er es an seinem eigenen Körper beobachtet, aufmerksam; es wirke nicbt blos auf die Harn bereitenden und ausführenden Organe, sondern bilde auch ein mechanisches Hinderniss der Entleerung des Harnes durch Anhäufung harter Kothmassen im Rectum, worauf schon *Heberden*, *P. Frank* und *Richter* hingewiesen. Man müsse desshalb in solchen Fällen besonders auf die Stuhlbeförderung dringen, wobei natürlich die Anwendung des Katheters nicht zu verabsäumen sei.

Gegen das lästige, oft so schwer zu beseitigende Uebel des *Bettpissens* der Kinder empfiehlt *Deiters* (3) als ein zuverlässiges Mittel das Cubebenpulver und führt zum Beleg dafür eine Reibe von Fällen theils bei Kindern theils bei Erwachsenen an; erstere erhielten das Mittel Messerspitzenweise, letztere die doppelte Portion in Milch gerührt, mehrere Male täglich, es muss aber mehrere Wochen hintereinander fortgebraucht werden, wenn nicbt Rückfälle eintreten sollen. Verdauungsstörungen hat *D.* danach nicht beobachtet. [Ref. kann diese angepriesene Wirkung der Cubeben aus seiner Erfahrung bestätigen]. Auch gegen nächtlichen Saamenfluss in Folge von Onanie gab *D.* einige Male mit Erfolg dieses Mittel. Endlich wandte er es auch bei Blasenlähmung in Folge von Rückenmarksverletzung an, sie wichen nach Verbrauch von ℥jß Cubebenpulver.

Ein Fall von *Fungus medullaris* der Harnblase ist von *Günther* (4) bei einem 71jährigen Musikus beobachtet worden; in Folge des mit dem Harne verlorenen Blutes war zuletzt Wassersucht eingetreten. Bei der Section fand man im Innern der verdickten Blase an der vordern und linken Seitenwand die fungöse Geschwulst mit breiter Basis aufsitzen, sie füllte den Blasenraum grösstentheils aus und war in ihrer Oberfläche mit zottigen Wucherungen bedeckt. Der linke Ureter war an seiner Einmüudungsstelle durch die Geschwulst verstopft, dadurch fingerdick erweitert und die linke Niere durch Kystenbildung verödet, die rechte gesund. — *Hooper* (6) berichtet einen Fall von einem büschelförmigen, aus kleinen Capillaren bestehenden Gewächse auf der Blasenschleimhaut nicht weit von der Einmündung des rechten Ureters [Telangiectasie?], welches durch Verblutung ohne sonstige krankhafte Erscheinungen den Tod herbeigeführt hatte. *H.* empfiehlt für solche Fälle kräftige adstringirende Einspritzungen, hat aber in dem angeführten nicht danaeb gehandelt.

III. Krankheiten des Harnblasenhalses und der Prostata.

1) *John Adams*: A case of scirrhus of the prostata gland with a corresponding affection of the lymphalis glands in the lumbar region and in the pelvis. (Roy. med. and surg. Soc. Lancet I. 17.)
2) *Drawbridge*: Case of retention of urine arising from a spasmodic stricture of the sphincter of the bladder, succesfuly treated. (Ibidem I. 19.)
3) *Guillon*: Traitement de certains états pathologiques, produisant des rétentions d'urine, attribuées faussement à la paralysie de la vessie. (Acad. des sc. 12. Sept. Union méd. 113.)
4) *Leroy d'Etiolles*: Note sur l'excision des tumeurs, bourrelets et valvules du col de la vessie, qui produisent la rétention d'urin. (Comptes rendus T. XXXVI.)
5) *H. Lippert*: Mittheilungen aus der Praxis. Prostatitis. (Deutsche Klinik 17.)
6) *Mercier*: Instrument destiné à faciliter la section des valvules du col de la vessie. (Acad. de méd. 30. Aoftt. Union méd. 104.)

Drawbridge (2) erzählt einen Fall von Harnverhaltung angeblich von krampfhafter Strictur des Blasenhalses herrührend, die jedoch keineswegs nachgewiesen worden ist, da jede genauere Untersuchung durch den Catheter oder auf andere Weise unterlassen ist; nur soviel steht fest, dass die Harnverhaltung durch grosse Opiumgaben und ein warmes Bad schnell gehoben wurde.

Guillon (3) reclamirt für sich die Priorität der Erfindung der Excision und Incision der *Blasenhalsklappen*. — *Leroy d'Etoilles* (4) weist in einer Zuschrift an die Akademie der Wissenschaften zu Paris wieder darauf hin, dass die

Ursache der Harnverhaltung, die unabhängig von Stricturen auftrete, gegenwärtig nicht mehr wie vor 40 Jahren in Blasenparalyse, sondern in einem mechanischen Hindernisse am Blasenhals durch Anschwellungen, Klappen, Tumoren gesucht werden müsse, und dass demgemäss die Behandlung sich nicht mehr auf das Liegenlassen des Catheters beschränken könne, sondern die Depression, Compression, Excision, Ligatur, Zermalmung, Herausreissung der Tumoren zu Hülfe nehmen müsse, Methoden, welche er zuerst eingeführt habe. Seine gegenwärtige Mittheilung betrifft besonders die Excision eines Theiles der Anschwellung des Blasenhalses, für welche Operation er wieder ein neues Instrument erfunden hat, bestehend in einer flachen Röhre, an deren Rand eine Kerbe sich befindet, in die sich die Wulst oder die Klappe hinein legen soll, um alsdann mit einer Art Hohlmeissel fortgenommen zu werden. — Da es mitunter nicht gelingt, Instrumente mit kurzer und jäher Krümmung in die Blase zu führen wegen des bedeutenden Vorsprunges am Blasenhals oder wegen der Kürze des Ligamentum suspens. penis, so hat *Mercier* (6) seinen Sécateur mit einem gewöhnlichen gekrümmten Catheter in folgender Art verbunden Der Catheter ist nämlich in seinem graden Theile und auf der convexen Seite auf ein Drittheil seines Umfanges offen, um den Sécateur vollständig in sich einzuschliessen, mit welchem er an seinem äussern Ende durch eine Bajonettvorrichtung befestigt werden kann; die so verbundenen Instrumente führt man in die Blase ein, stösst den Sécateur einige Millimeter vor, dass sein Schnabel heraustritt, dreht diesen dann nach unten, um den Blasenhals zu fassen und vollführt die Operation wie mit dem einfachen Sécateur; darauf kehrt man wieder den Schnabel nach oben und führt ihn in den Leitungscatheter zurück.

Ueber die *Prostata-Entzündung* macht *Lippert* (5) folgende Mittheilung: er sah dieselbe immer nur als Consecutivleiden des Trippers auftreten, will sie aber nicht als Folge der Einspritzungen gelten lassen; unter einer grossen Anzahl von Fällen, welche er mit Einspritzungen behandelt, hat er sie nur 3 Mal beobachtet; in dem einen dieser Fälle gab Onanie und in den beiden andern vorangegangene Hämorrhoidalbeschwerden die Prädisposition zu derselben ab. Dass durch die acute Tripperprostatitis der Keim zur Induration der Prostata im Greisenalter gelegt werde, glaubt er nicht, da er viele Fälle der letztern Art gesehen habe, denen nicht jene vorangegangen sei. Gegen die Prostata-Induration im Greisenalter schlägt er aliabendliche Mercurialfrictionen in die Flectionsseite aller Körpergelenke mit gleichzeitigem innerlichem Gebrauch des Jodkali und der örtlichen Applikation von Jodtinctur oder eines Vesicans auf's Perinäum vor. Der häufig beim Tripper beobachtete Congestivzustand der Prostata, sich kund gebend durch ein Gefühl von Schwere im Perinäum, Harn- und Stuhldrang, weiche schnell einer Dosis Ricinusöl, warmen Bädern und Ruhe, oder nöthigenfalls einer örtlichen Blutentziehung.

John Adams (1) theilte der medizinischen und chirurgischen Gesellschaft zu London in Kürze einen Fall von *Scirrhus der Prostata* mit, in welchem sich die scirrhöse Masse im linken Lappen der Drüse entwickelt hatte, während der rechte frei blieb; gleichzeitig waren die Lumbar- so wie die lymphatischen Drüsen des Beckens scirrhös infiltrirt. Bei der Besprechung dieses Falles gaben die Anwesenden fast sämmtlich zu, dass der genuine Scirrhus der Prostata zu den Seitenheiten gehöre. *Bowman* reihte daran einen ähnlichen von ihm selbst beobachteten Fall, in welchem der Krebs von der Schleimhaut ausging (deshalb auch Hämaturie ein Hauptsymptom gewesen), während in dem *Adams'* schon die Substanz der Prostata ergriffen war.

IV. Krankheiten der Harnröhre.

Harnröhrenverengerung.

1) *Giuseppe Capponata*: Memoria riguardanta gli stringimenti uretrali curati con particolare metodo. Messina 1852.

2) *John Hamilton*: On the cure of urinary fistulae by compression. (Dublin quart. Journ. August.)

3) *Leroy d'Etiolles*: Extraction des corps étranger de la vessie, autres que les pierres et leur débris. (Acad. de méd. séance du 30. Août.. Union méd. 104.)

4) *Mackenzie* (Edinburgh): Cases of stricture of the urethra treated by external incision. (Monthly Journ. of med. sc. July.)

5) *Maisonneuve*: Obliteration complète du canal de l'urètre, nouveau procédé d'urètrotomie perinéale; guerison. (Acad. de méd. séance du 15. Novbre. Union méd. 138.)

6) *Niese*: Warnung gegen die Benützung der Catheter aus Gutta percha. (Deutsche Klinik 21.)

7) *Reybard*: Traité pratique des rétrécissements du canal de l'urètre, ouvrage couronné par l'Academie impériale de médecine, qui lui a décerné en 1852 le graud prix d'Argenteuil. Paris 1853 chez Labé.

8) *Derselbe*: Quelques modifications apportées au traitement des retrecissements infranchissabics et compliqués de fausses routes. (Soc. de chir. de Paris 29. Juin. Union méd. 85.)

9) *G. W. Scharlau*: Theoretisch-praktische Abhandlungen über den Typhus, die Cholera, die Chlorosis und die Harnröhrenverengerungen. Stettin 1853.

10) *Stein* (Prof.): Ueber diffuse Urininfiltration. (Hospitals-Meddelelser Bd. IV. Schmidt's Jahrb. H. 9.)

11) *B. Stilling* (Kassel): Ueber die Heilung der organischen Harnröhrenverengerungen durch die innere Incision mitteist eines neuen Instrumentes. (Wien. med. Wochenschr. 9, 10, 11, 12.)

12) *J. Syme*: On the treatment of obstinate strictures of the urethra, by external incision upon a grooved director. (Roy. med. and surg. Soc. 12. April. Lancet I. 19.)

12) *Ullmann*: Ueber die Brauchbarkeit des vulkanisirten Kautschuks für medicinische und chirurgische Zwecke. (Deutsche Klinik 27.)

13) *Weickert*: Fälle aus dem Kreiskrankenstift zu Zwickau. In der Harnblase abgebrochene Guttapercha-Sonde. (Ibidem 22.)

Die wichtigste Arbeit, die seit langen Jahren über Harnröhrenstricturen erschienen, ist das Werk *Reybard's* (7), welchem von der Akademie der Medizin zu Paris der Argenteuilsche Preis zuerkannt worden ist. *Reybard's* Verdienst beruht aber nicht allein in der Erfindung einer neuen radicalen Heilmethode der Harnröhrenstricturen, sondern in der Art, wie er dieselbe begründet. Sorgfältige anatomische und physiologische Untersuchungen, Versuche an Thieren haben ihn zu einer neuen Erkenntniss des Wesens der Harnröhrenverengerungen und zu einer wahren Umwälzung der Therapie hingeleitet. Es herrscht *ein* Gedanke durch das ganze Werk, eine Idee reiht sich der andern an, und drängt logisch zu nothwendigen Folgerungen. Desshalb konnte es auch nicht genügen, dass einzelne Theile dieses Werkes durch Journalartikel bekannt wurden, sondern die Einsicht in das Ganze kann ihm erst Anerkennung verschaffen. Das Werk ist in 4 Büchern eingetheilt, von denen das erste über Anatomie und Physiologie der Harnröhre, das zweite über Pathologie der Harnröhrenverengerungen, das dritte über Behandlung derselben durch Dilatation und Cauterisation, und das vierte über Urethrotomie handelt. Nach Besprechung der anatomischen und physiologischen Verhältnisse der Harnröhre mit steter Rücksicht auf die Incisionsmethode geht *R.* zu dem wichtigen Theil über, welcher die Basis seiner Arbeit bildet, nämlich zur Aetiologie und Pathogenie der Harnröhrenverengerungen. Er theilt die occasionellen Ursachen derselben in 2 Kategorien: in die traumatischen und in die von einer Entzündung der Harnröhrenschleimhaut ausgehenden. Nicht alle Trennungen der Continuität des Harnröhrenkanals führen Verengerungen herbei; diejenigen, welche sie veranlassen, zerfallen in 3 Gruppen: 1) Ulcerationen, die sich spontan entwickeln oder auf Entzündung, Gangrän und namentlich auf Cauterisation folgen; die Wirkung der letztern hat *R.* durch vielfache Versuche an Hunden nachgewiesen, wie sie Narben und Stricturen hervorruft, welche selbst die sofortige Anwendung der Dilatation durch Bougies zu verhüten nicht im Stande war; — 2) Wunden der Harnröhre, von denen Längs- und Querwunden zu unterscheiden sind, erstere verursachen niemals eine Verengerung, während letztere sicher eine solche zur Folge haben; auch für diesen wichtigen Sitz führt er den Beweis vom klinischen und vom experimentellen Standpunkte; zu den Querwunden gehören auch die Harnröhrenrupturen in Folge gewaltsamer Drehung des erigirten Penis, und die Zerreissungen in Folge des Katheterismus, hiernach hat man also mit Unrecht die Boutonniere und die Urethrotomie beschuldigt, Stricturen zu hinterlassen; — 3) Contusionen und Continuitätstrennungen der Harnröhre in Folge von äusseren Einwirkungen auf das Perinäum, welche ausser der organischen Verengerung durch Entzündung und Eiterung der infiltrirten Gewebe auch eine unmittelbare Verengerung des Kanales durch blutige Infiltration und mechanisches Vordrängen der Urethralschleimhaut zur Folge haben können, letztere ist die gewöhnliche Ursache der Harnverhaltung nach Perinäalcontusionen, und erfordert ohne Säumen die Durchschneidung der Harnröhre von Aussen. Die Entzündung der Harnröhrenschleimhaut (Tripper) bildet die 2te Categorie der Ursachen der Stricturen, sie ist bekanntlich die bei weitem häufigste Veranlassung. *R.* weist die verschiedenen Ansichten über Bildung der Stricturen durch Verdickung und Induration der Harnröhrenwandung, durch Fungositäten, Ausschwitzung von Pseudomembranen auf die Schleimhaut u. s. w. und die Klassifizirung in klappenförmige, fungöse, fibröse, cartilaginöse u. s. w. Stricturen zurück. Es giebt nur *eine* Art von Stricturen, durch Bildung eines anomalen Gewebes von neuer Formation, welches (am häufigsten) die innere Haut allein oder auch die ganze Dicke der Wandung ergreift, und sich in allen Perioden ihrer Formation nachweisen lässt (vergl. vorj. Bericht III, pag. 287). Dieses anomale Gewebe bildet sich nach Art des Narbengewebes, indem die durch den Entzündungsprocess ergossene Lymphe sich organisirt, und gleichzeitig die Gewebe, welche das Blastem geliefert, verdrängt werden, atrophiren und zuletzt vollständig verschwinden; es ist dazu eine Eiterung oder Ulceration nicht nothwendig. Unmittelbar nach der Entzündung hat es das grösste Volumen, dann beginnt erst die interstitielle Resorption. Das Stricturengewebe hat 2 constante physiologische Eigenschaften: *Retractilität*, d. h. die Eigenschaft sich nach Art der Narben in progressiver Weise zu verkürzen, und *Elasticität*, d. h. die Eigenschaft, nach welcher das Gewebe, durch Instrumente ausgedehnt, sich wieder auf sein früheres Volumen nach Art der Sprungfeder zurückbegiebt, sobald die Dilatation aufgehört hat. Diese Elasticität manifestirt sich in 2 Phänomenen, in der Ausdehnbarkeit (welche mitunter und namentlich bei frischen Stricturen so gross ist, dass man diese bei der gewöhnlichen Untersuchung mit Bougies ganz übersieht), und in der elastischen Zusammenziehung; von letzterer kann sich Jeder über-

zeugen, wenn er ein knopfförmiges Bougie durchführt und wieder zurückzieht. In Bezug auf die Diagnostik der Stricturen heben wir nur hervor, dass *R.* nach Verwerfung der gewöhnlichen Untersuchungsmethoden durch Bougies oder Katheter und selbst mit der *Ducamp*'schen Explorationssonde nur von der Untersuchung mittelst des von *Ch. Bell* zuerst angegebenen geknöpften Bougies sichern Aufschluss erwartet.

Auf die in Kürze angedeuteten Untersuchungen über die Entstehung und die Natur der Harnröhrenverengerungen hat der Verf. seine therapeutische Methode begründet. Die Behandlung der Stricturen überhaupt zerfällt in 3 Methoden: Die Dilatation, Cauterisation und Incision; von diesen gewährt nur die Urethrotomie nach der Methode des Verfassers eine *radicale*, dauernde Heilung. Die bisherigen Theorien über die physiologische Wirkung der Dilatation hält Verf. für falsch, da auch die Ansichten über die Natur des Stricturengewebes irrige gewesen; die Wirkung der Dilatation ist eine rein mechanische, nicht vitale, nicht Resorption oder Ulceration einer vermeintlichen Verdickung oder Induration der Gewebe hervorrufend. Die dem Stricturgewebe inne wohnende elastische Retractilität, welche durch keine Ausdehnung vernichtet werden kann, ist die wahre Ursache der Recidive und Unheilbarkeit der Harnröhrenverengerungen. Dennoch hält er diese Methode für rationell bei sehr dilatirbaren Verengerungen, als welche er solche bezeichnet, die bis 10 m. m. ausgedehnt nach 15 bis 20 Tagen ein geknöpftes Bougie von 6 m. m. noch leicht hindurchlassen, freilich muss sie aber das ganze Leben hindurch in Zwischenräumen fortgesetzt werden. Nur im ersten Beginn der Stricturen lässt sich vom Gebrauch der Bougies eine *dauernde* Heilung hoffen; unter 12 solchen Fällen erzielte er durch die Dilatation 8mal Heilung, wobei sich gleichzeitig der blennorrhoische Ausfluss verlor. Den Spasmus der Stricturen hält Verf. nicht von einer Contraction des neuen Stricturengewebes, sondern von einer musculären Action der innern Membran des Corpus spongiosum abhängig und empfiehlt gegen ihn besonders die vorgängige Einspritzung einer lauen öligen Flüssigkeit. — Die früher so beliebte Methode der Cauterisation ist nach dem oben Mitgetheilten und namentlich nach den an Thieren angestellten Versuchen gänzlich zu verwerfen. Mag man sie von vorn nach hinten, oder von hinten nach vorn, oder von innen nach aussen, mit oder ohne nachfolgende Dilatation anwenden, sie setzt eine Verengerung an die Stelle der andern und noch dazu eine ausgebreitere und viel retractilere.

Somit bleibt zur Heilung der Stricturen nur noch die dritte Methode, die *Urethrotomie*, übrig. Diese zerfällt wiederum in 2 Methoden: 1) in die Urethrotomie durch Scarification oder *Coarctotomie* und 2) die Urethrotomia intraurethralis mittelst Incision. Die durch die Coarctotomie hervorgerufenen Wunden sind zu oberflächlich und die nachfolgenden Narben zu eng, um eine Erweiterung des Canals zu veranlassen; man hat ihr desshalb die Dilatation nachfolgen lassen und betrachtet die Scarification nur als Hülfsmittel der Dilatation. Verf. sucht indessen nachzuweisen, dass durch diese eine Zerreissung der innern Harnröhrenmembran und Loslösung derselben von dem spongiösen Gewebe bewirkt wird, wodurch dieses sich entzündet, häufig selbst in Eiterung übergeht und somit eine noch schlimmere Retraction der Strictur als zuvor hervorgerufen wird. Er bezeichnet die combinirte Methode der Scarification mit der Dilatation nicht allein als nutzlos, sondern auch als nachtheilig und selbst gefährlich. Die *Urethrotomia intraurethralis* oder der Urethrotomie im engern Sinn nach dem Verfahren des Autors besteht aus 2 Hauptacten: 1) im Niveau der Verengerung von innen nach aussen durch die Wandung des Kanals eine Incision von 5—6 Cm. Länge bis auf das Unterhautzellgewebe, ohne die äussere Haut mit zu durchschneiden, also wenigstens von 4 Mm. Tiefe zu machen, und 2) die Vereinigung der Wundlippen zu verhindern und zwischen diesen eine dünne, geschmeidige und breite Narbe zu erhalten. Das Urethrotom des Verf. ist eine Art Bistouri caché in einer gespaltenen Canüle, die Schneide desselben ist wellenförmig und durch einen äusseren Mechanismus nach Belieben genau einzustellen; er hat an demselben neuerdings noch eine Verbesserung angebracht, die wir bereits in unserem vorjähr. Bericht p. 289 erwähnt haben und in der Hinzufügung von Dilatationsbranchen besteht, um die Wendung des Canals während der Durchschneidung zu fixiren. Der Schnitt wird von hinten nach vorn vollführt, muss 3—4 Centim. hinter der Verengerung beginnen und eben so weit vor derselben enden. Es ist immer nur eine einzige Incision zu machen und zwar unbekümmert der Lage der alterirten Stelle immer in seitlicher Richtung wegen der geringern Dicke des Canals an dieser Stelle und weil man die an der untern Fläche verlaufenden Arteriae bulbosae vermeidet. Die Behandlung nach der Operation besteht darin, die Wundlippen auseinander zu halten und sie gesondert vernarben zu lassen; es darf aber hierbei so wenig als möglich Entzündung oder gar Eiterung hervorgerufen werden und deshalb keine Zerrung, kein Druck durch Einführung zu starker Sonden oder Liegenlassen derselben ausgeübt werden. *Reybard* bediente sich daher Bougies von gewöhnlichem Durchmesser, deren Spitze er etwas umbiegt, und mit denen er 2mal täglich während 30—40 Tagen die Harnröhre durchläuft, ohne sie liegen zu lassen; in den letzten Jahren wandte er dazu seinen Dilatator an, wel-

eher aus 2 Branchen besteht und mit einem die Ausdehnung angebenden Uhrzeiger versehen ist, und der sich vor den übrigen ähnlichen Instrumenten noch dadurch auszeichnen soll, dass er bei der Dilatation den Luftzutritt gestattet, damit die Harnröhrenwände sich nicht in die Zwischenräume der Branchen hinein legen. Die vollständige Vernarbung erfolgt in 30 bis 40 Tagen. Versuche an Hunden und eine beim Menschen angestellte Section haben gezeigt, dass sich auf jeder Wundlippe und im Zwischenraume derselben Narbensubstanz ansetzt, wodurch ein supplementäres Stück für den Harnröhrencanal geschaffen wird; diese *intermediäre* Narbe bildet sich somit ausserhalb des Canals, ruht auf dem umgebenden Zellgewebe und ist, wenn der Heilungsprocess nicht gestört oder verzögert worden, breit, dünn und nachgiebig. Die Zufälle, welche nach der Operation befürchtet werden können, sind: 1) Hämorrhagie; sie kam unter 32 Fällen 10mal vor, wie es in dem von *Robert* der Academie abgestatteten Bericht heisst; in 9 Fällen stand sie von selber; nur in 1 Falle musste sie *Reybard* durch äussere Compression stillen. Diese letztere ist der innern Compression durch Bougies vorzuziehen, weil hiedurch leicht ein Rückfluss des Blutes nach der Blase begünstigt wird. Die nicht selten vorkommende blutige Infiltration des Zellgewebes des Penis und Scrotums ist ohne Bedeutung und schwindet meist von selbst. 2) Harninfiltration ist in keinem Falle vorgekommen; man beugt ihr vor durch Einführung eines Katheters während der 2—3 ersten Tage. Hierdurch wird auch der Schmerz beim Harnlassen vermieden, der durch die Berührung des Harnes mit der Wunde entstehen soll. Von diesem leitet *R.* 3) die intermittirenden Fieberanfälle ab, die auch nach andern Operationen in der Harnröhre und selbst nach dem einfachen Katheterismus vorkommen. Unter 32 Fällen von Urethrotomie sind sie 12mal beobachtet worden, doch endete keiner tödtlich; in 8 Fällen schwand das Fieber von selber, in den übrigen wurde schwefelsaures Chinin angewandt. *R.* glaubt den Fieberanfällen vorzubeugen durch das Ablassen des Harnes mit dem Katheter in den ersten Tagen nach der Operation. 4) Phlebitis (Pyämie) kam nicht in einem einzigen Falle vor, während sie wohl nach der Scarification beobachtet worden ist. 5) Der Tod trat nur in einem einzigen Falle ein und zwar plötzlich einen Tag nach der Operation, ohne dass die Ursache desselben zu ergründen war. In 8 der Akademie vorgelegten Fällen ist die Heilung als eine dauernde constatirt worden. *R.* hat seinem Werke 36 Beobachtungen sowie die Abbildung der in demselben erwähnten Instrumente beigefügt. So gewagt auch diese neue Behandlungsweise der Stricturen zuerst erscheinen möchte, so wird sie doch sicherlich nach der gediegenen Auseinandersetzung *Reybard's* Anhänger finden, deren unpartelische Beobachtungen abzuwarten sind, bevor ein definitives Urtheil über sie gefällt werden kann. — Wir gedenken hier schliesslich noch eines Verfahrens, das *Reybard* (8) für die Behandlung unwegsamer und mit falschen Wegen complicirter Stricturen vorgeschlagen hat. Es besteht darin, das geschlossene Urethrotom in den falschen Weg einzuführen und die Scheidewand, welche diesen von dem Harnröhrenkanal trennt, zu durchschneiden. Aber auch bei unwegsamen Stricturen ohne fousse route scheint ihm diese *Urethrotomia intraparietalis*, wie er sie nennt, empfehlenswerth, wie ihn Versuche, die er an Leichen angestellt, belehrt haben. Nachdem er eine künstliche Strictur durch eine Schlinge gebildet hatte, führte er das mit einer stumpfen Spitze versehene Urethrotom bis vor die Verengerung, richtete die Spitze nach abwärts, bildete einen künstlichen falschen Weg von etwa 4 Cm. Länge und durchschnitt von diesem aus die untere Wand des Kanals von aussen nach innen, von hinten nach vorn; um sicher die Scheidewand zu trennen, ist es räthlich 2—3mal die Incision zu wiederholen. Bei diesen Versuchen am Cadaver gelang es ihm unter 10malen 8mal in die Höhle des Kanals zu gelangen und unter diesen 8mal 6mal die künstliche Strictur (den Faden) zu durchschneiden. Diese geistreiche Idee möchte indessen bis jetzt nur als ein Vorschlag zu betrachten sein, den man am Lebenden anszuführen wohl noch Anstand nehmen wird.

Auch *B. Stilling* (11) tritt als Vertheidiger der inneren Incision der organischen Harnröhrenstricturen auf und hält sie für die vorzüglichste, weil rationelste Heilmethode dieses Uebels. Er sucht zunächst nachzuweisen, dass alle Dilatationsmethoden und selbst die temporäre mittelst elastischer Sonden und Bougies, wenn sie erfolgreich sein sollen, eine Zerreissung der verengten Harnröhrenstelle bedingen und dass sie nicht nachhaltig wirken, wenn sie nicht einreissen; dafür spreche die fast in allen Fällen dem Ausziehen der Sonde nachfolgende kleine Blutung, ferner der Schmerz und die dabei vorkommende Eiterabsonderung aus der Harnröhre; ein Ring aus Narbenmasse werde durch einfache Dilatation nicht bleibend einen grösseren Durchmesser annehmen. Soll eine ringförmige Strictur (die am häufigsten vorkommende) erweitert werden und auf die Dauer erweitert bleiben, dann ist es nothwendig, dass man die Sparsamkeit der Natur corrigire, dass man den engen Ring zertrenne und neue Theile in denselben einschalte oder neue bilden zu lassen die Natur veranlasse. Zur Erlangung dieses Zweckes ist aber eine Zerreissung der verengten Stelle, welche Verletzungen bewirkt, die der Wundarzt nicht bestimmt begränzen kann, ein weniger geeignetes Mittel als eine reine Schnittwunde, deren Grösse, Form und

Oertlichkeit ganz von dem Willen des Wundarztes abhängt. *St.* stellt folgende 3 Forderungen an die innere Incision: 1) die verengerte Stelle der Harnröhre muss dergestalt der Länge nach eingeschnitten werden, dass sie unmittelbar nachher so ausgedehnt werden kann wie die normale Harnröhre zunächst der verengten Stelle; 2) ausser der Stelle der Strictur und der verengerten Masse darf keine andere Verletzung der Harnröhre statt finden; 3) der Ort, die Länge und die Tiefe des Einschnittes muss mit Sicherheit bestimmt werden können. Verf. fand nun, dass keines der bisher für diese Operation erfundenen Instrumente vollkommen den gestellten Postulaten entspricht und hat desshalb ein neues Urethrotom angegeben, welches aus 3 Haupttheilen besteht: 1) aus einem geraden cylindrischen, als Leitungssonde dienenden Stahlstilet; 2) aus einer an beiden Seiten offenen, von Silber und Argentan verfertigten armirten Canüle, welche an ihrem Vesicalende 2 kleine Messerklingen nach Form der *Beer*'schen Staarmesser trägt, deren Schärfen nach aussen gerichtet und die zusammen gleichsam eine getheilte Pfeilspitze bilden, in deren Mitte ein Zwischenraum bleibt, um das Stahlstilet zwischen sich so aufzunehmen, dass der Rücken einer jeden Messerklinge seiner ganzen Länge nach in dem ihm entsprechenden Falze des Stahlstilets läuft; 3) aus einer kürzeren äusseren Deckungscanüle, welche an ihrem Vesicalende zwei feine Längseinschnitte hat zur theilweisen Bergung der Messerchen der armirten Canüle. Mit dem aus diesen 3 Theilen zusammengesetzten Instrument wird die Operation in folgender Weise ausgeführt: das geschlossene Instrument wird bis zur Strictur eingeführt, alsdann das Stahlstilet durch die Strictur bis in die Blase vorgeschoben, darauf die armirte Canüle über das Stahlstilet durch die Strictur so weit vorgestossen, bis jeder Widerstand aufhört; nach Zurückziehung der armirten in die äussere Canüle werden diese beiden vereint durch die äussere Strictur bis in die Blase vorwärts geschoben. Man zieht nun das Stilet aus, entleert den Harn, entfernt alsdann die beiden übrigen Theile des Urethrotoms und legt hierauf einen dicken elastischen Katheter ein, um über demselben die Vernarbung der Harnröhre zu bewirken. Man kann dieses Urethrotom leicht in ein gekrümmtes umwandeln, an ihm Spiralfedern nach Art des *Ivanchich*'schen anbringen, die armirte Canüle nur mit einer einzigen Messerklinge versehen u. s. w. Schliesslich fügt Verf. noch eine Krankengeschichte bei, als Beweis für die Wirksamkeit seines Instrumentes; nach Durchschneidung der unnachgiebigen Strictur in der Pars membranacea konnte er sofort einen silbernen Katheter von 5''' Durchmesser durchführen. Nach fortgesetztem Gebrauch von Bougies scheint der Kranke auch nach Verlauf eines Jahres keinen Rückfall gehabt zu haben (ob auch nicht nach längerer Zeit?) Gegen die Behauptung *Stilling's*, dass das *Ivanchich*'sche Urethrotom wesentlich nur das *Ricord*'sche und letzteres wesentlich nur das *Stafford*'sche sei, verwahrt sich *Ivanchich* (Wiener med. Wochenschr. 13) in einer Weise, die wir hier nicht weiter zu berühren haben, doch müssen wir bemerken, dass auch das *Stilling*'sche Instrument eine Nachahmung des *Bonnet*'schen Scarificateur perforé ist.

Der inneren Harnröhrenincision nach der Methode von *Reybard* in vieler Beziehung vergleichbar ist die *äussere Harnröhrenincision* nach *Syme*. Bis jetzt scheint aber die letztere mehr Anklang als die erstere gefunden und sich trotz der vielen Anfeindungen einen dauernden Werth für die Behandlung der Harnröhrenstricturen errungen zu haben. *Syme* kämpft aber auch selbst unermüdlich für sie; in einem mündlichen Vortrage (11) setzte er der medizinischen und chirurgischen Gesellschaft zu London seine Methode auseinander und machte dabei auf einige wichtige Punkte aufmerksam, deren Beachtung nothwendig, um ihr ihren Werth zu sichern: der Schnitt müsse genau in der Mittellinie gemacht werden und nicht seitlich, wie es *Reybard* zur Vermeidung der Arteriae bulbi für seine Methode empfohlen habe; ferner dürfe man statt der gefurchten Leitungssonde nicht einen gewöhnlichen silbernen Katheter gebrauchen; endlich soll man nach der Operation den Katheter höchstens 3 Tage und nicht, wie es vorgekommen, 6 Wochen liegen lassen. Man lasse sich durch gewisse gelegentlich nach der Operation eintretende nervöse Erscheinungen, wie Frostanfälle, galliges Erbrechen, Delirien, Kälte der Extremitäten und Harnunterdrückung nicht erschrecken, sie seien vorübergehend und schwinden in kurzer Zeit. Nach Entfernung des Katheters soll 1—2mal wöchentlich ein starkes Bougie einige Wochen lang und dann in grösseren Zwischenräumen durchgeführt werden. Schliesslich theilt *Syme* 12 Fälle für die vollständige und dauernde Heilung durch seine Methode mit. Bei der durch diesen Vortrag angeregten Debatte erklärte zuerst *Wade* seine schon bekannte Ansicht gegen die Operation; er halte diese weder für so gefahrlos noch für dauernde Heilung erzielend, doch sei sie namentlich bei traumatischen Stricturen und bei solchen, wo alle anderen Methoden fehl geschlagen, anwendbar; natürlich vergisst er hiebei auch nicht, seine eigene Methode, die Aetzung mit Kali causticum in Geltung zu bringen. *Solly* vertheidigt die Dilatationsmethode. *Coulson* bemerkte zunächst, dass derselbe Gegenstand schon früher vor die Gesellschaft gebracht worden, 1811 von *Chevalier* und besonders 1822 von *Arnott*, die *Syme*'sche Methode sei aber offenbar eine viel sicherer und leichter zu vollführende Operation; er glaubt, dass sie für 3 Klassen von Stricturen passe, von denen die beiden ersten solche Fälle

betreffen, wo der Canal durch chronische Entzündung der Schleimhaut und der darunter liegenden Gewebe fast ganz obliterirt ist, und die er nach dem Grade der Ausdehnung unterscheidet; die dritte Klasse umfasse die elastischen nach jeder Dilatation sich wieder contrahirenden Stricturen. Die Hauptgefahr der Operation bestehe in der Hämorrhagie, der man aber begegnen könne. Ob sie permanent heile, müsse die Zeit lehren, wahrscheinlich aber eben so wenig, wie jede andere Methode, auch nach ihr sei der Gebrauch von Bougies zur Dilatation nothwendig. Letzteres bestätigt auch *Henry Smith*, der zugleich einige tödtlich abgelaufene Fälle anführt. Auf die Frage *Guy's*, in welchen Fällen *Syme* seine Operationen für nicht anwendbar halte, erwidert dieser, dass wo der Canal nicht gänzlich obliterirt, die Operation nicht anwendbar sei, und dass in den Fällen von Stricturen, wo gleichzeitig organische Krankheiten in anderen Theilen der Harnwege sich vorfinden, die Operation unwirksam sei. Die in London vorgekommenen ungünstigen Resultate der Operation schreibt er der nicht pünktlichen Befolgung der von ihm für die Operation ertheilten Vorschriften zu.

Mackenzie (4) führt 7 detaillirte Fälle von glücklich vollführter Durchschneidung der Strictur von aussen nach *Syme's* Methode an [von denen der letzte jedoch nicht hierher gehört, da er eine Strictur des Orificium externum betrifft]; in keinem derselben war die Operation von üblen Zufällen begleitet, kaum war der etwas beträchtlicheren Blutung in einem Falle zu erwähnen. Nach der Operation führte er meist einen flexiblen Katheter ein, welchen er weniger lästig für den Kranken hält, als den von S. empfohlenen silbernen. Sollte nach Vollendung der Operation und Entfernung der gefurchten Sonde die Einführung eines Katheters namentlich wegen falscher Wege schwierig scheinen, so empfiehlt er die Handhabe von der gefurchten Sonde abzuschrauben, diese durch eine Leitungssonde zu verlängern und darüber einen lexiblen Katheter zu schieben. In allen Fällen wurde angerathen, die Dilatation nach der Heilung zeitweise fortzusetzen, namentlich war in einem Falle eine Neigung zur Contraction nicht zu verkennen. Wir erfahren bei dieser Gelegenheit, dass bis jetzt in Edinburg von *Syme* und Andern beinahe 100 Mal die besprochene Operation ausgeführt worden ist und nur in einem einzigen Falle ein tödtlicher Ausgang (durch Pyämie) erfolgte.

Syme hat einen Concurrenten gefunden, welcher die Priorität des nach ihm benannten Harnröhrenschnittes in Anspruch nimmt. Indessen ist, abgesehen davon, dass die *Syme*'sche Schrift schon 1849 erschien und Mittheilungen über seine Operationsmethode sich schon mehrere Jahre zuvor in Journalartikeln, die von *Scharlau* (9) angegebene Operation selbst nichts weiter als eine verschlechterte Auflage der alten Boutonnière, mit der die *Syme*'sche Operation gewiss nicht zu concurriren beabsichtigt. *Scharlau* hat seine vermeintliche Entdeckung in eine lange Abhandlung über die Harnröhrenstricturen im Allgemeinen eingekleidet, die er vor 2 Jahren als Concurrenzschrift für den Argenteuil'schen Preis eingereicht hat. Nach *Scharlau* gibt es nur 2 Heilmethoden, von denen Erfolg zu erwarten ist: die Erweiterung durch Bougies und die Operation durch den Schnitt. Durch die erste Methode sollen alle Verengerungen, welche durch einfache Falten oder kleine Erhabenheiten gebildet werden, wenn sie überhaupt wegsam, vollständig in längstens 4 Wochen geheilt werden. Er vollführt die Dilatation mittelst selbstverfertigter Darmsaitenbougies, die er mit einer Mischung von grauer Salbe und Belladonnaextract bestreicht, und lässt diese mehrere Stunden, selbst die Nacht hindurch liegen, operirt Morgens und Abends, oder gebraucht gar die permanente Dilatation [also die alte, längst verpönte Methode]. Die Aetzungs- und Scarificationsmethode verwirft er mit kurzen Worten. Die Operation durch durch den Schnitt ist nach ihm in folgenden Fällen anzuwenden: 1) wo Darmsaiten nicht durchzuführen sind, 2) wo die Verengerung sehr lang und bereits knorpelig oder callös geworden, 3) wo harte Geschwülste in der Umgegend der verengerten Harnröhre, 4) wo Fistelgänge im Damm und Scrotum, 5) wo gänzliche Harnverhaltung, die nur durch den Blasenstich zu beseitigen sein würde. Die Operation selbst vollführt er in folgender Weise: nachdem der Kranke wie zur Steinoperation gelagert, wird ein silberner, an der Spitze durchbohrter und an der convexen Seite mit einer Rinne versehener Katheter bis zur Verengerung eingeführt, die Spitze des Messers eine Linie vor dem Ende des Katheters eingestochen und die Wunde nach abwärts durch Haut und Fascien verlängert. Von dem geöffneten wegsamen Theil der Harnröhre aus führt man nun das spitze gekrümmte Bistouri durch die Strictur und durchschneidet diese nach abwärts. Jetzt schiebt man einen feinen stumpf-spitzigen Troikart von der Wunde aus in die Blase; Stricturen, wenn sie dem entgegen stehn, werden unter Anwendung von einiger Gewalt zerstört [sic!]. Nachdem der Troikart ausgezogen, wird der Katheter in die Blase geschoben. Gegen Ende der 3. Woche nimmt man den Katheter zeitweise heraus und vertauscht ihn mit einem dicken Bleibougie. Krankengeschichten anzuführen hält *Scharlau* für völlig überflüssig; Nachahmungen dieser Operation und der dabei empfohlenen Regeln werden ihre Zahl wohl nicht vermehren.

In einem Falle von vollständiger Obliteration eines Theiles der Harnröhre und Fistelbildung in Folge traumatischer Einwirkung machte *Maisonneuve* (5) den Harnröhrenschnitt, indem er von dem Hauptfistelgange aus ein dünnes Bougie in die Blase und einen gefurchten Katheter in die Harnröhre bis zum Verschluss derselben führte und alsdann die Narbensubstanz in der Mittellinie von dem Bougie bis zum Katheter durchschnitt. Er liess die Wunde über einen eingeführten Katheter zuheilen, und stellte dadurch einen künstlichen Kanal her, so dass der Harn mit Leichtigkeit wieder auf natürlichem Wege entleert werden konnte.

Von der [sicherlich nicht richtigen] Prämisse ausgehend, dass die s. g. elastischen Gummibougies, indem sie sich durch die Feuchtigkeit und die Wärme der Theile, mit denen sie in Berührung kommen, erweichen, den Widerstand der Stricturen nicht überwinden können, und dass dadurch die Kur derselben immer langwierig und meist erfolglos bleibt, hat *Capponata* (1) Metallinstrumente von Silber oder noch besser von Blei in Anwendung gezogen, mit denen er das Uebel radical [?] und ohne alle üble Nebenzufälle geheilt haben will. Freilich empfiehlt er dabei die grösste Geschicklichkeit und Vorsicht, sie niemals längere Zeit liegen zu lassen und gleichzeitig kleine Dosen Opium so wie Halbbäder zu verabreichen, welche Regeln gewiss nicht wenig zu dem glücklichen Erfolg beigetragen haben mögen, den er in 14 beigefügten Fällen durch Metallinstrumente erlangt zu haben meint.

Stein (10) unterscheidet 2 Arten von diffuser *Urininfiltration*: eine innere in die Beckenhöhle und eine äussere, welche sich sofort im Perinäum zeigte. Die innere wird durch die Fascia pelvis begränzt, welche nachdem sie die Blase bedeckt und die Vesic. sem. eingehüllt, eine dicht anschliessende Hülle um den Blasenhals, die Prostrata und den hintern Theil der Pars membranacea bildet, sich alsdann nach oben an das Lig. arcuatum, an den Seiten an Schaam- und Sitzbein heftet und nach unten in die Fascia profunda perinaei verliert und hierdurch den Raum zwischen Blase und Mastdarm scharf von dem Perinäum absperrte. Die innere Infiltration entsteht leicht durch jedweden Durchbruch des hintern Theils der Pars membranacea sowohl von Innen als von Aussen, bei der Sectio lateralis seltener als bei der bilateralis, häufiger durch gewaltsames und unrichtiges Katheterisiren. Gelingt es in einem solchen Falle nicht, den Harn regelmässig durch den Katheter abzulassen, so zeigen sich bald die gefährlichen Erscheinungen der Infiltration ins Zellgewebe zwischen Blase und Mastdarm. Diesen vorzubeugen soll man sofort Harnröhre und Blasenhals wie beim Steinschnitt eröffnen. Hat sich aber die harte tief liegende und rund begrenzte Geschwulst im hintern Theil des Perinäum's gleich vor dem Orificium ani gebildet, welche man vom Mastdarm aus noch genauer fühlen kann, so soll man um der Peritonitis oder Urämie vorzubeugen, zeitig entweder die Vorderwand des Mastdarms spalten, oder sich einen Weg zu der Harnansammlung vom Perinäum aus durch die Excavatio ischio-rectalis bahnen, indem man zuerst einen Schnitt wie bei der Lateralsection, nur etwas mehr nach hinten macht. Die äussere diffuse Infiltration ist weniger gefährlich als die innere, die Beschreibung derselben übergehen wir als bekannt. *Stein* empfiehlt in solchen Fällen ausser seitlichen Hautschnitten sich von diesen aus einen Weg zur Harnröhre mittelst des Fingers durch das infiltrirte Bindegewebe bis zur Rupturstelle zu bahnen. — *Hamilton* (2) fand, dass die meisten *Harnfisteln* schräg, fast horizontal zwischen Harnröhre und Perinäum verlaufen, und dass die Natur oft durch eine Art Klappe den Harn vom Eintritt in die Fistelgänge abzuhalten strebt; er kam desshalb auf den Gedanken, die Fistelgänge durch eine auf das Perinäum passend angebrachte Compression zu obliteriren und führt mehrere Fälle an, in denen diese Methode in kurzer Zeit eine dauernde Heilung erzielte. Nur in einem Falle, welcher einen Knaben betraf, der nach einer traumatischen Ruptur der Harnröhre eine Fistel zurückbehalten hatte, war sie erfolglos, wahrscheinlich weil hier der innere Fisteleingang sehr weit und der Verlauf der Fistel selber mehr gerade gewesen; doch ward auch in diesem Falle eine Besserung bewirkt. Die Compression soll in der Art ausgeführt werden, dass äusserlich auf den Fistelgang Compressen (wenn an einer vertieften Stelle zuvor lose Charpie) aufgelegt und diese durch eine doppelköpfige Spica befestigt wird, deren Touren durch Nadeln miteinander und mit den Compressen verbunden werden. Zuvor muss ein elastischer Gummikatheter eingeführt und an seinem äussern Ende durch Fäden mit der Bandage befestigt sein. In höchstens 48 Stunden kann die Bandage entfernt werden, oft schon früher, worauf die Fistel geschlossen ist.

An unsern vorjährigen Bericht (pag. 291) über das Abbrechen der Gutta-percha-Katheter reihen sich die von *Niese* (6) und *Weickert* (14) mitgetheilten Fälle. In dem letztern war der Katheter durch eingetretene Erection in der Harnröhre gebrochen; obwohl der grösste Theil desselben durch den in den Mastdarm eingeführten Finger vorwärts geschoben und so leicht herausgezogen werden konnte, so war doch in der Blase noch das Ende von 2" Länge zurück geblieben, das in kleinen Stücken ausgeharnt wurde, das letzte erst 28 Tage nach dem Zufall. —

Auch *Leroy d'Etiolles* (3) führt wieder 4 gälle an, in denen es seiner Geschicklichkeit Felang, abgebrochene Stücke von Gutta-percha-Catheter aus der Blase herauszuziehen. Sein neuestes Instrument, welches er zu diesem Zwecke anwandte, hat wie sein früheres das Prinzip, den fremden Körper in die Richtung der Harnröhre zu bringen. Mittelst eines vorgeschobenen halbkreisförmigen Hackens wird das Stück gefasst, beim Zurückziehen des Hackens auf dem Rande der Kanüle in eine Rinne derselben hineingeworfen und so leicht mit dem Instrumente ausgeführt. Ein metallener Kegel schliesst das Instrument während der Einführung, durch Zurückziehen desselben macht man die Rinne frei.

Von den unter Leitung des Dr. *Gariel* von *Varnout* und *Galante* in Paris aus vulkanisirtem Kautschuk verfertigten Instrumenten und Apparaten sind nach Mittheilung des Dr. *Ullmann* (13) einige, welche auch für die Krankheiten der Harnwege von Wichtigkeit scheinen, namentlich die Harnrecipienten, Katheter und Harnröhrendilatatoren, doch wird letztere wohl dasselbe Schicksal treffen wie die früher schon empfohlenen ähnlichen Luft- und Wasserdilatatoren; auch *Reybard* hat sich ihrer bedient.

Krankheiten der Hoden.

a. des Scrotums.

Perry Dicken: Extensive gangrene and slonghing of the entire scrotum. (Med. Times May.)

Ein Beispiel von dem unglaublich schnellen Wiederersatz des durch Brand zerstörten Scrotums wird von *Dicken* berichtet. Der Fall betraf einen 64jährigen Mann, bei welchem die Harninfiltration wahrscheinlich in Folge einer Prostatakrankheit eingetreten war.

b. Lageveränderung der Hoden.

1) *Lionet* (Corbeil): Observation de hernie traumatique du testicule à travers ses enveloppes; reduction sans débridement; guérison. (Gaz. des Hôp. 26.)
2) *Solly*: Excision from the inquinal canal of an imperfectly descended testicle. (Lancet I. 5.)

Lionet (1) erzählt folgenden Fall von traumatischer Hernie des Hodens: Einem 50jährigen Fuhrmann war ein Wagenrad über den Unterleib gegangen, hatte mehrere Rippen zerbrochen, und an der rechten Seite des Scrotums eine Zerreissung bewirkt, durch welche der Hoden nach Aussen schlüpfte. Erst 20 Stunden darauf fand er Aufnahme im Hospital; der am Samenstrange heraushängende Hoden war bereits kalt, wenig empfindlich, und mit einer Pseudomembran bedeckt, die Scrotalwunde durch Adhäsionen verklebt. Dennoch unternahm es *L.* nach Wiederanfreissung der Scrotalwunde den Hoden zu reponiren, und die Hautwunde durch die Naht zu schliessen; die Heilung erfolgte, obwohl Eiterung eingetreten, da der Hode selber verletzt war.

An den von *Hamilton* (vorjährigen Bericht Bd. III, 293) mitgetheilten Fall von Castration eines unvollkommen herabgestiegenen Hodens reiht sich der von *Solly* (2) beobachtete: bei einem 19jährigen Lastträger befand sich im linken Inguinalkanal neben einem, jedoch niemals eingeklemmten Darmbruch der Hoden, welcher, seit 2 Jahren fortdauernd Schmerz verursachte und ihn in seiner Arbeit behinderte. Nach vorausgegangenen nutzlosen Versuchen, den Hoden herabzuleiten, wurde dieser von *Solly* durch das Messer entfernt; es folgte eine leichte vorübergehende Peritonitis, sonst kein übler Zufall.

c. Epididymitis.

1) *Gosselin:* Nouvelles études sur l'oblitération des voies spermatiques et sur la sterilité consecutive à l'épididymite bilatérale. (Arch. génér. de méd. Sept.)
2) *Hutchinson*'s Air-compressor, neuer Apparat zum Druckverband des Hodens. (Deutsche Klinik 34.)
3) *Lange*: Collodium gegen Nebenhodenentzündung. (Ibidem 2.)
4) *Uhde*: Auffallende Erscheinung nach Anwendung des Collodium. (Ibidem 27.)

Gosselin (1) hat einen wichtigen und interessanten Aufsatz über den Einfluss der Epididymitis auf die Saamenerzeugung und Fruchtbarkeit geliefert; er hat dadurch seinen anatomischen Untersuchungen über die Obliteration des Samenkanals im Schwanze der Epididymis und im Anfange des Canalis deferens, welche er seit 1847 durch neue Untersuchungen an der Leiche und an Thieren bestätigt fand, eine mehr practische Richtung gegeben. Zur Lösung dieses Problems diente ihm besonders die mikroscopische Untersuchung des Samens, welchen er nur für so lange als befruchtend betrachtet, als er Spermatozoïden enthält und für unfruchtbar, sobald diese in ihm fehlen. Entscheidend für diese Frage schienen ihm nur die Fälle von *doppelseitiger* Epididymitis blennorrhagica, von welcher ihm 20 Fälle zu Gebote standen. Diese theilte *Gosselin* in 2 Kategorien: 1) in solche, wo die Nebenhodenentzündung beider oder wenigstens einer Seite nur einige Wochen oder Monate alt war, und 2) solche, wo sie beiderseits schon vor mehreren Jahren stattgefunden hatte. Zu der ersten Kategorie gehörten 15 Individuen, bei welchen allen eine vollständige Heilung eingetreten zu sein schien, obwohl sich am Schwanz des Nebenhoden noch deutlich eine Härte oder Knoten wahrnehmen liess; sie alle verneinten, in ihren Geschlechtsfunctionen eine Aenderung

zu verspüren, auch bot ihr Same keine Abweichung in Bezug auf Quantität, Farbe und Geruch dar, dennoch aber liessen sich im Samen mittelst des Mikroscops keine Spermatozoïden entdecken, zuweilen noch einige Eiter- und Blutkügelchen, meist moliculäre Körnchen und Krystalle von Tripelphosphaten, die man auch im normalen Samen antrifft. Dagegen vermochte die chemische Untersuchung keine Abweichung vom normalen Samen zu finden. Bei 2 von diesen 15 Individuen kehrten die Samenthierchen nach mehreren Monaten im Samen zurück, und gleichzeitig hiermit war auch eine der Indurationen vollständig geschwunden. *G.* zieht aus diesen Beobachtungen den Schluss, dass bei diesen Individuen Verschliessung in Folge des Ergusses plastischer Lymphe um und im Innern des Kanals der Epididymis stattfand, dem zu Folge der Hodensame hindurch zu gelangen verhindert war, dass aber bei einigen derselben Resorption eintrat, und mit ihr zugleich Wiederherstellung des Laufes des Samens. Diese Anschauungsweise findet ihre Bestätigung in den 5 Individuen (ein Fall ist als nicht hergehörig abzurechnen), der 2ten Kategorie, wo die Entzündung beider Nebenhoden mehrere Jahre vorausgegangen war, und in beiden eine Härte zurückgelassen hatte. Obwohl die Hoden ihr normales Volumen hatten, niemals schmerzten, die männliche Kraft dem Anscheine nach ungestört war, und der Same dem normalen glich, so fanden sich doch in diesem keine Spermatozoïden, sondern nur Molecularkörnchen, einzelne Epithelialiamellen und Tripelphosphatkrystalle, doch weder Eiter- noch Blutkügelchen. Drei dieser Individuen sind seit einigen Jahren verheirathet, haben aber keine Kinder. Nach *G.* kommt der ejaculirte Same bei ihnen ausschliesslich aus den Samenbläschen, während die Absonderung des Hoden selbst durch die Obliteration im Schwanz des Nebenhoden zurückgehalten wird. Es ergiebt sich also, dass die Ejaculation bei Obliteration der Samenwege eben so ergiebig ist, als da, wo diese frei sind. *G.* schliesst weiter, dass der Hode im normalen Zustande nur sehr wenig absondert, und zwar die befruchtende Substanz, welche durch die Samenthierchen charakterisirt ist, und dass das Product der Ejaculation, in welchem diese sich befinden, grösstentheils aus den Samenbläschen kommt, deren Absonderung der Same seine Farbe, Geruch und chemische Bestandtheile verdankt. Die ferneren für die Pathologie und Therapie wichtigen Schlüsse, welche *G.* aus seinen Untersuchungen zieht, sind folgende: 1) die Obliteration, welche die Epididymitis blennorrhagica zurücklässt, ergreift gewöhnlich den Schwanz des Nebenhoden, wird der Ausführungsgang desselben an einem Punkt verstopft, so ist dem Durchgang des Samens ein Hinderniss gesetzt; 2) dadurch wird kein Schmerz bewirkt; 3) die Obliteration führt keine für den Kranken wahrnehmbare Veränderung in der Geschlechtsfunction mit sich; 4) wenn sie auf beiden Seiten existirt, so verursacht sie nothwendig Unfruchtbarkeit, findet sie sich nur auf einer Seite, so ist die Befruchtung möglich, wenn der andere Hode gesund ist, und namentlich nicht von Atrophie häufig in Folge von Variocele befallen ist; 4) die Dauer der Obliteration ist verschieden, sie kann nach 3, 4 und selbst 8 Monaten Dauer wieder schwinden, ob auch nach längerer Dauer, ist nicht unmöglich, doch fehlen bisher dafür Erfahrungen. Was die Behandlung betrifft, so ist es nach dem Gesagten nothwendig, dass der Arzt die Anschwellung des Nebenhoden gänzlich zu beseitigen trachten muss. Während der Entzündungsperiode sind ausser Ruhe und Kataplasmen wiederholt Blutegel anzusetzen, alle 3—4 Tage Purganzen zu geben und Mercurialeinreibungen zu machen; mit letzteren muss man auch in der Indurationsperiode fortfahren, besonders wichtig ist aber hier die innere Anwendung von Jodkali, doch nur in mässigen Dosen und höchstens auf einige Wochen, weil sonst Atrophie der Hoden herbeigeführt werden könnte.

Lange (3) wendete in 18 Fällen von Nebenhodenentzündung wiederum die Cauterisation des Scrotums mit Höllenstein mit Erfolg an; von den von *Buisson* empfohlenen Chloroformcompressen sah er dagegen keine Wirkung, wohl aber eine sehr gute von der Bepinselung des Scrotums mit Collodium; diese ist wohl für die ersten Stunden schmerzhaft, aber weniger als die Cauterisation mit Höllenstein und erzielt eine raschere Heilung; meist genügte eine einmalige Bepinselung. — *Uhde* (4) erwähnt eines Falles von Tripperhodenentzündung, wo diese Bepinselung mit Collodium jedesmal heftige zusammenziehende Schmerzen erregte, welche einmal weiter im Verlaufe des Plexus spermaticus gegen den Plexus hypogastricus und nach dem Rückenmark zu ausstrahlten, hier ein Gefühl von Schauder veranlassten und sich selbst bis zum Plexus brachialis erstreckten, dessen sensible wie motorische Stränge ergriffen wurden. Allmählich wichen diese krampfhaften Zusammenziehungen (besonders der Finger) und machten einer Art Parese Platz; doch wurde nach 8 Tagen der Kranke geheilt entlassen.

Hutchinson's Air-compressor (2) zum Druckverband des Hodens besteht aus einem Doppelbeutel von wasserdichtem Zeug, der wie eine Nachtmütze in sich selbst eingestülpt ist. Dieser Beutel wird an den kranken Hoden durch eine Schnurre und nach Art eines Suspensoriums befestigt und wie ein Luftkissen aufgeblasen, so dass er mässig drückt. Die Compression kann nach Bedürfniss vermehrt oder vermindert, auch

der ganze Apparat beliebig entfernt werden; kurz dieser Apparat soll alle Vortheile des Compressivverbandes gewähren ohne einen einzigen Nachtheil desselben. Er ist leicht und ohne viele Kosten herzustellen.

d. Hydrocele und Haematocele.

1) *Baudens*: Traitement de l'hydrocèle vaginale par la méthode de M. *Baudens*. (Compt. rend. Tome XXXVI.)
2) *Bowman*: Haematocele, considerable thickening of the tunica vaginalis; punctore; subsequent removal of the affected tunics. (Lancet I. 8 Hospitalbericht.)
3) *Chassaignac*: Remarques of observations sur quelques variétés peu communes d'hydrocèle enkystée. (Gaz. des Hôp. 79.)
4) *Derselbe*: De l'hydrocèle péritonéo-vaginale. (Revue méd.-chir. Juny.)
5) *Curling*: Double enkysted haematocele of the testicle. (Lancet II. 2 Hospitalber.)
6) *Denonvilliers*: Appréciation des divers moyens curatifs contre l'hydrocèle. (Union méd. 3.)
7) *Hutin*: Recherches sur les resultats definitifs des traitement employés pour la guérison radicale de l'hydrocèle vaginale. (Bericht der Acad. de méd. T. XVIII. p. 1024 u. fg.)
8) *Jamain*: De l'haematocèle du scrotum, thèse du concours. Paris 1853. (Gaz. méd. de Paris 12.)
9) *Malik*: Heilung eines angeborenen Wasserbruchs durch den Gebrauch des Collodiums. (Prager Vierteljahrschr. Bd. II. p. 102.)
10) *Nélaton*: Hematocèle spontanée. (Gaz. des Hôp. No. 20.)
11) *Robert*: Hydrocèle spontanément inflammée, cure medicale. (Gaz. des Hôp. 26.)
12) *Sédillot*: Note sur l'hydrocèle spermatique. (Compt. rend. T. XXXVI. Gaz. méd. de Strassbourg 2. Bull. de Thér. 15 Fevr.)
13) *Stadelmann*: Erfolg der Jodeinspritzung bei Hydrocelen. (Deutsche Klinik 1.)
14) *Uhde*: Hydrocele mit Samenfäden; anatomische Untersuchung. (Ibid. 19.)

Die *spontane Entzündung* der Hydrocele ist so selten, dass in der Literatur nur 2 solche Fälle sich vorfinden, ein von *A. Cooper* bei einem Greise beobachteter, wo die Hydrocele sich ohne Veranlassung entzündete, ein Brandschorf sich bildete, nach Abfall desselben Eiter sich entleerte und schliesslich Heilung eintrat, und ein zweiter unter *Dupuytren* von *Rodrigues* beschriebener, wo eine Orchitis blenorrhagica in einer Hydrocele Entzündung (spontane?) veranlasste, welche ohne Eiterung Heilung herbeiführte. Dem *Cooper*'schen Fall ähnlich ist der interessante von *Robert* (11) beobachtete: ein 59jähriger Mann, welcher seit 5 Jahren wahrscheinlich nach einem Stoss eine puteneigrosse Hydrocele rechterseits ohne Beschwerde trug, wurde plötzlich ohne angebbare Veranlassung von einem so heftigen Schmerz im Scrotum ergriffen, dass er in Ohnmacht fiel, worauf die Hydrocele sich sehr vergrösserte und die Scrotalhaut sich röthete und heiss ward; es gesellte sich heftiges Fieber mit grosser Hinfälligkeit hinzu. Nach dreiwöchentlicher vergeblicher antiphlogistischer Behandlung fand der Kranke Aufnahme im Hospital; mittelst eines Troikart's wurde $^1/_2$ Glas Eiter entleert. Da sich aber die Geschwulst am nächsten Tage wieder füllte, so machte *R.* die Incision, worauf in Kurzem radicale Heilung erfolgte.

Die *Hydrocele spermatica* ist in Frankreich bisher wenig bekannt gewesen; *Velpeau* erwähnte einer milchigen und *Vidal de Cassis* einer wirklichen Milchhydrocele, nur *Gosselin* gab eine genauere Beschreibung derselben, ertheilte ihr aber den unpassenden Namen „grosse Kyste des Hodens.“ *Sédillot* (12) erzählt 2 derartige Fälle, in denen er die Anwesenheit von unzähligen Spermatozoïden constatirt hat, die zum Theil noch Bewegung zeigten; von vielen fand sich nur der Kopf vor, wodurch sie den Milchkügelchen glichen. In dem einen Fall bewirkte er Heilung durch Einspritzung, in dem anderen wendete er die *Baudens*'sche Canüle an, ohne aber vollständige Heilung zu erzielen, obgleich er sie 8 Tage lang hatte liegen lassen und Luft eingeblasen. *Sédillot* zieht aus diesen Beobachtungen folgende Schlüsse: die Existenz der Hydrocele spermatica kann nicht mehr in Zweifel gezogen werden, die Ursache derselben scheint in einer Ruptur der Canales efferentes testis zu beruhen (im zweiten Fall durch forcirte Zurückhaltung der Ejaculation hervorgebracht), wodurch eine Kyste entsteht, die sich nach Verlauf der Tunica vaginalis allmählig ausdehnt oder auch in das Innere derselben eröffnet. Jedesmal, wenn die Hydrocelenflüssigkeit milchig erscheint, muss man sie mikroskopisch untersuchen; trotz der Samenbeimischung kann aber die Hydrocele selbst durchsichtig sein, wie in den beiden angeführten Fällen. Die Prognose muss in allen Fällen von H. spermatica sehr vorsichtig gestellt werden wegen der Häufigkeit der Rückfälle; die Hauptindication der Behandlung ist, eine energische Entzündung und selbst Eiterung im Inneren der Kyste hervorzurufen, um ihre Obliteration zu bewirken. — Hiezu bemerkt *Gosselin* (Bull. de Thérap. 15. Févr.), dass er gegen die Benennung Hydrocele spermatica nur das einzuwenden habe, dass sie glauben machen könnte, die Flüssigkeit wäre in die Tunica vaginalis ergossen; es schlägt desshalb die Bezeichnung H. cystica spermatica vor. Dass sie von der Ruptur eines Vas efferens herrühre, stimmt er vollkommen bei und fügt 2 Beobachtungen hinzu, wo diese Hydrocele durch körperliche Anstrengung (Heben) hervorgerufen wurde. Die milchige Hydrocelenflüssigkeit enthalte aber nicht immer Spermatozoiden, sondern mitunter Cholestearin und einige Blutkörperchen. In Bezug auf Prognose und Behandlung dieser Hydrocele spermatica ist *Gosselin* mit *Sédillot* nicht einverstanden; auf eine

passende Behandlung sei diese Hydrocele eben so gut heilbar wie jede andere und diese bestehe in Punction und Jodeinspritzung. Die Prognose könne indessen ernst werden, wenn man diese H. zu lange sich selbst überlasse, weil bei ihrer Entwickelung leicht alle Vasa efferentia zerreissen und dadurch der Hode zerstört werden könnte. — Auch *Uhde* (14) hält das Vorkommen von Samenfäden in der Hydrocelenflüssigkeit nur auf die Weise erklärbar, dass diese sich in einem übermässig erweiterten samenführenden Gefäss bildet, vorausgesetzt, dass weder der Hode noch sein Ausführungsgang bei der Punction der Tunica vaginalis verletzt worden war. Er führt zum Beweis seiner Behauptung den anatomischen Befund einer Hydrocele an, welche er in der Leiche eines alten Mannes, der zu einem Carbunkel gestorben war, antraf; die Tunica vaginalis propria testis enthielt keine Flüssigkeit, ausserhalb derselben aber fanden sich nach oben ein grösserer und nach unten zwei kleinere kystenähnliche Körper, welche mit dem Nebenhoden in Verbindung standen, doch liessen sich nur bei den beiden kleineren feine Oeffnungen nach dem Nebenhoden zu bemerken; in ihrem Inneren war Andeutung eines fächrigen Baues. Die Flüssigkeit dieser 3 Kysten enthielt Eiweiss und Samenfäden, welche in der einen Geschwulst noch zu Bündeln verbunden waren. Hiernach glaubt *U.*, dass diese Kysten in erweiterten Vasa aberrantia Halleri bestanden habe. Er schlägt vor, in solchen Fällen die Hodensackhäute schichtweise zu spalten, die kystenähnlichen Körper zu exstirpiren und etwaige Verbindungen mit dem Nebenhoden zu unterbinden.

Chassaignac will die Bezeichnung *Hydrocele peritonaeo-vaginalis* für die der Hydrocele congenita eingeführt wissen, da sie richtiger und sachgemässer alle die Fälle umfasst, wo eine Wanderung der serösen Flüssigkeit aus der Tunica vaginalis in's Peritonäum und umgekehrt statt findet, ohne den Beginn der Krankheit oder den Sitz der Absonderung oder den Mechanismus zu bezeichnen, durch welchen sich die Communication zwischen den beiden serösen Säcken gebildet hat; die angeborne Hydrocele würde hiernach nur eine Unterabtheilung dieser Gruppe bilden. Es handle sich aber hier nicht um eine lexicographische oder pathologisch-anatomische Frage, sondern auch um eine praktische, da in allen diesen Fällen, ob angeboren oder nicht, jeder operative Eingriff zurück zu weisen sei, und zwar so lange, bis alle Mittel der innern Therapie erschöpft sind. Uebrigens bezweifelt er, dass die s. g. angeborene H. jemals im Augenblick der Geburt angetroffen worden sei. Er führt einen Fall an, in welchem eine faustgrosse H. sich in der stehenden Stellung zeigte, die in der liegenden gänzlich verschwand und welche sich ohne nachweisbare Ursache seit ungefähr 14 Tagen eingefunden hatte. Die Behandlung bestand in horizontaler Lage, Essigcataplasmen über das Scrotum, reichliche Einreibungen in dem Unterleib mit einer Mischung von Tinctura scillae und täglich ein Barèger Bad; innerhalb eines Monats erfolgte radicale Heilung. Gegen das Zurückdrängen der Flüssigkeit in die Bauchhöhle und Zurückhalten derselben mittelst Bandage hat er nur einzuwenden, dass solches ihm mittelst der gewöhnlichen Bruchbandage nie gelungen sei. Er nimmt hier Veranlassung noch der *Sanduhr-Hydrocele* (en sablier on en bissac) zu gedenken, d. h. solcher H. deren eine Hälfte unterhalb des Inguinalringes und deren andere oberhalb desselben in der Bauchhöhle sich befindet. Sind beide Hälften gleichmässig mit Flüssigkeit gefüllt und ausgedehnt, so ist eine Wanderung der Flüssigkeit in den verschiedenen Körperlagen nicht wahrnehmbar, wohl aber wenn die Wassermenge die Säcke nicht ausfüllt, und in diesem Falle kann eine Verwechslung mit der s. g. angebornen H. oder auch mit einem Bruch stattfinden. Alle diese Hydrocelen können sich durch Verengerung oder vollständige Verschliessung des Inguinalcanals unvollständig oder vollständig absacken. Es hat dies insofern eine practische Wichtigkeit, als man bei den unvollständigen Absackungen (pseudo-enkystement) wo z. B. eine vorgefundene H. sich durch Drücken und Pressen nicht in die Bauchhöhle zurückdrängen lässt, wohl aber sobald der Kranke längere Zeit eine liegende Stellung angenommen hat, vorsichtig mit der Radicaloperation sein muss. — Aus *Chassaignac's* Klinik (3) werden 3 seltene Fälle von abgesackter H. mitgetheilt, von denen wir nur den einen andeuten, wo man bei der Section eines jungen Mannes symmetrisch auf beiden Hoden 2 Cysten aufsitzen fand.

Um die Frage zu entscheiden, ob eine adhäsive Entzündung der Tunica vaginalis zur Heilung der Hydrocele nothwendig sei, werde diese durch Jodeinspritzungen oder auf andere Weise erstrebt, hat *Hutin* (7) folgende Untersuchungen im Hôtel des Invalides angestellt, über welche der Akademie der Medicin zu Paris Bericht erstattet wird. Von 34 daselbst wegen Hydrocele von seinen Vorgängern nach den verschiedensten Methoden (durch Séton, Excision, Incision, Cauterisation u. s. w.) operirten Invaliden waren 28 gestorben; H. selbst hat seit 1845 an 30 Invaliden die Operation der Hydrocele unternommen und zwar 2 Mal die einfache Punction und 28 Mal Jodeinspritzungen (1 Theil alkoholische Jodtinctur mit 2 Theilen Wasser ohne Zusatz von Jodkali). Von diesen 30 waren bis jetzt 15 gestorben, und zwar, wie die oben angeführten, an verschiedenen, von der Hydrocele ganz unabhängigen Krankheiten, während die Hydrocelen selbst längst

geheilt waren. Die Nekropsie hat nun ergeben, dass bei denen, die nach den verschiedenen Methoden von H.'s Vorgängern operirt worden waren, die Tunica vaginalis vollständig obliterirt war, während von 16 mittelst Jodinjection Operirten sich nur bei 8 vollständige Obliteration der serösen Höhle zeigte, bei 4 nur partielle und bei 4 keine Spur derselben. Hieraus zieht H. folgende Schlüsse: 1) dass *Pott* recht hatte, wenn er behauptete, dass das Verschwinder Tunica vag. zur Heilung der Hydrocele nicht unentbehrlich, 2) dass dieses Verschwinden die gewöhnliche Folge der früher angewandten Methoden und selbst der Weininjection, 3) dass es weniger häufig in Folge der Jodinjection eintritt. Es ist dieses Resultat insofern von Wichtigkeit, als einige Chirurgen behauptet haben, dass die Jodinjectionen durch ihre Eigenschaft eine adhäsive Entzündung zu verlassen, eine radicale Heilung herbeiführen (*Velpeau*), während indessen Andere die Nothwendigkeit der Verwachsung der serösen Platten zur Erzielung einer Radicalkur längnen (*Erichsen*). *Hutin* meint, dass die Nichtadhärenz der serösen Platten zuweilen ihr Gutes haben mag zur Erhaltung der Function des Testikels [?]. — *Stadelmann* [13] führt mehrere Beispiele für den dauernden Erfolg der Einspritzung von Jodtinctur an, welche er meist zur Hälfte mit Wasser verdünnte. In einem Falle, wo er die reine Jodtinctur zur Einspritzung benützte, entstanden heftige tonische Krämpfe, die nach Entfernung der Flüssigkeit sogleich wieder nachliessen, worauf Heilung erfolgte. — *Denonvilliers* (6) gibt den Weininjectionen den Vorzug vor den Jodeinspritzungen; er fand nach letzteren die Schmerzen viel stärker, die Heilung langsamer und weniger sicher und nachhaltig als nach ersteren. Die nachtheiligen Folgen, welche man den Weininjectionen zuschreibt, hängen nicht von der benutzten Flüssigkeit sondern von der Art, wie die Einspritzung gemacht werde, ab. Wird diese schlecht ausgeführt, dann sei freilich das Jod weniger schädlich als der Wein. In Bezug auf das Einspritzen gibt *D.* die Regel, dass man es nicht zu gewaltsam mache; man sorge nur dafür, dass keine Luft eindringe, dass der Wein eine Temperatur von 40° C. habe und dass man alle Flüssigkeit beim Zurückziehen der Canüle aus der Tunica vag. ausdrücke.

Baudens (1) giebt zur grösseren Präcision der von ihm aufgestellten Operationsmethode der Hydrocele folgendes Zeichen dafür an, dass die Tunica vag. auf den nöthigen Grad von Entzündung gebracht ist: nämlich den aus der Kanüle erfolgenden Erguss einer Flüssigkeit, welche sich gleich dem Blute in zwei Theile, einen serösen und einen plastischen (in Form von herumschwimmenden Pseudomembranen) trennt.

Malik (9) hat bei einem 1monatlichen Kinde einen angeborenen Wasserbruch, gegen welchen Digitalis und Scilla innerlich und Digitalissalbe äusserlich sowie die Pflastereinwicklung vergeblich versucht worden waren, durch mehrmalige Aufpinselungen von Collodium geheilt [wegen seiner Schmerzhaftigkeit wohl durch andere Mittel zu ersetzen].

Jamain (8) giebt eine Zusammenstellung der verschiedenen Arten von *Hämatocele*, sowohl der Hüllen des Testikels (H. parietalis) als auch der in der Tunica vag. stattfindenden (H. vaginalis); erstere erfolge fast immer auf traumatische Einwirkungen, letztere auch spontan. Ein Fall der letzteren Art wird aus *Nélaton's* Klinik mitgetheilt (10), welcher einen 18jährigen Mann betraf; durch Punctionen wurde ein grünliches Blut entleert, darauf eine Jodeinspritzung gemacht und der Kranke geheilt entlassen. — *Bowman* (2) beobachtete bei einem 50jährigen Mann eine Hämatocele von der Grösse zweier Fäuste, welche nach einem Stoss entstanden war. Er entfernte die ganze Geschwulst mit dem Hoden und fand, dass diese grösstentheils durch die verdickte Tunica vag. gebildet war, welche Verdickung durch Ablagerung von fibrinösen Schichten (ähnlich wie im aneurysmatischen Sack) entstanden war; in Mitte dieser Verdickungen lag der gesunde Hode, welcher aber, wie *B.* glaubt, durch etwa erregte Suppuration nicht zu retten war. — Aus *Curling's* (5) Klinik wird ein Fall von Hämatocele cystica berichtet, welche ebenfalls zur Castration Anlass gab. Der Hode lag unterhalb des verdickten, mit alten und frischen Coagulis bedeckten Sackes und zeigte eine fettige Entartung innerhalb der Tubulis; am obern Theil der Cyste fand sich zwischen den Lagen ihrer Wandung frisches Coagulum, eine besondere parietale Hämatocele bildend.

c. Varicocele.

Ancelon: Note sur la cure radicale de la varicocèle. (Gaz. des Hôp. 96.)

Ancelon berichtet von 3 Fällen hochgradiger Varicocele linkerseits (wo sie bekanntlich am häufigsten vorkommt wegen des längeren Verlaufes der Vena spermatica sinistra und ihrer Mündung in die V. renalis sinistra), welche bei 3 jungen Leuten sich zeigte, die wegen des heftigen Schmerzes von ihrer Arbeit abzustehen genöthigt waren und dringend von dem Uebel befreit zu werden verlangten. Nach einem transversalen Hautschnitt, Blosslegung der Venenbündel und Unterschieben einer geglätteten Karte, bedeckte er die ausgedehnten Venen mit Wiener Aetzpaste, durch welche die Venen in Kurzem in einen schwarzen Schorf verwandelt waren, worauf die Paste entfernt ward. In 15 bis 20

Tagen erfolgte nach Abstossung des Schorfes vollkommene Heilung.

f. Degeneration.

1) *Denonvilliers*: Double tumeur des bourses, tumeur encephaloide du testicule. (Union med. 65)
2) *William Tiffin Iliff*: Malignant disease of testicle, operation, return of the diseases of to two yeare, death. (Lancet I. 3.)

Für die alte Erfahrung, dass, wenn man den Hoden, in welchem sich Markschwemm entwickelt hat, entfernt, dieser sich in einem andern Organe bildet, dafür liefert *Iliff* (2) ein schlagendes Beispiel. Der Fall betraf einen 51 jährigen Advocaten, welcher sich 2 Jahre lang nach der Operation vollkomman wohl befand, worauf sich Markschwamm in der Unterleibshöhle dicht vor den Lendenwirbeln und hinter den Därmen entwickelte, dem der Kranke in 5 Monaten unterlag. Der linke Hode war gesund. — Der von *Denonvilliers* (1) angeführte Fall von Encephaloid des rechten Hoden, welcher durch den Schnitt entfernt wurde, worauf eine gleichzeitig vorhanden gewesene ähnliche Geschwulst im linken Hoden bedeutend abgenommen haben soll, ist nicht beweiskräftig, da die Diagnose durch genauere Untersuchung der Geschwulst nicht sicher gestellt worden ist.

Anomalien der Samenentleerung.

(Spermatorrhoea.)

1) *Brughmans* (à Diest): Action de la digitale sur les organs génitaux et emploi de cette substance dans les affections dont ils sont le siège. (Journ. de méd. de Bruxelles Novembre)
2) *L. Corvisart*: Emploi de la digitaline dans la spermatorrhoe. (Bull. de Thér. 28 Fevr.)
3) *Debout*: Coup d'oeil sur l'action thérapeutique du lupulin, partie active de houblon. (Ibidem 15. Avril und 15. Mai.)
4) *Sécrétan*: Nouvelle sonde, pouvent servir au triple usage d'évacuer l'urine, d'explorer et de cauteriser un point donné de l'urètre ou de la vessie.' (Acad. de méd. séance du 2. Nov.)

Debout (3) hat über *Lupulin* und die anaphrodisirende Wirkung desselben eine ausführliche Mittheilung geliefert. Das Lupulin ist keine vegetabilische Base, kein Alkaloid, wie es die Wortbezeichnung vermuthen lässt, sondern ein pflanzliches Secretionsprodukt, bestehend aus kleinen goldgelben Körnchen, welche sich auf der äussern Fläche der Blättchen der weiblichen Blüthen, sowie um den Blüthenstiel des Hopfens ablagern, aber von dem Pollen ganz verschieden sind. Es enthält ein eigenthümliches Oel, ein scharfes Bitter und eine resinöse Substanz; die genauere chemische Analyse fehlt noch. Das Lupulin selbst in grössern Gaben genommen, äussert keine gefährliche Wirkung [auch nach *Rud. Wagner* in Nürnberg wirkt das Hopfenöl durchaus nicht narkotisch, sondern andern flüchtigen Oelen ähnlich. Journ. f. pract. Chem. Bd. 58]. Nach den bisherigen Angaben, besonders denen von *Barbier*, ist das Lupulin ein Tonicum und äussert nur in grossen Gaben eine Erregung der Nervencentren; die ihm von englischen Aerzten zugeschriebene narkotische Wirkung läugnet *Barbier*. *Debout* bespricht hier speciell die specifische beruhigende Wirkung des Lupulin's auf den Erethismus der männlichen Genitalien und führt für die anaphrodisirende Wirkung dieses Mittels zunächst 3 Beispiele an, in denen verschiedene Ursachen dem Genitalienerethismus zu Grunde lagen, in dem einen Gonorrhoe, in dem zweiten Quetschung des Penis und die zur Blutstillung angewandten Mittel, und im dritten Spermatorrhoe. Da in dem letzten zugleich Digitalin wegen vorhandener krankhafter Herzerscheinungen angewandt worden, dieses Mittel aber von *Corvisart* auch gegen Spermatorrhoe empfohlen ist, so konnte das Experiment nicht als rein angesehen werden. *D.* versuchte desshalb das Lupulin allein in einem ausgesprochenen Fall von Spermatorrhö, welcher sich in dem Hospital Pitié unter *Aran's* Leitung befand; der Kranke, ein 32jähriger Mechanicus, litt ausser gastrischen Beschwerden an sehr häufigen Saamenentleerungen, welche allnächtlich 2—3 Mal mit Erectionen wiederkehrten. Nach vergeblicher Anwendung von kalten Bädern, Tonicis und Ergotin gab *Aran* das Lupulin; schon nach der ersten Gabe von 1 Grm. hörte der Saamenverlust auf, die Dosis wurde täglich gesteigert bis zu 4 Grm. Die Erectionen kehrten in den ersten Tagen wohl noch wieder, doch nicht mehr mit der früheren Energie und schwanden allmählig ganz. Vom 9. Tage an ward die Dosis des Mittels wieder vermindert, allmählig bis auf 1 Grm. und dann noch einige Wochen fort gegeben. Die Pollutionen kehrten in längern Zwischenräumen wieder, in den letzten 4 Monaten nur ein einziges Mal. Obwohl das Mittel bis zu 4 Grm. verabreicht worden, so verursachte es doch nicht die geringste unangenehme Nebenwirkung, ja der Schlaf schien danach viel ruhiger zu werden und die Stimmung des Kranken eine heiterere, auf die gastrischen Erscheinungen hatte es keinen wesentlichen Einfluss. Nach diesen Beobachtungen meint *D.* sei über die Wirkung des Lupulin's nicht mehr zu zweifeln; wenn es durch sein bitteres Princip eine allgemeine tonische Wirkung habe, so besitze es durch sein eigenthümliches Oel eine unbestreitbar beruhigende Wirkung auf den Genitalienerethismus, vielleicht könnte es auch wegen seiner harzigen Bestandtheile gegen die Absonderung der Harnröhre benutzt werden. Am besten ist es in Substanz, in Form des Pulvers

mit Zucker abgerieben zu verabreichen, weniger zu empfehlen ist die Tinctur; die gewöhnliche Gabe ist 1—2 Grm. *Ricord* und *Puche* haben das Lupulin in noch viel höheren Gaben zu 6, 8 und 12 Grm. ohne nachfolgende Betäubung oder Schwere des Kopfes gegeben.

Corvisart (2) hat in 3 Fällen von Spermatorrhöe Digitalin mit Erfolg angewandt. Er ward auf diese Wirkung des Digitalin's durch einen Zufall geführt, indem es einem Kranken wegen Herzbeschwerden zu 1—2 Millegrm. täglich verabreicht wurde, wodurch die gleichzeitig vorhanden gewesenen nächtlichen und selbst schon bei Tage aufgetretenen Samenergiessungen beseitigt wurden. Gleich erfolgreich zeigte sich das Mittel bei einem jungen Manne, der von Pollutionen gequält wurde, und selbst mit dem Harne schon Samen verlor; eine monatliche Behandlung mit Digitalin zu 3 Millgrm. täglich genügte zur Heilung. Auch in einem 3ten sehr eingewurzelten Falle war dieses Mittel sehr wirksam, ob aber auf die Dauer, wird nicht gesagt, da der Kranke sich der weiteren Beobachtung entzog. Jedenfalls ist diese Mittheilung geeignet, diese bisher nicht gekannte Wirkung des Digitalins noch weiter zu prüfen, und um so mehr als gleichzeitig von der Digitalis selbst eine ähnliche Wirkung gerühmt wird. *Brughmans* (1) macht nämlich auf die ausgezeichnete hyposthenisirende Wirkung der Digitalisblätter bei allen Affectionen der Genitalorgane, welche von Congestion oder Entzündung begleitet sind, aufmerksam. Ein Jeder kann sich selber von dieser herabstimmenden Wirkung überzeugen, wenn er 7—8 Grm. des Pulvers der Digitalisblätter 5—6 Tage lang nehme, es trete alsdann eine Erschlaffung der Genitalien ein, Wärme, Erection, wollüstige Empfindung verlieren sich. Verf. fasst die Wirkung der Digitalis in der Art auf, dass sie, indem sie den Blutzufluss zu den Genitalien vermindert, die organische Thätigkeit derselben verlangsamt und modificirt. Desshalb sei dieses Mittel eine vortreffliche Unterstützung bei Behandlung venerischer Krankheiten, die von entzündlichen Erscheinungen begleitet sind, bei Schankern und Trippern, es verhüte und beseitige die Anschwellung der Eichel, Vorhaut, Harnröhre, Prostata, Hoden, Lymphdrüsen und mit einer Sicherheit wie kein andres Mittel. Er führt eine Reihe von Beobachtungen an, von denen einige indessen manchen Zweifel erregen; so soll er eine heftige Epididymitis blennorrhagica in 5 Tagen, Stricturen in 16 Tagen bis 4 Wochen nur durch den Gebrauch der Digitalis geheilt haben; Spermatorrhoe und nächtliche Pollutionen wichen danach in Kurzem. Die Dosis des Mittels war 6—8 Grm. täglich (doch wohl auf mehrere Gaben vertheilt). Auch bei Operationen an den Genitalien, deren Resultat so häufig durch Erectionen vereitelt werden, möchte dieses Mittel von Nutzen sein; ob es auch auf die Geschlechtsorgane der Frauen denselben wohlthätigen Einfluss ausübe, müsse der weitern Beobachtung vorbehalten bleiben.

Um bei der *Cauterisation* in der Nähe des Blasenhalses den Austritt des Harnes, durch welchen der Höllenstein auf Theile der Harnröhre verbreitet wird, die man unberührt lassen wollte, zu vermeiden, hat *Sécrétan* (4) die *Lallemand*'sche Cauterisationssonde dahin modificirt, dass er den die Cuvette tragenden Theil des Mandrins hohl machte, so dass der Harn abfliessen kann, ohne die Cuvette oder das Causticum zu berühren. Das Olivenende des Instrumentes muss vor der Einführung gut mit einem Fett beschmiert sein. Man erfährt mit diesem Instrumente zunächst genau die Entfernung des Blasenhalses von der äusseren Harnröhrenmündung, kann alsdann die Blase entleeren, und sogleich zur Cauterisation schreiten, ohne mit dem Instrument zu wechseln.

Bericht

über die Leistungen

in der Dermatologie und Helkologie

von

Dr. GUSTAV SIMON,

dirigirendem Arzte am Charité-Krankenhause und Privatdocenten in Berlin.

I. Purpura.

Gallussäure gegen *Purpura hämorrhagica.* In der englischen Lancet wird von einer Frau berichtet, welche in einem hohen Grade an Purpura hämorrhagica litt und die mit folgenden Medicamenten von dem schon bevorstehenden Tode errettet wurde.

Acid. gallic. gramm. 2, Tincturae thebaicae gtt. 4, Aquae destill. gramm. 15.

Dieser Trank wurde theelöffelweise alle halbe Stunde gegeben, so dass die Kranke mehr als eine Unze Gallussäure in 24 Stunden nahm.

Purpura kam 1852 auf *Hebra's* Abtheilung bei 8 Männern vor. In 7 Fällen war es Purpura scorbutica, in einem Purp. rheumatica. Alle wurden geheilt entlassen. Um Recidive zu verhüten musste in allen Fällen auch nach dem Verschwinden der Blutflecken noch mehrere Wochen lang strenge Ruhe beobachtet werden. Die Behandlung bestand in der Verabreichung kühlender Getränke und zuweilen in Umschlägen von kaltem Wasser oder einer Mischung von Essig und Wasser. (*G. Wertheim:* Bericht über die in *Hebra's* Klinik 1852 behandelten Fälle. Zeitschrift Wiener Aerzte 1852. August, September).

II. Prurigo und Pruritis.

Hardy: Leçons cliniques sur le Prurigo. Gaz. des Hôp. No. 112.

Vaneedem: Prurit de la Vulve etc. Annal. méd. de la Flandre occid. Gaz. des Hôp. No. 121.

Hardy empfielt gegen hartnäckigen Prurigo den innern Gebrauch des Arseniks, *Fowler's* Solutio arsenicalis oder *Pearson's* Liquor.

Der *Pruritus vulvae* ist eine so schwer zu hebende Krankheit, dass ein neues Mittel, welches *Vaneedem* empfohlen hat, wohl zu berücksichtigen ist.

Eine Frau von 40 Jahren, zum fünften Male schwanger, wurde durch ein Jucken der Vulva geplagt, welches sich schon während einer früheren Schwangerschaft eingestellt hatte. Die gewöhnlich unter solchen Umständen anwendbaren Mittel blieben ohne Erfolg. Der Pruritus alternirte mit einem Eczema des Ohres, welches der Kranken auch ein unerträgliches Jucken verursachte. *Vaneedem* heilte diese Frau radical dadurch, dass er ihr innerlich ein Pulver aus Sulphur. stibiat. aurantiacum, Flores sulphuris und Rad. Glycyrrhizae pulv. gab. Zugleich liess er an den Stellen der Vulva, an denen das Jucken vorhanden war, folgende Salbe einreiben: Florum sulphuris 8,00. Natri subboracici 4,00. Unguent. simpl. 30,00. Ol. Olivarum q. S. Morphii acetic. 0,50. Chloformi 4,00. F. l. a. unguentum.

III. Herpes.

Herpes tonsurans.

Malherbe: Etudes cliniques sur l'herpes tonsurant. Revue méd.-chir. Févr.

Unter dem Namen *Ringworm* haben die Engländer den Herpes tonsurans und den kreisförmigen Favus zusammengeworfen, wie *Malherbe* bemerkt. Man hat zwei Arten des *Ringworm* unterschieden (Herpes und Favus, ohne aber diese ganz verschiedenen Krankheiten hinlänglich zu trennen.

Zur Zeit, als *Cazenave* und *Schedel* die zweite Auflage ihres Abrégé pratique des maladies de la peau herausgaben, war ihnen die Natur dieser Krankheit schon bekannt, ohne dass sie sich jedoch eine recht genaue Rechenschaft davon gaben. So sagen sie in Bezug auf die Diagnose des kreisförmigen Favus, dass er mit dem Herpes circinatus auf der Kopfhaut verwechselt werden können, dass aber die Abwesenheit der Contagiosität bei dem letzteren ein gutes Unterscheidungsmerkmal abgebe. Wir werden später den Werth dieser Ansicht prüfen. Bis vor kurzem warf man den Herpes tonsurans mit dem kreisförmigen Favus oder der Porrigo scutulata zusammen.

Doch schon in den Untersuchungen über dem Sitz und die Natur der verschiedenen Tineaarten, die im Jahre 1829 von *Mahon* bekannt gemacht wurden, unter dem Namen teigne tondante, wird eine ziemlich gute Beschreibung der Krankheit gegeben. Allerdings hatte *Mahon* die vesiculöse Natur als den Beginn des Leidens nicht erkannt, doch die Beschaffenheit der Flecken und das Kahlwerden sind richtig beschrieben und die beigefügte Abbildung, obwohl sie unvollkommen ist, lässt keinen Zweifel über die Art der Krankheit, die er hat darstellen wollen.

Als später diese Krankeit in mehreren Pensionsanstalten zu Paris sich zeigte, hatte *Cazenave* häufige Gelegenheit, sie zu beobachten und stellte fest, dass sie viele Analogie mit dem Herpes circinatus habe; er machte daraus eine Varietät unter dem Namen Herpes tonsurans.

Erst in seinem Traité des maladies du cuir chevelu, welcher 1850 erschien, sagt dieser Schriftsteller ausdrücklich, dass der Herpes circinatus und der Herpes tonsurans eine und dieselbe Krankheit sind, die Verschiedenheit des Sitzes erkläre die Verschiedenheit im Aussehen.

Im Monate März 1852 kam ein eilfjähriges Waisenmädchen in das Hopital Saint-Jaques. Sie hatte auf dem Kopfe schuppige Flecke, die für chronisches Eczem gehalten wurden, und auf dem Halse und den Armen runde mit Bläschen besetzte Flecken, die wir für Herpes circinatus halten mussten, die aber alle wesentlichen Merkmale des Herpes tonsurans nach *Schedel* hatten.

Mit der vorgefassten Meinung, dass die Krankheit ansteckend sei, untersuchten wir die anderen Kranken, und wir stellten in demselben Sale drei Fälle von Ansteckung fest. Ausserdem hatte das Kind, welches die Krankheit eingeschleppt hatte, ehe es in das Hospital kam, mehrere Tage im Waisenhause zugebracht. Wir untersuchten sorgfältig alle Kinder, welche sich darin befanden, und wir fanden den Herpes tonsurans bei acht unter ihnen. Einige Tage später wurde uns noch eine neunte zugeschickt, und ausserdem erkrankten noch zwei in dem Sale, in welchen die zuerst dem Hospitale übergebene Kranke sich befand. Mehrere hatten gleichzeitig Herpes circinatus auf dem Halse oder den Armen. Bei drei Kranken bestand ein einziger Fleck von Herpes circinatus und nicht auf dem Kopfe. Bei einigen beobachteten wir, dass Flecken zur Hälfte auf der behaarten Kopfhaut, zur anderen Hälfte auf der haarlosen Haut sassen. Diese Anordnung fand sich besonders hinter den Ohren.

Wir wollen die Krankheit in der Kürze beschreiben, indem wir besonders einige Punkte hervorheben, die *Cazenave* unberücksichtigt gelassen hat. Das Uebel beginnt wie der Herpes circinatus mit einem rothen Fleck, der sich mit Bläschen bedeckt und sich in seinem Umfange vergrössert, und der zuletzt einen schuppigen Fleck bildet, auf welchem die Haare fehlen. Zuweilen ist nur ein Fleck vorhanden, in anderen Fällen sind deren mehrere gleichzeitig vorhanden. Das Centrum der Flecke heilt nicht wie bei dem Herpes circinatus, wenn die Flecken sich in ihrem Umfange weiter ausdehnen, sondern er bleibt mit seinen grauweissen oder bläulichen Schuppen bedeckt. Dieser Unterschied kann übrigens dazu dienen, zwei Arten zu unterscheiden, weil, wie wir weiter unten sehen werden, die beiden Formen sich, eine die andere, durch Ansteckung erzeugen, und dass man bei den Flecken, die zum Theil an behaarten, zum Theil auf unbehaarten Stellen sitzen, die beiden Formen erkennen kann.

Die Schuppen des Herpes tonsurans sind feiner, als die des Eczems, stärker anhaftend, als die der Pityriasis. Die Oberfläche der Flecken ist trokken und runzlig, und lässt niemals weder eine flüssige Secretion noch Verschwärung wahrnehmen. Die Desquamation ist nicht sehr reichlich, und die Epidermis scheint sich in ihren unteren Schichten zu verdicken. Auch ragen die kahlen Flecken deutlich über das Niveau der benachbarten Haut hervor. Wenn man genau zusieht, so bemerkt man, dass die Haare ein bis zwei Millimeter über die Hautoberfläche abgebrochen sind. Wenn die Krank-

heit regelmässig ausgebildet ist, so schneiden die kahlen Stellen sich scharf gegen die behaarten ab. Zugleich weichen die Haare von ihrer normalen Richtung ab, sie liegen auf einer Seite oder haben einen ganz verschiedene Richtung, die abnorme Richtung der Haare is so auffallend, dass, wenn der Kopf rasirt wird, und durch Auflegen von Kataplasmen die Schuppen für einige Zeit entfernt worden sind, so kann man auf diese Weise die Grenze der kranken Stellen erkennen, die von einem entzündeten Kreise umgeben sind, wie schon *Gruby* angegeben, *Cazenave* aber unerwähnt gelassen hat. Diese Merkmale dienen in den Fällen zur Feststellung der Diagnose, wo der Herpes tonsurans mit anderen Krankheiten der behaarten Kopfhaut verbunden sind. Oft vereinigen sich mehrere Flecken miteinander, und ihre Kreisform ist dann weniger gut zu erkennen. Durch das Zusammenfliessen der Flecken gingen in einem Falle die Haare auf dem dritten Theile des Kopfes verloren. Bei andern Kranken sind die Flecken ganz circumscript, und zeigen nirgends deutliche Kreise. Bei dieser Form ist die Abschuppung viel weniger deutlich ausgesprochen. Man sieht auch vollkommen runde Flecken auf denen hie und da einzelne Haare oder ganze Büschel stehen bleiben, die der Tonsur entgangen sind. Endlich beobachtet man eine Complication des Herpes tonsurans mit Eczema simplex und impetiginosum, die Secretionsprodukte gehören den complicirenden Krankheiten an, und sie verbergen den wesentlichen Charakter dieses Herpes: die Tonsur. Man muss dann den Kopf durch das Auflegen von Kataplasmen reinigen, und dann werden die abgebrochenen und in ihrer Richtung veränderten Haare die Diagnose aufklären.

Obgleich, wie schon oben erwähnt wurde, wenn man die Haare abrasiren lässt, ein rother Kreis um den Fleck zum Vorschein kömmt, so ist die Krankheit doch niemals mit einem höheren Grade von Entzündung verbunden.

Wir haben oben gesagt, dass die Enden der abgebrochenen Haare umgebogen wären und eine von der normalen abweichende Richtung hätten. *Letenneur* meint, diess rühre von dem Wachsthum der Haare her, was wir bestätigt fanden.

Untersucht man die Flecken mit der Loupe, so zeigen sich kleine Erhöbungen, die von Schuppen herrühren und von denen jede gewöhnlich zwei oder drei Haare verbergen. Diese Haare sind viel länger und zusammengedreht in allen Fällen, sie sind spindlig oder haben ein S förmige Biegung. Die kranken Haare sind dicker und brüchiger als die normalen.

Wenn die Haare mit ihren normalen Charakteren wieder wachsen, so treibt der gesunde Theil der Haares den kranken vor sich her.

Das Abbrechen der Haare wird so erklärt, dass die trockenen Schuppen, welche das Haar an seiner Austrittsstelle aus dem Haarbalge umgeben, die Secretion des Hautbalges zurückhalten, welches das Haar im gesunden Zustande benetzt und dadurch fest erhält. Wenn das Haar aus der angegebenen Ursache trocken und fragil ist, so muss es durch geringfügige äussere Einflüsse abbrechen.

Ich werde mich nicht damit aufhalten, *Gruby's* Ansicht zu widerlegen, die darin besteht, dass im Inneren des Haares sich kryptogamische Pflanzen entwickeln, welche das Haar zerstören und brüchig machen.

Einer der wichtigsten Punkte in Bezug auf den Herpes tonsurans ist dessen Contagiosität, wovon wir oben schon Beispiele angeführt haben. *Letenneur* zu Challans in der Vendée gibt an, dass dort der Herpes circinatus sehr gewöhnlich sei und häufig durch Contagion vom Rindvieh auf den Menschen übertragen werde. Die von den Kleidern nicht bedeckten Stellen des Körpers nehmen das Contagium am leichtesten auf. Auch hat *Letenneur* die Uebertragung dieses Herpes von einem Menschen auf den anderen festgestellt.

Der Herpes tonsurans kann mit dem kreisförmigen Favus, mit Porrigo decalvans, dem Eczema chronicum und der Pithyrasis capitis verwechselt werden. Die kreisförmigen Stellen, die durch Abbrechen der Haare dieser beraubt sind, lassen den Herpes tonsurans leicht von anderen Krankheiten, welche Alopexie erzeugen, unterscheiden.

Behandlung. Cazenave räth nicht zu energische und zu reizende Mittel anzuwenden. Die Vesicatorien äussern immer eine üble Wirkung.

Zu Salben kann man das Calomel, das neutrale kohlensaure Kali oder Natron in der Stärke von 1 bis 2 Grammes auf 30 Grammes Fett benutzen.

Mir hat folgende Salbe gute Dienste geleistet: Unguentum citrinum 20 Gramm, Theer 10 Gramm. Als Waschungen habe ich das Natrum boracicum, das neutrale kohlensaure Kali zu 2 bis 4 Grammes auf 500 Grammes destillirtes Wasser angewendet. Auch die folgende Salbe hat ausgezeichnete Wirkungen hervorgebracht: Tannin 1 Grm., Fett 30 Grms., Wasser q. s. Ich habe jeden Abend vor dem Schlafengehen diese Salbe auf die kranken Stellen einreiben lassen. Am Morgen wurde die Salbe in der Regel mit einer der oben genannten alkalischen Lösungen, zuweilen auch mit lauem Wasser abgewaschen. Ausserdem wende ich auch wohl eine Salbe aus Schwefelcalcium, 4 bis 6 Grammes auf 30 Grammes Fett, mit sehr gutem Erfolge an. Jeden Morgen wird eine Waschung mit Eibischabkochung gemacht, zweimal wöchentlich ein Kleienbad, in welchem

der Kopf gewaschen wird. In hartnäckigen Fällen verordne ich gelatinöse oder alkalische Bäder und endlich die Dampfdouche. Innerlich erhalten die Kranken bittere Mittel. Die Wirkung der Emollientia ist wohlthätig.

Eine Hauptsache ist es, die Schuppen zu entfernen, weil sonst die topischen Mittel nicht wirken. Ich lasse desshalb jeden Abend einen Umschlag von Leinsamenmehl machen, des Morgens eine erweichende Waschung, worauf der Kopf abgerieben wird. Sind die Schuppen auf diese Weise entfernt, so thun die localen Mittel ihre Wirkung.

Die einzigen Salben, welche ich benutzt habe, sind die aus Tannin und Schwefelcalcium, wodurch der Herpes circinatus schnell verschwand.

Die Tanninsalbe, deren ich mich bediene, enthält 4 Grammes Tannin auf 30 Grammes Fett, doch blieb diese Salbe so lange ohne Wirkung, bis ich auf die Idee kam, vorher durch Cataplasmen und die anderen oben genannten Mittel die Schuppen zu entfernen.

Um die excentrische Weiterverbreitung der Herpesstellen zu verhindern, ätzt *Letenneur* den Umkreis mit Argentum nitricum. Diess Mittel hat Erfolg.

Herpes vulvae.

Memoire sur l'herpès de la vulve par le Dr. *F. L. Legendre* médecin de l'hopital de Lourcine. Arch. génér. Août.

Bei der Genese des nicht häufig vorkommenden Herpes vulvae sind prädisponirende und occasionelle Ursachen in Betracht zu ziehen. Beide Arten von Ursachen können jede für sich wirken, in den meisten Fällen aber kommen sie beide zusammen bei derselben Person vor. Zu den prädisponirenden Ursachen gehören die Fettleibigkeit, die warme Jahreszeit, scharfe Ausflüsse aus den Geschlechtstheilen, die Zeit der Menses, die Schwangerschaft.

Bei sehr fetten Frauenzimmern bemerkt man durch die Hervorragung, welche der innere Theil der Genito-Cruralfalten der Oberschenkel bildet, einen sehr deutlichen Eindruck an denselben, der eine Art von Vertiefung bildet, in der die grossen Schaamlefzen liegen. Da der Contact zwischen den Theilen, aus denen zugleich eine reichliche Absonderung stattfindet, ein sehr genauer ist, so sieht man leicht ein, dass hierdurch eine Anlage für den Herpes der Vulva erzeugt werden muss. Manche Frauen, besonders solche, die rothhaarig oder sehr braun sind, deren Schweiss und Schleimhaut- und Hauttalgabsonderung von Natur sehr reichlich, sehr scharf und von starkem Geruche sind, haben durch diese organische Beschaffenheit eine Disposition zu dem habituellen Erscheinen des Herpes vulvae, indem besonders durch die Sommerwärme das Entstehen des Ausschlages begünstigt wird, obwohl derselbe auch ohne das Hinzukommen dieses zweiten Umstandes oft genug sich bildet.

Der bevorstehende Eintritt der Menses prädisponirt auch zum Herpes; zu dieser Zeit nimmt die Vulva an der Blutcongestion, welche im Unterleibe stattfindet Theil, die Secretionen der Drüsen der Geschlechtstheile erfolgen schneller und reichlicher und oft tritt ein mehr oder weniger heftiges Jucken ein, Umstände, welche genügen, um die Ausbildung des Herpes in dieser Zeit zu erklären. So werden manche Frauenzimmer jedesmal einen oder zwei Tage vor dem Eintritte der Menstruation von einer Herpeseruption befallen, die sich durch eine oder mehrere Gruppen von Herpesbläschen characterisirt, welche eintrocknen oder zerrissen werden. Es entstehen im letzteren Falle oberflächliche Erosionen. Diese wunden Stellen bestehen so lange, als die Blutausscheidung aus den Genitalien dauert, sie heilen erst einige Tage nach dem Aufhören der Menses, ohne eine Spur zurückzulassen.

Endlich ist während der Schwangerschaft eine Neigung zum Herpes da, indem dabei eine bedeutende Hemmung des Blutrückflusses im unteren Theile des Bauches stattfindet, so dass die Schleimhaut der Vulva und Vagina zuweilen bläulich oder schwärzlich aussieht, während zugleich ein rahmartiger blenorrhoischer Ausfluss aus der Vagina stattfindet, welcher zuweilen auch muco-purulent wird. Da die Vulva gewöhnlich in Schleim gleichsam gebadet ist, was starkes Jucken erregt, so begünstigt diess das Entstehen des Herpes.

Occasionelle Ursachen. Die Vaginablennorrhöen sind eine häufige Gelegenheitsursache des Herpes vulvae; doch bildet dieser Ausschlag sich nur in den Fällen, wo der Ausfluss sehr reichlich und von purulenter Beschaffenheit ist, wo er die Vulva fortdauernd bespült und reizt. Es entsteht dann ein Jucken, welches die Kranken durch Kratzen oder Reiben mit dem Hemde zu mildern suchen. Die Geschlechtstheile sind wegen der reichlichen Absonderung immer durch Schleim beschmutzt, welcher mit der Zeit erhärtet und Krusten bildet.

Eine andere Gelegenheitsursache des Herpes vulvae ist Unreinlichkeit, die ungefähr ebenso wirkt, wie die Vaginalblennorrhöen. Indem mangelnde Reinlichkeit, die Anhäufungen des Schweisses, der fettigen Hautsecrete und des Vaginalschleimes begünstigen, welche Secrete sich dann zersetzen, so entsteht eine Reizung der Vulva und der Ausschlag bildet sich.

Lange fortgesetzte Märsche bewirken oft Herpes vulvae durch die unausgesetzte Reibung, welche die Vulva durch den oberen Theil der

Schenkel beim Gehen erleidet, sowie vermöge der dadurch beförderten Secretionen der Vagina, die über die Vulva fortfliessen. Besonders entwickelt das Leiden sich unter den eben angegebenen Umständen bei starker Sommerhitze.

Die Gelegenheitsursachen, welche als die letzten anzuführen sind, bestehen in der zu häufigen Ausübung des Beischlafes und bei kleinen Mädchen in dem Treiben von Onanie, so wie durch Versuche zur Nothzucht bei unerwachsenen Mädchen. Auch wird das Zustandekommen des Herpes unter den angegebenen Verhältnissen begünstigt durch das Vorhandensein von Ausflüssen aus der Vagina, die entweder Folge der Reizung durch zu häufig ausgeübten Beischlaf bei erwachsenen Frauenzimmern oder der Onanie bei jungen Mädchen sind, auch durch Ansteckung von Seiten eines an Tripper leidenden Mannes, mit dem der Coitus ausgeführt worden ist oder der einen Versuch zur Nothzucht gemacht hat.

Allgemeine Merkmale des Herpes vulvae. — Dieser Ausschlag stellt sich auf verschiedene Weise dar, je nachdem er nur aus einer oder zwei Bläschengruppen oder aus einer grossen Zahl von Bläschen besteht, die zerstreut oder gruppenweise bei einander stehen. Im ersten Falle sind die grossen Schaamlippen weder geröthet noch geschwollen und die Inguinaldrüsen nicht aufgetrieben; die Kranke empfindet fast keinen Schmerz, sondern nur ein leichtes Jucken an den Stellen, an denen der Ausschlag sitzt. Selten hat man Gelegenheit, den Ausschlag gleich nach seinem Entstehen zu sehen, wo die Bläschen die Grösse eines Hirsekornes haben, mit klarem Serum gefüllt und von einem schmalen röthlichen Hofe umgeben sind. Gewöhnlich findet man die Bläschen schon abgeplattet, runzlich, zusammengefallen und mit einer molkenähnlichen Flüssigkeit gefüllt. Auch fliessen nicht selten mehrere Bläschen zusammen und bilden eine Bulla. Zuweilen ist die Bläschen- oder Blasenform bei der Untersuchung der Kranken schon verschwunden und man findet statt derselben oberflächliche Erosionen, die rundlich, grau von Farbe und von einem rothen Hofe umgeben sind, sowohl wenn sie auf der äussern, als auch auf der innern Fläche der grossen Labien sitzen. Diese Erosionen, welche durch die Lostrennung der Epidermishülle der Bläschen entstehen, können bei unaufmerksamer Untersuchung für Chanker gehalten werden.

Wenn der Herpes vulvae über grössere Flächen verbreitet ist und auf der inneren und äussern Fläche der Labien sich gebildet hat, wenn auch das Perinaeum und die Umgegend der Afteröffnung mit dem Ausschlage bedeckt sind, so empfinden die Kranken ein sehr heftiges Jucken und starke Schmerzen an den ergriffenen Theilen. Diese Schmerzen werden durch das Hinüberfliessen des Urines über die kranken Stellen vermehrt, und auch beim Gehen werden die Kranken durch Schmerzempfindungen sehr belästigt. Bei der Untersuchung zeigen sich die grossen Schaamlippen mehr oder weniger angeschwollen und geröthet, so wie der Rand der Afteröffnung, wenn dieser mitergriffen ist. Was besonders auffällt, ist das Vorhandensein einer Menge von Geschwüren auf der innern und äussern Fläche der grossen Labien oder besonders auf ihrem vorderen Rande. Bald sind diese Ulcerationen auf die Vulva beschränkt, bald finden sie sich auch in der Umgegend des Anus, am Perinaeum, so wie an der inneren und oberen Fläche der Schenkel, an den Stellen, die dem freien Rande der grossen Lefzen nahe liegen. Diese Geschwüre sind oft mit kleinen gelben Krusten bedeckt, zuweilen aber auch fehlen diese Krusten und eine breiige, aus abgestorbenem Gewebe bestehende Masse findet man nicht selten auf den Geschwüren. Letztere sondern eine seröspurulente Flüssigkeit ab.

Die Geschwüre verhalten sich auf folgende Weise: Sie sind gewöhnlich oberflächlich und mehr Erosionen, als wirklich Geschwüre; sie sind vollkommen rund mit scharf abgeschnittenen Rändern, von der Grösse einer kleinen Linse, wenn sie isolirt stehen; dagegen haben sie eine grössere Ausdehnung und eine unregelmässige Form, wenn sie durch das Zusammenfliessen mehrerer Ulcerationen entstanden sind. Wenn diese Geschwüre auch meistens oberflächlich sind und nicht in die tiefen Schichten der Cutis eindringen, so kommen doch zuweilen Ulcerationen vor, welche ganz den Chankern gleichen, in dem sie erhabene Ränder haben und aussehen, als wenn ein Stück der Haut mit einem Locheisen fort genommen worden wäre. Ihr Grund ist mit einer grauen Substanz bedeckt. Was noch mehr zu einer Täuschung beiträgt, ist der Umstand, dass sich auch an den, den Geschwüren an den Labien gegenüber liegenden Stellen der Schenkel, Geschwüre bilden, die rund und mit grauer Materie bedeckt sind und welche man als die Folge einer virulenten Inoculation ansehen könnte, die von den Geschwüren an den grossen Labien ausgeht, während hier doch nur die Einwirkung einer einfach irritirenden Flüssigkeit stattfindet.

Fast immer findet man indess zwischen den Ulcerationen andere Hautveränderungen, welche die wahre Natur des Uebels sicher erkennen lassen, wie das Vorhandensein isolirter und öfter in Gruppen von 5 bis 6 bei einander stehender Bläschen, die eine klare Flüssigkeit enthalten und von einem rothen Hofe umgeben sind, später trübt sich der Bläscheninhalt molkenartig, die Hülle der Vesikel fällt zusammen und zerreisst und die oberflächlichen Lagen der Cutis werden auf diese Weise frei gelegt. Zuweilen fliessen auch, wie schon öfter erwähnt, mehrere nahe

bei einander stehende Bläschen zu grösseren Blasen zusammen. Sieht man am Perinäum und um den After keine Bläschen, sondern nur Erosionen, so muss man die Falten der grossen Lefzen aus einander ziehen und fast immer findet man dann dort eine Anzahl von Herpesbläschen, die in den Vertiefungen der Labien verborgen waren.

Sind mehrere Bläschengruppen an den grossen Lefzen vorhanden, so schwellen die Leistendrüsen an und zeigen sich beim Drucke empfindlich. Diese Veränderung der Drüsen ist um so stärker, je bedeutender die Herpeseruption. Diese Anschwellung der Drüsen, die zuweilen den Umfang eines kleinen Taubeneies erreicht, ragt wenig hervor und lässt sich besser fühlen, als sehen. Niemals ist die Haut geröthet und in keinem Falle trat Eiterung ein.

Verlauf. Nachdem die Herpesbläschen die oben angegebenen Veränderungen erlitten haben und entweder mit kleinen Krusten bedeckt erscheinen oder zu kleinen Erosionen geworden sind, erfolgt in den meisten Fällen die Heilung schnell. Gewöhnlich ist die Krankheit in einigen Tagen beendigt. Grössere Ulcerationen bedecken sich zuweilen mit einer Pseudomembran und ragen dadurch etwas über das Niveau der benachbarten Theile hervor, so dass die Affection eine Aehnlichkeit mit breiten Condylomen bekömmt. Die gewöhnlich in der Nähe vorhandenen Bläschengruppen lassen indess eine Verwechselung mit Condylomen nicht zu. Es werden noch andere physikalische Affectionen angeführt, wie Chanker auf dem Wege der Heilung und Tubercula syphilica, die mit den heilenden Ulcerationen einige Aehnlichkeit haben sollen, doch wird bei aufmerksamer Betrachtung eine solche Verwechselung nicht möglich sein.

In *prognostischer* Beziehung wird bemerkt, dass der Herpes vulvae ein leichtes Uebel sei, das niemals Gefahr mit sich führe. Wenn auch zuweilen grössere Ulcerationen einige Zeit dauern, so gelangen sie bei einem zweckmässigen Heilverfahren doch immer nach nicht zu langer Frist zur Vernarbung.

Behandlung. Besteht die Herpeseruption in einer mässigen Anzahl von Bläschen, so räth man den Kranken die horizontale Lage zu beobachten und sich nicht zu kratzen. Zugleich lässt man die kranken Theile mit einer Abkochung von Stipites Dulcamarae kalt fomentiren. Bildet der Herpes sich während des Fliessens der Menses, so wendet man die Fomente lauwarm an.

Haben sich aus den Bläschen Geschwüre gebildet, die schmerzhaft geworden sind, weil die Kranken dabei viel gelaufen oder gekratzt haben, so müssen verschiedene besänftigende Mittel in Gebrauch gezogen werden. Lauwarme Kleienbäder, in denen die Kranken eine Stunde lang bleiben und die einen Tag um den andern genommen werden. Das Auflegen von Cataplasmen aus Kartoffelbrei, denen etwas von einer Eibischabkochung zugesetzt wird. Nach dem jedesmaligen Abnehmen der Cataplasmen werden die kranken Theile mit einer Abkochung von Stipites Dulcamarae gewaschen. Die Kranken müssen ruhig im Bette bleiben, kühlende Getränke und milde Nahrungsmittel in kleiner Menge zu sich nehmen. Man verbindet hiermit passend Injectionen von lauem Wasser oder einer Abkochung von Stipites Dulcamarae, wenn der Herpes sich im Verlaufe einer Vaginitis entwickelt hat. Hat der Herpes sich während der Menstruation ausgebildet, so müssen die Kranken ebenfalls im Bette bleiben und sich häufig mit lauwarmen Flüssigkeiten waschen. Unter der Anwendung dieser Mittel lässt der Schmerz, der mit den Ulcerationen verbunden ist, bald nach, und eben so verhält es sich mit dem Schwinden der grauen Ablagerung auf dem Grunde der Geschwüre, die schon nach Verlauf eines Tages sich verliert, worauf das Geschwür eine rothe Farbe annimmt, sich verflacht und nach fünf bis sechs Tagen vernarbt. Wenn unter den an der Vulva und dem Scheideneingange, am Perinäum und um den After befindlichen Geschwüre einzelne sind, die schmerzhaft bleiben und bei denen der Heilungsprocess, trotz des Gebrauches der erweichenden Mittel, sich verzögert, dann ist es zweckmässig sie von Zeit zu Zeit mit Argentum nitricum in Substanz zu touchiren, was die Empfindlichkeit vermindert und den Heilungsprozess befördert. Bildet sich nach dem Verheilen der Geschwüre, an den Stellen, an denen sie gesessen hatten, eine Hypertrophie der Haut aus, so darf man die spontane Heilung nicht abwarten, sondern muss durch häufiges oberflächliches Touchiren mit Argentum nitricum oder durch Bestreichen mit Oleum cadinum die Hypertrophien vertheilen.

IV. Eczema.

Professor *Blasius* in Halle: Oleum rusci als Heilmittel bei chronischem Eczema. Deutsche Klinik No. 20.

Das unter dem Namen Oleum rusci gebrauchte empyreumatische Oel der Betula alba ist bekanntlich von *Heim* gegen Psoriasis empfohlen worden und besitzt dagegen auch eine Wirkung, welche freilich selbst bei gleichzeitiger innerlicher Anwendung von Tinctura colocynthidis mit Liquor saponis stibiati meistens nur vorübergehend ist.

Von viel entschiedener Wirkung ist das Mittel gegen chronisches Eczema, wogegen es Hr. *Blasius* seit mehr als 15 Jahren anwendet. Die Erfolge, welche er von dem Oel gesehen hat, sind die ausreichendsten, und die Zahl seiner günstigen Beobachtungen ist bei dem sehr häufigen Vorkommen des chronischen Eczema sehr gross.

So lange das Eczema nicht als ein acutes zu betrachten ist, muss die Anwendung dieses Oeles unterlassen und reizmildernde Mittel, namentlich Glycerin angewendet werden. Ist es chronisch geworden, so muss die kranke Hautfläche täglich einmal mit dem unvermischten Oleum rusci bestrichen, mit einem leinenen Lappen umhüllt, nach einigen Tagen mit Seifenwasser gereinigt und dann immer wieder mit dem Oel auf dieselbe Weise behandelt werden. In dieser Art muss fortgefahren werden, bis nicht allein die Eruption von Bläschen aufgehört, sondern die kranke Hautfläche ihre völlig normale, glatte, weisse und milchweisse Beschaffenheit wieder angenommen hat. Das Mittel ist bei sehr verschiedenen Zuständen anzuwenden, in welchen man die Haut bei chronischem Eczema antrifft, sowohl bei dem fortwährend wunden und nässenden, wobei es gar nicht zur Bildung von Krusten kömmt, sondern eine reichliche Ausscheidung von Flüssigkeit fortdauernd statt hat, als bei dem trockenen, bei welchem nur selten Eruptionen von Bläschen vorkommen und für gewöhnlich die Oberfläche nur trockene, schuppenähnliche Borken, sich abstossende Epidermistheile und Schrunden zeigt, als endlich bei den zwischen diesen beiden liegenden Zuständen. Nur dann, wenn durch ein schmerzhaftes Brennen, ein stärkeres Gefühl von Hitze, grössere Anschwellung und lebhaftere Röthe temporär ein mehr acuter Zustand sich ausspricht, lässt Verfasser auf einen oder wenige Tage die Anwendung des Oeles unterbrechen und darnach wieder in der früheren Art damit fortfahren. Innerliche Mittel wendet er neben diesem Verfahren dann an, wenn er eine Beziehung des Ausschlages zum übrigen Zustande des Körpers anzunehmen Ursache hat, und diess hat nach seinen Beobachtungen in sehr vielen Fällen und auf eine für den Praktiker höchst beachtenswerthe Weise statt; die Mittel, welche sich ihm dafür am meisten bewährt haben, sind die Calcaria stibiato-sulphurata, das Anthracokali und der Goldschwefel in steigenden Dosen. — Es ist darauf zu achten, dass gutes, ächtes Oleum rusci in Gebrauch genommen werde; von den Droguisten wird statt desselben häufig ein Gemisch von Oleum animale foetidum und Theer verkauft oder auch das Birkenöl mit Theer versetzt. Das ächte Oleum rusci ist unter dem Namen Daggel oder schwarzer Dagon im Handel, und wird von damit herumziehenden Juden aus Polen und Russland verkauft; es wird am besten an dem eigenthümlichen Juchtengeruch erkannt, welcher nicht durch den Gestank von Thieröl oder Theer verdrängt sein darf.

Hebra gibt an, dass das Eczema an Theilen entsteht, welche durch verschiedene Bekleidungsweisen dem Drucke und der Reibung am meisten ausgesetzt sind, so bei Weibern in dem Umkreise in der Mitte des Rumpfes und in der Gegend, wo die Strumpfbänder getragen werden, bei Männern in der Stirngegend, auf dem Fussrücken. Einige Fälle, bei welchen eine Complication eines Eczemes mit einem zweiten erst hinzutretenden acuten Prozesse zur Beobachtung kam, verdienen eine besondere Erwähnung.

Eine Knabe von 15 Jahren befand sich wegen eines ausgebreiteten Eczems an den Unterschenkeln und Vorderarmen in Behandlung. Auf der Abtheilung bekam er eine rechtseitige Pneumonie, mit deren Zunahme die eczematösen Stellen sichtlich weniger entzündet waren und weniger absonderten. Nach erfolgter Genesung von der Pneumonie kam das Eczem wieder mit der früheren Intensität zum Vorschein.

Diese Beobachtung reiht sich in befriedigender Uebereinstimmung anderen ähnlichen auf der Abtheilung schon früher gemachten an, welche gleichfalls zeigten, dass durch den eintretenden Congestiv- oder Entzündungszustand eines umfangreichen parenchymatösen Eingeweides und die dadurch bedingte ungleichmässige Blutvertheilung, hyperämische oder krankhaft secernirende Hautpartien für einige Zeit eine Besserung erfahren.

In mehreren Fällen wurde eine Complication von Eczem mit hinzutretender, wahrscheinlich durch Ansteckung auf der Abtheilung, hervorgerufener Variola beobachtet. In diesen Fällen waren ausnahmslos die eczematösen Stellen viel dichter mit Variolaefflorenzen besetzt, als die übrige Haut; auch durchliefen diese Efflorescenzen ihre Stadien merklich schneller, als am übrigen Körper. Auf den Verlauf des Blatternprocesses im Allgemeinen hatte die Complication keinen Einfluss. Für die Behandlung des Eczemes gelten gegenwärtig folgende Grundsätze als die leitenden: bei recenten Fällen, und wo das Uebel keine sehr bedeutende Ausdehnung hat, werden kalte Umschläge angewendet, mit der Vorschrift, dass die Compressen so wenig nass als möglich, applicirt werden, um die durch die fortdauernde Nässe oft entstehenden artificiellen Eczeme zu verhindern. Liegen aber Fälle zur Behandlung vor, die schon längere Zeit gedauert haben, gleichviel ob unterbrochen bestehend oder mit öfteren Recidiven auftretend, dann reichen die kalten Umschläge allein nicht aus, und es müssen dann mit diesen locale Behandlungsweisen verbunden werden, welche, so verschieden sie auch untereinander sind, das miteinander gemein haben, dass sie temporär die bestehende Entzündung vermehren. Als solche Mittel müssen bezeichnet werden die Schmierseife, die verdünnte und concentrirte Kalilösung und die Jodschwefelsalbe. Die Schmierseife und die Kalipräparate sind seit langer Zeit auf der Abtheilung in Gebrauch und in ihrer Anwendungsweise ist keine Aenderung vorgenommen worden. Die Jodschwefelsalbe (rp. Sulphureti jodi scr. un. — Ungt. commun. Dr. tres) wird

2 bis 3 Mal des Tages eingerieben, und der Theil dabei fortwährend kalt fomentirt. Wenn sich unter dem Einflusse dieser Behandlung die Entzündung des kranken Theiles vermindert hat, und jener Krankheitszustand zum Vorschein kömmt, der häufig auch als selbstständiger, ohne vorausgegangenes Eczem erscheint, nämlich Pityriasis rubra, dann wird der Buchentheer und in neuerer Zeit das Oleum cadinum, huile de Cade (ein trockenes Destillationsproduct aus Juniperus oxycadra) in Anwendung gezogen; das letztere scheint vor dem erstgenannten den Vorzug geringerer Reizung des bestrichenen Theiles zu haben. Die Anwendungsweise ist bei beiden dieselbe, die kranke Hautfläche wird mittelst eines Charpiepinsels dünn bestrichen, und so lange ohne Bedeckung gelassen, bis die dünne durchsichtige Schicht trocknet, was in wenigen Stunden der Fall ist. Auf die so bestrichenen Stellen kommen in der Regel keinerlei Fomentationen, und wenn wider Erwarten dadurch eine bedeutende Reizung des leidenden Theiles hervorgerufen wird, so werden neuerdings kalte Umschläge gemacht. Das Bestreichen wird wiederholt, wenn die aufgetragene Schichte sich ganz oder zum grösseren Theile von selbst abgelöst hat, und die dann zum Vorschein kommende Hautfläche noch nicht die normale Beschaffenheit angenommen hat.

In zwei Fällen von allgemeinem, keine Stelle der Haut verschonendem und seit Jahren bestehenden Eczeme, wovon der eine einen 45 Jahre alten Mann, der andere ein 38 Jahre altes Weib betrifft, wurde in diesem Jahre ein eigenthümliches Verfahren versuchsweise in Anwendung gebracht, welches einem im Bade Leuk (Luesch) und in einigen anderen Bädern in der Schweiz üblichen Verfahren nachgebildet ist. Die beiden Kranken nahmen 15 Wochen hindurch laue Bäder, in welchen sie ohne Unterbrechung acht Stunden verweilten, und ihre Mahlzeiten einnahmen. Diese Bäder wurden von beiden Patienten, welche sich noch in Behandlung befinden, ganz gut vertragen, auch ist ihre Wirkung auf das Eczem bis jetzt als eine günstige anzusehen; ob dieselbe von Dauer sein wird, muss die Folge lehren.

Bei Anwendung der hier nach ihren Anzeigen zusammengestellten Methoden wurden von den behandelten 192 Männern und den 81 Weibern entlassen: geheilt 161 Männer und 60 Weiber; gebessert 11 M. und 8 W., ungeheilt 2 M. und 3 W.; es starben an Morb. Brightii und an Pneumonie 2 Weiber. Die übrigen verblieben in der Behandlung. (Bericht über die in *Hebra's* Klinik 1852 behandelten Fälle erstattet von *G. Wertheim*. Zeitschrift Wiener Aerzte August, September).

V. Tubercula cutis.

Vogler: Zwei räthselhafte Hautkrankheiten. Preuss. Vereinsztg. No. 41.

Die eine von Dr. *Vogler* in Wiesbaden ausführlich beschriebene räthselhafte Hautkrankheit bestand in syphilitischen Hauttuberkeln, die andere wurde bei einem Offizier beobachtet, der in Niederländisch Ostindien gedient hatte. Er hatte besonders im Gesicht dicke Knollen, bekam später einen hartnäckigen Stockschnupfen, litt an Schmerzen in den Gliedern, die den rheumatischen glichen. Die Haut an den Händen und Füssen wurde lederartig und braun, um den Mund traten Knoten hervor und an den Schenkeln und Armen erschienen dunkle aber schmerzlose erhabenen Flecken. Unter dem rechten Mundwinkel bildete sich ein Schorf, der öfter abfiel und wiederkehrte. Im Gesicht bildeten sich harte, rothe, spitze Knoten. Im Jahre 1851 liess *Vogler*, da er das Leiden für syphilitisch hielt, den Kranken das Zittmann'sche Decoct trinken. Die Krankheit besserte sich, doch verschwand sie nicht völlig, wesshalb dem Patienten der Gebrauch des Jodkaliums in der oben angegebenen Form und Dosis verordnet wurde. Er nahm es lange Zeit ein, und die Knoten im Gesicht flachten sich danach ab, doch verschwanden grosse dunkelrothe Flecken, die sich an den Beinen gebildet hatten, nicht.

VI. Favus.

Taivre d'Esnaus: Du traitement de la Teigne par la Pomade de Sulfure noir de Mercure. Revue méd.-chir. Juillet.

Bazin: Des Teignes et de leur Traitement. Gaz. des Hôp. No. 77.

Auf Prof. *Hebra's* Abtheilung wurde bei einem amputirten Kinde der Favus auf dem Amputationsstumpf der rechten untern Extremität beobachtet. Ein daselbst vorgenommener, doch von keinem Erfolge begleiteter Heilversuch bestand in dem nach mechanischer Entfernung der Favusmassen vorgenommene Auflegen von Heftpflasterstreifen auf die erkrankte Haut, die vorher rasirt wurde, zu dem Zwecke, um durch Abhaltung der Luft die Pilzbildung zu verhindern. (*G. Wertheim* Berichte über die in *Hebra's* Klinik 1852 behandelten Fälle. Zeitschrift Wiener Aerzte 1853 August, September).

Taivre d'Esnaus hat gegen die Tinea capitis des Hydrargyrum sulphuratum nigrum angewendet, wobei er auf folgende Weise verfuhr. Die Haare wurden der Haut so nahe als möglich abgeschoren und die Pusteln zweimal täglich mit gebranuter Butter d. h. solcher, die in einem eisernen Tiegel durch Erwärmen braun geworden war, eingeschmiert. Der Kopf ward Morgens und Abends mit einem Decocte gereinigt

und diese beiden Mittel so lange angewendet bis die die Kopfhaut bedeckenden Pusteln und Krusten gänzlich entfernt waren. Darauf wurden zweimal täglich Einreibungen mit acht Theilen Fett und einem Theile Hydrargyrum sulphuratum nigrum gemacht. Der Kopf wurde mit einer durchschnittenen Schweinsblase bedeckt und darüber eine Kappe aus Wachstaffent gezogen. Jeden zweiten Tag wurde der Kopf mit einer Kleienabkochung oder mit Seife und Wasser gereinigt.

Für die Behandlung des Favus giebt *M. Bazin* die Vorschriften, welche jetzt fast allgemein üblich sind. Man soll die Favusborken durch Breiumschläge oder schleimige Waschungen erweichen und entfernen und mit einer unten breiten Pincette die Haare an allen kranken Hautstellen auszupfen. Zuweilen sind die Haare durch den Ausschlag schon locker geworden und dann lassen sie sich leicht, ohne allen Schmerz und ohne weitere Vorbereitung ausziehen. Sitzen sie dagegen fest, so soll man vorher fünf Tage lang folgende Salbe einreiben: Calcariae vivae, Natri carbon aa. grm. 2, Sebi grm. 60. Auch nützt es, mehrere Tage lang mit Oleum cadinum die Kopfhaut zu bestreichen. Sind die Haare entfernt, so wäscht man den Kopf zur Entfernung des Fettes mit Wasser und Seife ab und lässt folgende Auflösung anwenden: Hydrarg. bichlorat. corrosiv. partes 3 ad 5; Aquae distill. part. 500. Diese Auflösung wird 5 bis 6 Tage lang Morgens und Abends benutzt. Auch soll folgende Salbe nützlich sein: Sebi grm. 500, Cupri acetici grm. 1. Bilden sich Ecthymapusteln, so öffnet man sie und entleert den Inhalt, worauf sie heilen. Durch dieses Verfahren heilte *Bazin* den Favus in sechs Wochen bis 2 Monate.

Bazin unterscheidet folgende Arten: 1) Tinea favosa (Porrigo favosa), 2) Tinea tonsurans (teigne tondante de *Mahon*, 3) Teigne Mentagra, Sycosis (gehört nicht zum Favus. Ref.), 4) La teigne achromateuse, Porrigo decalvans de *Bateman*, Vitiligo du cuir chevelu de *Cazenave*, 5) la teigne décalvante (Alopéxie idiopathique des auteurs).

VII. Mentagra oder Sycosis.

Didot: Traitement de la mentagre par l'épilation et la cautérisation. Gaz. des Hôp. No. 72.

Didot aus Liège behandelt das Mentagra durch das Ausziehen der Haare. Dieser Arzt behauptet im Verlaufe einiger Tage Kranke geheilt zu haben, bei denen das Uebel schon Monate und Jahre lang bestanden hatte. Er benutzt eine Arterienpincette um die Barthaare an den kranken Stellen auszuziehen, dann cauterisirt er mit einer starken Solution von Argentum nitricum. Er giebt an, dass dieses Verfahren bisher noch von Niemand bekannt gemacht worden sei.

Wir erhalten in Bezug auf diesen Gegenstand eine Reclamation von *Uzac* zu Gunsten *Bazin*'s. In der That heilt man die Sycosis auf die angegebene Art in kurzer Zeit. *Didot* mag zu diesem Resultate selbstständig und ohne zu wissen, dass seine Methode schon in Frankreich bekannt gemacht worden ist, gelangt sein.

Im vergangenen Jahre hatte man in dem Journal des connaissances médico-chirurgicales du 20 Août die Entdeckung *Bazin*'s bekannt gemacht, die in einem neuen Verfahren zur Heilung der Tinea, wozu auch Mentagra gerechnet wird, besteht. Es ist in diesem Aufsatze genau dasselbe Verfahren beschrieben, welches jetzt *Didot* empfiehlt. *Bazin* hat die in Rede stehende Methode schon seit dem Jahre 1851 im Hôpital Saint-Louis angewendet und die Kranken schnell durch das Auszupfen der Haare und durch die Anwendung solcher Mittel geheilt, welche die bei diesem Leiden, nach seiner Meinung, vorkommenden Parasiten zu tödten im Stande sind. Die Kranken blieben gewöhnlich nur acht bis zehn Tage in den unter *Bazin*'s Leitung stehenden Sälen. Man zeigt auch an, dass in kurzem eine Abhandlung der verschiedenen Arten von Tinea erscheinen würde.

Sycosis (Mentagra) kam 1852 auf *Hebra*'s Abtheilung bei 8 Männern vor, von denen 6 geheilt wurden, 2 blieben in Behandlung. In allen diesen Fällen wurde die Heilung durch den Gebrauch des Dampfbades, verbunden mit der dreimal täglich vorgenommenen Einreibung der Jodschwefelsalbe, herbeigeführt. Das Infiltrat erweichte sich, schwand sichtbar und es wurde so eine schmerzlose Heilung einer Krankheit bewirkt, die bisher nur durch oft wiederholte Aetzungen mit Argentum nitricum erzielt werden konnte.

VIII. Acne.

Hardy: Leçons cliniques sur les Maladies de la Peau. Lesions de l'Element folliculeux de la Peau. Gaz. des Hôp. No. 87.

G. Piogey: De l'Acne tuberculeuse ombiliquée. Union méd. No. 150.

Die Mitesser, Acne punctata, über die *Hardy* nur Bekanntes sagt, werden von ihm geheilt, indem nach der Entfernung des verhärteten Hauttalgs Mittel angewendet werden, welche den Tonus der die Hautfollikel umgebenden organischen Muskel vermehren: Melissen-Wasser, Kölnisches Wasser, oder eine Lösung von 2 Grammes unterkohlensaurem Kali in 100 Grammes Wasser. Diese Waschung wirkt sehr gut.

Acné varioliforme. Den Namen Acné varioliforme hat *Bazin* wegen ihrer Aehnlichkeit mit der Pockenpustel gebraucht, denn diese Acne bildet einen kleinen Vorsprung mit einer centralen Vertiefung in der Mitte der Anschwellung, welche die

normale Oeffnung des erweiterten Hautbalges ist. Man findet diese Acne oft im Gesicht, in der Umgegend der Augen, wo dieselbe perlartige Anschwellungen bildet. Sie kömmt auch am Halse vor und besonders an den Geschlechtstheilen. Wegen dieses Sitzes hat man diese Bildungen lange Zeit für syphilitisch gehalten, was sie indess nicht sind. Oft haben sie wie die Comedonen an der Mündung des Balges einen schwarzen Punkt. Die Acne varioliforme heilt ziemlich oft von selbst, die Umgegend des Balges entzündet sich, es bildet sich eine Pustel an der Spitze der kleinen Geschwulst, sie öffnet sich und ihr Inhalt wird durch die so entstandene Oeffnung entleert.

Was die Behandlung in den Fällen betrifft, wo das Uebel nicht spontan verschwindet, so besteht dieselbe in der Anwendung alkalischer oder schwefelhaltiger Waschungen. Helfen diese nichts, so muss man zu einer kleinen chirurgischen Operation schreiten. Man schneidet mit der Lanzette den obern Theil der kleinen Geschwulst ein und zieht, indem man den Balg mit den Nägeln oder einer Pinzette fasst, denselben vollständig aus der Haut hervor. Die Narbe, welche darnach entsteht, ist unbedeutend und verschwindet mit der Zeit ganz.

Acne disseminata kam auf *Hebra's* Abtheilung bei 15 Männern und einem Weibe vor. Sämmtliche Kranke wurden geheilt entlassen. In allen Fällen wurde die Heilung durch den Gebrauch der Dampfbäder, verbunden mit der dreimal täglich vorgenommenen Einreibung der Jodschwefelsalbe in der mehrerwähnten Zusammensetzung erzielt. Das Infiltrat erweichte sich, schwand sichtlich und es wurde eine schmerzlose Heilung einer Krankheit bewirkt, die bisher nur durch häufig wiederholte Aetzungen mit Argentum nitricum herbeigeführt werden konnte.

Acne rosacea kam auf *Hebra's* Abtheilung bei acht Männern und einem Weibe zur Behandlung. Dampfbäder, Sapo viridis und die kalte Douche erwiesen sich als die zweckmässigste Behandlung.

Unter dem Namen *Acné tuberculeuse* beschreibt *G. Piogey* eine Ausdehnung der mit Hauttalg stark angefüllten Talgdrüsen der Haut. Sie hatten in den Fällen, die er beobachtete, die Grösse eines Stecknadelkopfes, eines Hanfkorns, einer Erbse. Einige dieser Geschwülste waren grösser, gestielt und glichen einer Warze. Sie hatten alle eine Vertiefung in der Mitte, an welcher eine Oeffnung, die erweiterte Mündung der Talgdrüse sichtbar war. Der Inhalt bestand aus Hautfett und Epitheliumzeilen. Es sind diese sackförmigen Ausdehnungen der Taldgrüsen allgemein bekannte Bildungen.

Piogey hat dagegen Cataplasmen, die mit folgender Auflösung begossen wurden, benützt: Natron carbonicum neutrale 30 Grammes, Aqua 500 Grammes. Zugleich drückte er den angehäuften Hauttalg mit den Nägeln aus. Durch diese Behandlungsweise verschwanden diese acneartigen Bildungen bald.

IX. Seborrhoea.

Seborrhoea kam in *Hebra's* Abtheilung 1852 bei zwei Weibern vor. In beiden Fällen war der Sitz des Uebels der behaarte Kopf. Die Behandlung bestand darin, dass die Sebummassen beölt, nach etwa 12 Stunden noch mittelst Seife und lauem Wasser erweicht und nun mechanisch entfernt wurden. Einige Zeit gemachte kalte Umschläge vollendeten die Heilung.

X. Porrigo scutulata.

Porrigo scutulata kam auf *Hebra's* Abtheilung 1852 bei 3 Männern und 2 Weibern vor, die sämmtlich geheilt entlassen wurden. Besonders interessant waren die beiden letzteren Fälle, und zwar der eine durch die ungewöhnliche Intensität, der andere durch die schöne und durchgängig wohlerhaltene Anordnung der in Kreise gestellten feinen Bläschen, welche die Plaques wallartig umsäumten. Diese selbst waren mit sehr feinen Schüppchen bedeckt, welche gegen den Mittelpunkt der Scheibe hin am dünnsten waren. Die Behandlung war dieselbe, welche bei Prurigo in Gebrauch ist, nämlich Einreiben von Schmierseife, Einwickeln in wollene Decken und hierauf Dampfbäder.

XI. Psoriasis.

Psoriasis. Auf *Hebra's* Abtheilung wurden an Psoriasis 16 Männer und 12 Weiber behandelt. Von diesen hatten 3 Männer und 6 Weiber das Uebel in geringerem Grade, und wurden geheilt entlassen. In der Behandlung einiger Fälle wurde des Versuches wegen von der gewöhnlichen Behandlung abgewichen, und der Gebrauch der Dampfbäder mit dem Bestreichen der kranken Hautstellen mit Oleum cadinum verbunden, welche in derselben Weise, die oben beim Eczem beschrieben ist, ausgeführt wurde. Der Erfolg war in mehreren Fällen sehr günstig, besonders in dem folgenden, der ein mehrfaches Interesse darbot.

In diesem Falle, der einen 22jährigen Mann betraf, war eine Complication einer ausgebreiteten Psoriasis mit secundären syphilitischen Geschwüren vorfanden, die sich auf der vorderen Brustwand befanden, und ungefähr einen Raum von zwei Zoll Durchmesser einnahmen, ohne den in grosser Verbreitung auf den Streckseiten

aller Extremitäten vorhandenen Psoriasisflecken den syphilitischen Charakter mitzutheilen. Die Psoriasis verschwand viel früher, als die Geschwüre, bei der Anwendung des Oleum cadinum in der schon beschriebenen Weise. Der Ausschlag kehrte in den nächsten 3 Monaten nicht wieder.

XII. Pityriasis versicolor.

Die *Pityriasis versicolor* kam auf *Hebra's* Abtheilung 1852 bei 3 Männern und einem Weibe vor, die alle geheilt wurden. Mechanische Entfernung der Schuppen und Pilze, die durch den Gebrauch von Dampfbädern erleichtert wurden, bewirkte schnell die Heilung.

XIII. Pemphigus.

Pemphigus. Diese Krankheit wurde auf *Hebra's* Klinik bei 1 Mann und 1 Weibe beobachtet.

Der erstere, 17jährig, zeigte an beiden unteren Extremitäten 10 bis 15 mässig gewölbte, livide, etwa die Grösse einer Haselnuss erreichende Hervorragungen der Haut, von welchen sich im Laufe einiger Tage die Epidermis durch darunter angehäufte seröse Flüssigkeit abhob und pralle Blasen bildete, deren Inhalt 4 bis 5 Tage lang hell blieb, fast überall durch Berstung der Hülle abfloss und nur bei wenigen Blasen eiterig wurde und zu Krusten vertrocknete. Der Kranke hatte in den ersten Tagen seines Leidens mässiges Fieber, der Urin enthielt kein Eiweiss. Das Interessante des Falles war die Entstehungsweise der Blase aus jenen oben beschriebenen Knoten, die für sich allein das Bild des Ecthyma nodosum dargeboten hatten. Der Kranke genas vollständig; es konnte in diesem Falle auch keine schon vorausgegangene Eruption dieser Art ermittelt werden. —

Der zweite Fall betrifft ein Weib von 50 Jahren mit Pemphigus exfoliativus. Die schlaffen mit Eiter gefüllten unregelmässigen Blaseneffloroscenzen erstreckten sich über die ganze Haut mit Inbegriff des Gesichts. Das Uebel ist, wie gewöhnlich, sehr langsam vorgeschritten, hat vor Jahren angeblich auf der Haut der Brustgegend begonnen und sich nach allen Richtungen ausgedehnt. Die Kranke befindet sich noch in der Behandlung.

XIV. Rupia.

Ward: Emploi du nitrate de plomb dans les maladies de la peau. Union méd. No. 52.

Ward wendete das Bleinitrat gegen Hautkrankheiten an, derselbe heilte eine sehr hartnäckige Rupia oder Impetigo, welche sich vom Scheitel aus über das Gesicht erstreckte, in ihrem Aussehen einige Aehnlichkeit mit Elephantiasis zeigte, und vielen Medicamenten getrotzt hatte, durch das Bleicarbonat 125 Grammes, verdünnte Salpetersäure soviel, als zur Auflösung des Bleisalzes nöthig, destillirtes Wasser 500 Grammes. Damit wurden die kranken Theile drei bis viermal täglich gewaschen, zugleich bekam der Kranke innerlich Chinin. Nach 14 Tagen war vollständige Vernarbung eingetreten, und nur noch einige Schuppen im Gesicht zurückgeblieben. Aus Vorsicht wurden die Waschungen noch einige Wochen fortgesetzt.

XV. Molluscum.

Hardy: Leçons cliniques sur les Maladies de la Peau. Gaz. des Hôp. Juillet 23. Die Krankengeschichten selbst in der Nummer vom 18. Juni.

Hardy bespricht zwei von ihm behandelte Fälle von Molluscum. Der Erfolg seines Verfahrens ergiebt sich aus den sogleich folgenden Krankengeschichten, aber er meint, sein Verfahren führe langsam zum Zweck, und es dürfte gut sein, wenn man die Heilung dadurch beschleunigte, dass man die grösseren Tumoren durch die Excision oder die Cauterisation entfernte.

R., 30 Jahre alt, Näherin, wurde am 9. April 1852 in das Hôpital Saint-Louis aufgenommen. Sie wohnte schlecht und nährte sich schlecht. Im 13. Jahre bekam sie auf der Brust, auf den Schultern und dem Rücken kleine Erhabenheiten der Haut, die die Grösse einer kleinen Erbse erreichten, sie waren ganz indolent und von der Farbe der Haut. Mit dem Eintritt der Menstruation im 17. Jahre vergrösserten sich die Geschwülste, ohne an Menge zuzunehmen. Seit 4 Jahren aber haben die Auswüchse sich über die ganze Körperoberfläche verbreitet, den Kopf ausgenommen und haben sich gleichzeitig auf dem Bauche, dem Rücken, den Nates, den Schenkeln und an den Beinen gebildet. Jetzt stehen die Tumoren sehr nahe bei einander. Ihre Grösse schwankt zwischen der eines Nadelkopfs, bis zu der einer Haselnuss. Einige haben die Farbe der Haut, was besonders von den kleineren gilt, die anderen grösseren sehen röthlich oder etwas violett aus. Die ersteren scheinen voll, doch ist ihre Consistenz ziemlich weich. Die meisten sitzen mit breiter Basis auf, einige sind aber gestielt. Eine der grössten Geschwülste ist von *Hardy* fortgeschnitten worden, sie bestand aus einem welsen Gewebe, welches unter dem Mikroskop an kleinen auseinandergezerrten Stücken sich als Bindegewebe erwies.

Die Behandlung war folgende: Die Kranke bekam einen abführenden Thee, alkalische Bäder und Einreibungen von Oleum cadinum. Bei der Anwendung dieser Mittel ist schon eine ziemlich grosse Anzahl von Geschwülsten mit Zurücklassung von braunen Flecken verschwunden und alles deutet an, dass diese Krankheit, die nun schon 17 bis 18 Jahre besteht, auf dem Wege der Heilung sich befindet.

Eine andere Kranke, 35 Jahre alt, Hemdennäherin, wurde ins Hôpital de St. Louis am 7. Mai 1852 aufgenommen. In der Reconvalescenz eines typhösen Fiebers, an welchem sie gelitten, bildeten sich eben solche Geschwülste, wie bei der anderen Kranken. Sie bedecken den Stamm, die Schenkel, doch waren sie anfangs klein und standen weit von einander entfernt. Später erst vergrösserten sie sich und nahmen auch an Anzahl zu. Die Grösse der einzelnen Geschwülste ist verschieden, manche haben die Grösse eines Stecknadelkopfes, während viele andere den Umfang einer grossen Haselnuss zeigen. Eine Anzahl dieser Auswüchse ist gestielt, andere sitzen mit breiter Basis auf.

Die bei dieser Frau angewendete Behandlung war ziemlich dieselbe wie bei der ersten Kranken. Das Oleum cadinum wurde zu Einreibungen benutzt, doch erhielt die Patientin Schwefelbäder statt der alkalischen, welche die andere bekommen hatte.

Bei dieser Kur haben sich die Geschwülste ansehnlich verkleinert und eine Anzahl ist bereits ganz verschwunden, indem sie auch braune oder bläuliche Flecke zurückgelassen haben.

XVI. Vitiligoidea.

Will. Gull: Vitiligoidea; a) plana, b) tuberosa. Guy's Hospital Reports Vol. VIII. Part. I.

Vitiligoidea, ein von *Addison* und *Gull* zuerst beschriebenes Hautleiden, kann nach *Gull* unter zwei verschiedenen Formen vorkommen, und vor einiger Zeit war es schwer, beide Formen gehörig zu vereinigen. In dem Falle, den Mr. *Parachute* beschrieben hat, kamen beide Formen zusammen vor. Als die Eruption zuerst an den Händen erschien, beschränkte sie sich auf die Beugestelle der Fingergelenke und auf die innere Seite der Handfläche, indem sie für den unaufmerksamen Beobachter einen Zustand darstellte, der der Psoriasis palmaris nicht unähnlich war, doch fand der leicht erkennbare Unterschied statt, dass bei der Vitiligoidea die Oberhaut an den kranken Theilen nicht verändert ist. Die abnorme Veränderung verbreitete sich allmählig über die Finger, indem sie zuerst nur eine sehr geringe Erhebung bewirkte, was auch an den Flecken um das Auge der Fall war, und gleichzeitig mit dieser weiteren Ausdehnung bildeten sich tuberculöse Massen um die Knöchel der Finger. Während des verflossenen Jahres hat die Krankheit anhaltend Fortschritte gemacht, die Flecken um das Auge ausgenommen. Die Haut der inneren Seite der Hand hat sich jetzt zu Anschwellungen erhoben, was auch an der Dorsalseite in der Gegend der Gelenke der Fall ist. Die Haut der inneren Handfläche ist nun aufgeschwollen und bildet Geschwülste (Tubera), ebenso wie an der Rückseite der Gelenke. Die Hände sind so empfindlich, dass der Kranke sie kaum zu gebrauchen im Stande ist. Aehnliche Bildungen sind an den Nates entstanden. An dem Ellenbogen und an den Ohren hat die Krankheit wie an den anderen Stellen zugenommen. Die Gelbsucht, welche schon lange besteht, dauert fort; die Ernährung ist gut. Ueber die Natur dieser merkwürdigen Affection sind wir noch ganz im Dunkeln. Es ist noch zu bemerken, dass in den letzten Monaten die Sehnen an den Metacarpophalangalgelenken ebenfalls angeschwollen sind und eine ähnliche Veränderung wie die Haut erlitten haben, obwohl die Haut über denselben unverändert ist. Kolorirte Abbildungen in diesem Hefte und dem vorigen Theile stellen die beschriebene Krankheit dar.

XVII. Keloid.

Hardy: Leçons cliniques sur les Maladies de la Peau. Gaz. des Hôp. Juillet 23.

Eine krankhafte Veränderung aller Theile der Haut findet beim Keloid statt, einem ziemlich seltenen Hautleiden. Es bildet dasselbe eine ovale, abgeplattete, gewöhnlich geröthete, in der Mitte zuweilen vertiefte Anschwellung, von der öfter seitliche Fortsätze in die Haut abgehen. Das Uebel ist in der Regel nicht schmerzhaft. Das Keloid scheint durch eine Hypertrophie aller Theile der Haut zu entstehen. Mit dem Krebs hat dasselbe nichts gemein, denn es bricht nicht auf und bleibt immer ein locales Leiden.

XVIII. Ichthyosis.

Auf *Hebra's* Klinik kamen zwei Fälle von *Ichthyosis* zur Behandlung, die leichter Art waren. Zwei Knaben wurden aufgenommen, bei welchen das Uebel von Kindheit an bestand. Einreibung von Sapo viridis bei gleichzeitiger Einwickelung in wollene Decken hatte eine günstige Wirkung.

XIX. Elephantiasis.

An Elephantiasis wurden auf *Hebra's* Abtheilung 2 Männer und 4 Weiber behandelt. Bei einem Manne, der geheilt entlassen wurde, war eine bedeutende Zellgewebs- und Hauthypertrophie des rechten Unterschenkels und Fusses zugegen. Dieselbe bestand nach den zuverlässigen Angaben des Kranken seit 15 Jahren und hatte allen angewendeten Heilversuchen hartnäckig widerstanden. Die Extremität wurde nun, so weit die Erkrankung reichte, mit concentrirter Kalilösung wiederholt geätzt, hierauf mit Rollbinden fest umwickelt und absolute Ruhe befohlen. Die Extremität war schon früher zu Abscessbildungen sehr geneigt und auch jetzt traten abwechselnd in der Fusssohle, am Fussrücken oder in der Wadengegend Abscesse auf, in deren Gefolge sich einigemale Lymphangoitis einstellte, die den Kranken sehr erschöpfte und eine Unterbrechung der erwähnten Behandlungsweise erheischte. Doch konnte sie nach einigen Wochen wieder angefangen werden und hatte schliesslich einen so günstigen Erfolg, dass der Patient, dessen Extremität sich bezüglich des Umfanges dem normalen Zustande fast gänzlich genähert, auch die frühere excessive Empfindlichkeit verloren hatte, ohne Nachtheil einen längeren Weg zu Fuss zurücklegen und die Heimreise antreten konnte.

XX. Naevus.

New Instrument for Injecting the Perchloride of Iron in cases of Naevus etc. Med. Times August.

In der Medical Times berichtet ein ungenannter Arzt, er habe während der letzten Monate mehrere Versuche angestellt, eine sauere Auflösung des Perchlorids des Eisens in Muttermäler und dergleichen einzuspritzen, um dadurch eine Gerinnung des Blutes zu bewirken. In mehreren Fällen sei dadurch eine heftige Entzündung der injicirten Theile veranlasst worden und bei einem Naevus der Kopfhaut sei ein brandiges Absterben der Geschwulst und eine Exfoliation eines Stücks der Schädelknochen erfolgt. Er nimmt an, dass diese schlimmen Folgen ihren Grund in der zu grossen Menge der eingespritzten Flüssigkeit hatten, findet aber auch noch andere Uebelstände bei diesem Verfahren, weil der Bluterguss aus der geöffneten Geschwulst die Einführung der Spritze erschwere; dagegen habe er neuerlichst ein sehr zweckmässiges, von *Ferguison* für dieses Verfahren erdachtes Instrument gesehen, welches zur Sicherung eines guten Erfolges dieses Verfahrens sehr geeignet sei. Dasselbe ist eine sehr kleine gläserne Spritze, deren Spitze aus einem feinen Platinarohre besteht. Diese Spitze steckt in einer anderen Röhre, die $^1/_4$ Zoll länger als die erstere ist und die als eine scharfe troicartähnliche Spitze endet, welche in der Nähe ihres Endes eine schräge Oeffnung auf der Seite hat. Dadurch, dass man den äusseren Tubus um die darin befindliche Spitze der Spritze rotirend bewegt, kann man die Oeffnungen correspondiren lassen oder nicht. Wenn die Spritze gefüllt ist, dreht der Arzt das Instrument so, dass die Oeffnung der innern Röhre verschlossen ist, um auf diese Weise in das Instrument kein Blut eintreten zu lassen. In dieser Beschaffenheit wird das Instrument in den mittleren Theil der Geschwulst eingeführt, dann wird die Röhre so gedreht, dass die Oeffnung der äusseren Röhre geöffnet ist. Darauf wird der Stempel der Spritze hineingeschoben und einige Tropfen Flüssigkeit in die Geschwulst getrieben, wobei das Instrument in verschiedenen Richtungen hin und her bewegt wird, damit der Naevus an verschiedenen Stellen mit der Flüssigkeit getränkt wird. Die Kleinheit des Instrumentes und die Art wie die Injection gemacht wird, schützt vor der Einspritzung einer zu grossen Menge von Flüssigkeit.

XXI. Hypertrophia Unguis.

Hypertrophia unguis kam auf *Hebra's* Abtheilung bei einer 35jährigen Magd vor. Es war eine starke Hypertrophie des Nagels gegen die Tiefe hin, wodurch der Zustand sehr schmerzhaft wurde. Man erkannte die Ausschälung des Nagels und des Nagelbettes in diesem Falle als zweckmässig und führte die Operation, nachdem die Kranke durch Chloroform narcotisirt worden war, mit dem besten Erfolge aus.

XXII. Lupus.

An *Lupus* kamen 1852 auf *Hebra's* Abtheilung 21 Männer und 29 Weiber zur Behandlung. 5 Männer und 8 Weiber verblieben. Unter diesen waren 6 Fälle von Lupus serpiginosus, unter den übrigen Fällen kamen vor: 32 Fälle von Lupus exulcerans, 7 mit Lupus hypertrophicus und 5 Fälle von Lupus exfolistivus, wobei bemerkt werden muss, dass diese Unterscheidungen nur nach dem vorwaltenden Auftreten einer bestimmten Form gewählt sind.

Das Heilverfahren bestand in der Verabreichung von Oleum jecoris zu 2 bis 4 Unzen während eines Tages, in den meisten Fällen verbunden, in einigen aber auch ganz ohne Aetzung mit Argentum nitricum. Zwei Monate hindurch wurde der Versuch gemacht, das Oleum jecoris durch das billigere Oleum Olivarum zu ersetzen; doch schien das Resultat nicht genügend zu sein.

Mehrere besondere Fälle und Eigenthümlichkeiten im Verlaufe verdienen eine besondere Erwähnung.

Marcus S. 20 Jahre alt, seit mehreren Jahren im Krankenhause verpflegt, hatte im Gesicht, an den oberen Extremitäten und am Rumpfe ausgedehnte scrophulöse Narben, tief eingreifende Geschwüre am Halse, Abscesse in der Umgebung beider Augenhöhlen und in deren Folge erysipelatöse Entzündung der umliegenden Gebilde und einen diesen Zuständen entsprechenden äusserst herabgekommenen Kräftezustand. Diess ist das Bild des Kranken, dessen Erscheinung selbst für Aerzte grauenerregend war. Der Kranke hatte vor 2 Jahren den Typhus, im abgelaufenen Jahre eine Pneumonie überstanden. Bald darauf entwickelte sich in der Stirngegend oberhalb des linken Orbitalrandes ein scrophulöses Geschwür, während dessen Ausbreitung sich ein fast kreisförmiges Stück des Stirnknochens von der Grösse eines Kreuzers exfoliirte. Diese bloss gelegte Stelle wurde bald der Ausgangspunkt von Wucherungen, welche durch die Knochenöffnung vordrangen, sich rasch vergrösserten und eine kindsfaustgrosse fluctuirende Geschwulst darstellten. Dieses Aftergebilde begann sodann zu nekrotisiren, gleichzeitig machte die schon lange bestehende Lungentuberculose sichtliche Fortschritte und unter grossen Schmerzen, die nur wenig und vorübergehend gelindert werden konnten, starb der Kranke. — Die Section wies eine von der harten Hirnhaut gegen das Gehirn sich erstreckende Cyste mit eiterigem Inhalte nach, auf deren Oberfläche nach vorn zu eine medullar-carcinomatöse Masse aufsass, welche zum grossen Theil nekrotisirt war. In beiden Lungen fanden sich tuberculöse Cavernen und ausserdem war Oedem der Darmschleimhaut vorhanden.

C. B., Taglöhnerstochter, 24 Jahre alt, mit Lupus hypertrophicus im Gesichte behaftet, war seit 1849 zur Verpflegung auf der Abtheilung. Die Zahl der Mittel, die schon im vorigen Jahre angewendet worden waren, wurde in diesem noch vermehrt durch Morphin-Sublimat zu $^1/_{12}$ gr. ter de die innerlich gegeben, Chromsäure mit Aq. destill. aa. part. aequal. wurde als Aetzmittel benutzt, doch ohne Erfolg. Es entwickelte sich im Sommer Lungentuberculose, wobei sich die schon wiederholt beobachtete Erscheinung darbot, dass gleichzeitig die Lupusinfiltration abnahm und die sonst gesättigt rothe Fläche das Ansehen

einer weisslichen derben Schwiele annahm. Unter diesen Erscheinungen starb die Kranke.

Als eine auffallende Erscheinung muss endlich hervorgehoben werden, eine bei 4 an Lupus leidenden Personen (1 Manne und 3 Weibern), gleichzeitig, nämlich am 18. und 19. October auftretende Complication mit Erysipelas, das bei allen mit heftigem Fieber einherging. Bei einer der Patientinnen, die 19jährige *K. R.* trat 2 Tage nach dem Ausbruche des Erysipelas plötzlich heftige Athemnoth und Steigerung des Fiebers ein, als deren Ursache ein akuter Exsudativprocess im Larynx vermuthet werden konnte, da in den Lungen und den übrigen bei der Respiration thätigen Organen keine zur Erklärung der Erscheinungen hinreichende Abnormität nachgewiesen werden konnte. Der Tod erfolgte noch an demselben Tage und die Section zeigte ein frisches croupöses Exsudat an der inneren Auskleidung des Kehlkopfes, Oedem der Glottis und das letztere secundär auch in den Lungen.

XXIII. Alopecia.

John Barcley: Singular case of Alopecia. Association med. Journ. Octbr. 14.

Selwyn Morris: Another singular case of Alopecia. Ibid. Octbr. 21.

Der von Dr. *Barcley* veröffentlichte Fall ist folgender:

Ein 24jähriger Buchdrucker verlor ohne bekannte Ursachen zuerst die Haare des Kopfes, dann die des Bartes, die der Genitalien, der Achselhöhlen, der Glieder und zuletzt die Augenbraunen und Augenwimpern, so dass er vom Kopfe bis zu den Füssen vollkommen haarlos wurde. Dabei war sein Allgemeinbefinden bedeutend afficirt. Stahlpräparate besserten seine Gesundheit, aber weder dieses Mittel, noch Waschungen des Kopfes mit anfangs sehr verdünnter, später mit reiner Cantharidentinctur hatten irgend einen Einfluss auf die Wiedererzeugung der Haare, die sich nicht wieder bildeten. Die Haarzwiebeln schienen verschwunden zu sein, während die Oeffnungen der Haarbälge noch vorhanden waren.

Dr. *Morris* hat folgenden Fall berichtet:

Eine 20jährige Frau, die ebenfalls am ganzen Körper die Haare verlor, hat dem Dr. *Morris*, der sich von dieser Haarlosigkeit überzeugt hatte, mitgetheilt, dass dieser Verlust ohne bekannte Ursache zwischen ihrem 8. und 9. Lebensjahre eingetreten sei.

XXIV. Hypertrophie der Haut.

Paget: Large pendulous hypertrophy of the skin of the buttock. Operation. Recovery. (The London practice of medecine and surgery p. 14. 1853 and Medical Times January.)

Paget beobachtete einen interessanten Fall, in welchen eine Geschwulst von ungewöhnlicher Structur durch die Operation entfernt wurde. Dieselbe bestand in einer grossen, an einem Stiele herabhängenden Geschwulst der Haut an den Nates.

Squire Kery. 42 Jahre alt, ein Zimmermann, in Bradford in Yorkshire ansässig, war nach London gekommen, um sich eine grosse Geschwulst von seinen Nates durch eine Operation entfernen zu lassen. Als man den kranken Theil besah, fand man eine grosse, herabhängende Geschwulst, die sich allmählig zu dem gegenwärtigen Umfange im Verlaufe von 14 Jahren vergrössert hatte. Der Tumor war leicht beweglich und hing über den oberen Theil des Schenkels herab, wodurch dem Besitzer grosse Unbequemlichkeiten verursacht worden. Die Hautfalte, durch welche der Tumor befestigt war, erstreckte sich in schräger Richtung über den Nates von der Spina anterior superior des Os ilium bis zum Os coccygis. Die Integumente, welche die Geschwulst überzogen, hingen sehr dicht mit derselben zusammen und sahen aus, als wären sie stark angezogen und in den Tumor eingefügt. Man fühlte an der Geschwulst weder einzelne Lappen, noch scharfe Ränder, sondern das Ganze fühlte sich, wie eine feste Masse an; einige Theile waren viel dichter als die andern. Mit der die Muskeln bedeckenden Fascia hatte die Geschwulst nur eine lockere Verbindung. Der Tumor war in der letzten Zeit schneller als früher gewachsen. Wenn er sass, so legte er die Geschwulst unter sich wie ein Kissen, aber beim Gehen belästigte ihn dieselbe sehr. Der Kranke war ein starker, etwas aufgedunsen aussehender Mann, ein Branntweintrinker und schien kein für eine Operation passendes Subject zu sein.

Am 25. September wurde nach Anwendung von Chloroform die Geschwulst ausgeschnitten. Die Heilung und Vernarbung erfolgte langsam aber vollkommen. Vor der Operation hatte man vermuthet, dass der Tumor eine durch lange fortgesetzten Druck mehr oder weniger fest und fibrös gewordene Fettgeschwulst sein möchte; die Section der Geschwulst aber wies eine Lage sehr verdickter Epidermis nach und darunter eine Hypertrophie der Haut und des subcutanen Zellgewebes. Die Masse war eine feste, weissliche und fibrös aussehende Substanz.

Hypertrophien circumscripter Stellen der Haut, wovon uns dieser Fall ein auffallendes Beispiel darbietet, kommen theils als angeborene, theils als erworbene Krankheiten nicht selten vor. Von der letzteren Art finden sich Fälle am häufigsten an den weiblichen Genitalien. Ein interessantes Beispiel davon, welches die Clitoris betraf, wurde kürzlich von *Schaw* in Middelsex Hospital operirt. Die genaueren Umstände sind in den Verhandlungen der Pathological Society erörtert. Auch auf dem Berliner anatomischen Museum befindet sich eine aus dichtem Bindegewebe bestehende Hypertrophie der Clitoris, die die Grösse von zwei Fäusten hatte und exstirpirt wurde (Ref.). Von den angeborenen Fällen hat Verf. in den letzten Jahren mehrere Beispiele gesehen. Ein Knabe, ein Kranker von Worwald, hatte mehrere feste Hautknoten an der linken Hand. Einige derselben hatten die Länge eines Fingers und waren auch eben so dick. Die Behandlung hatte wenig Einfluss auf dieselben. Ein anderes Kind, in der Behandlung von *Tamplin* im Royal Orthopaedic Hospital hatte eine ähnliche Hautverdickung über der linken Wade. Dieselbe prominirte, war fest und von mässigen Umfang.

XXV. Geschwüre.

Engel: Ueber Geschwüre. Eine anatomische Abhandlung. Prager Vierteljahrsschrift Bd. IV.

Engel's Absicht bei den folgenden Erörterungen über die Geschwüre ist, den die Anatomie bei

gewissen für die Praxis wichtigen Fragen einzunehmen hat und die Anhaltspunkte anzudeuten, welche bei den Untersuchungen der Krankheitsprocesse an Leichen festgehalten werden müssen. Nachdem diese Punkte noch specieller ausgeführt worden sind, geht *Engel* zur Betrachtung der verschiedenen Geschwürsformen über. *Er* leitet die Beschreibung derselben folgendermaassen ein:

Aus einem Geschwüre allein ist überhaupt keine Diagnose zu stellen, nur der ganze Verlauf, die Abwickelung eines Krankheitsprocesses hat einen diagnostischen Werth.

Aus diesem Umstande ist leicht zu erkennen, dass die Anatomie nicht in allen Fällen von sich aus im Stande ist, die verlangte Auskunft zu geben, dass sie in anderen Fällen eine genaue Krankenbeobachtung nicht entbehren kann, dass dort, wo der Krankheitsfall unbestimmt war, die Anatomie, indem sie dem ungenauen Bilde einige neue Züge zutheilt, zuweilen allerdings zur Sicherstellung der Diagnose beitragen könne, aber durchaus nicht immer alle Zweifel aufhellen müsse.

Um überhaupt die verschiedenen Krankheitsprocesse an der Leiche diagnosticiren zu können, ist eine Reihe stetig in einander greifender Erscheinungen, deren eine die andere bedingt, unumgänglich nothwendig. Bei den meisten Processen bieten sich die Glieder dieser Reihe dem Anatomen von selbst dar; denn während z. B. an der einen Stelle ein Krankheitsproduct bereits seine letzte Entwickelung durchgemacht hat, ist dieses an einer zweiten und dritten Stelle gewöhnlich noch weit zurück, an einer vierten Stelle das Product aber erst im Durchbruche begriffen, und es bedarf daher oft nur der oberflächlichsten Kenntniss, um diese zerstreuten Glieder in eine zusammenpassende Reihe behufs einer Diagnose zu ordnen. Bietet nun aber die Natur diese Reihenentwicklung nicht dar, indem sie alle zusammengehörigen Processe an verschiedenen Orten in ein und dasselbe Gewand kleidet, oder etwa nur eine einzige anatomische Veränderung zu Tage fördert, dann ist ein Urtheil, wo nicht unmöglich, doch schwer und höchst schwankend.

Nur in den Fällen genügt ein einzelnes Geschwür zu einer anatomischen Diagnose, wenn dieses trotz seiner Vereinzelung doch selbst wieder so complicirt ist, d. h. an verschiedenen Stellen verschiedene und deutlich genug hervortretende Merkmale dartietet, mithin auf einem engeren Raum dasjenige zusammengedrängt enthält, was sonst nur an mehreren Geschwüren beobachtet werden kann. Es wird daher auf immer die Diagnose dann schwierig sein, wenn zwischen den Gliedern der mehr erwähnten Reihe Lücken bestehen, die man ja nicht willkürlich ausfüllen darf, oder wenn die ganze Entwickelung eine solche ist, dass sie den gewöhnlichen Erfahrungen über einen Prozess nicht entspricht. Die Anatomie hat sich bisher begnügt, diese letzteren Fälle unter dem Namen der Anomalien des Prozesses, und namentlich des typhösen Prozesses zusammen zu fassen. Daran that sie Unrecht; denn wenn auch die anatomischen Veränderungen den gewöhnlichen Erfahrungen nicht entsprechen, so ist der Prozess desswegen noch nicht anomal zu nennen, und die Anatomie hat die Aufgabe jedenfalls überschritten, wenn sie auf's gerade Wohl und ohne sich weiter nach den möglicher Weise bloss localen Ursachen solcher Veränderungen zu erkundigen, buntes Mancherlei diagnosticirte.

Der H. Verf. betrachtet nun zuerst den typhösen Prozess und die typhösen Geschwüre und weisst an denselben die Wahrheit seiner oben aufgestellten Behauptung nach. Beim typhösen Prozess unterscheidet man die Congestion, die Infiltration, die Verschorfung und Geschwürsbildung, die Vernarbung.

1) Die Congestion betreffend, so ist diese, auch wenn sie früher vorhanden gewesen sein sollte, in den Leichen gewöhnlich verschwunden; wenn sie aber noch zugegen ist, so bietet sie durchaus kein Merkmal, wodurch die typhöse Congestion von der Congestion aus andern Krankheitsursachen unterschieden werden könnte.

2) Die Infiltration oder das typhöse Product. Dasselbe besitzt kein physikalisches oder anatomisches Merkmal, welches dem Typhus spezifisch eigen wäre. Das typhöse Product kann nur durch den Verein folgender Umstände diagnosticirt werden. a) Es ist fest und in einer gewissen Menge vorhanden; b) es hat seinen vorzüglichen Sitz in den *Peyer*'schen Drüsen; c) seine Ablagerung beginnt in der Nähe der Blinddarmklappen und verbreitet sich von hier nach oben gegen den Leerdarm und nach unten gegen das Colon; c) die Verbreitung ist eine regelmässige successive in den angegebenen Richtungen; d) neben dem Darm sind noch andere afficirt: die Lungen sind hyperämisch, die Milz angeschwollen, die Leber anämisch und welk, die Gekrösdrüsen gleichfalls angeschwollen. Wenn in diesem Complex von diagnostischen Momenten eine Aenderung eintritt, so wird die ganze (anatomische) Diagnose schwankend. Solche Aenderungen ergeben sich oft. So wechselt das typhöse Product seinen Sitz: es erscheint an andern Stellen des Krummdarms als in den *Peyer*'schen Drüsen, ja es erscheint selbst im Magen, in der Speiseröhre, auf der Uterusschleimhaut; zuweilen ist das Product nicht in den Drüsen oder unter der Schleimhaut, sondern auf der Schleimhaut selbst abgelagert und ist dann vom sogenannten croupösen Product nicht zu unterscheiden.

3) die Verschorfung. Im Darmkanal unterliegt das typhöse Product gewöhnlich der Verschorfung, während in den Gekrösdrüsen diese Veränderung desselben fast nie gefunden wird. Durch das Abfallen des Schorfs entsteht ein atonisches Geschwür. Dieses Geschwür hat aber durchaus keine Eigenschaft, welche sich nicht auch bei andern atonischen Geschwüren fände. Demnach ist auch hier der Sitz und die Verbreitung der Geschwüre und der Zustand anderer Organe maassgebend: Die Lungenstasen haben zugenommen oder es sind deren Ausgänge eingetreten, die Milzgeschwulst hat sich gewöhnlich etwas vermindert oder dem entgegengesetzten Zustand Platz gemacht; die Leberanämie hat wo möglich noch zugenommen, zuweilen hat Fettdegeneration derselben begonnen oder es ist zuweilen gelbe Atrophie eingetreten etc.

4) Vernarbung. Die Narbe hat keine Eigenthümlichkeit, welche sie als eine typhöse charakterisiren könnte. Wenn aber die typhösen Geschwüre des Darms nur durch die oben angegebenen Momente (Sitz und Verbreitung) zu diagnosticiren sind, so fällt auch für die typhösen Geschwüre ausserhalb des Darms (im Magen, Larynx etc.) wo jene Anhaltspunkte fehlen, die Sicherheit der anatomischen Diagnose hinweg. Schlüsslich müssen wir bemerken, dass H. *Engel* die Theorie der typhösen Blutkrase, die er früher selbst vertreten, für einen anatomischen Missgriff erklärt.

Der Verf. wendet sich zunächst an das tuberkulöse Geschwür und beginnt mit dem tuberkulösen Geschwür im Krummdarm.

Bekanntlich erscheint der Tuberkel in der Darmschleimhaut gewöhnlich nur als gelber, nicht als grauer Knoten, oder solange der Tuberkel eine blassgraue Farbe hat, kann er nicht als Tuberkel erkannt werden. Der Tuberkel bildet sich so, dass eine plastische Masse aus den Blutgefässen ausgeschwitzt wird, die im Darmkanal in runder Form sich absetzt. Diese plastische Masse hat keine Eigenschaften, durch welche sie sich von anderen gerinnbaren Exsudaten unterscheidet, so dass manche Ablagerungen im Darmkanale tuberkulöser Natur sein mögen, doch sind wir nicht im Stande, diess bei frischen Ablagerungen zu erkennen.

Die Tuberkeln haben mit den typhösen und anderen Producten das gemein, dass sie in den Schleimhautdrüsen, den *Peyer*'schen, dann den solitären Follikeln und den Schleimfollikeln erscheinen. Dieser Umstand giebt ihnen die runde Form, und ist die Veranlassung zu manchen eigenthümlichen Verhältnissen der später sich bildenden Geschwüre. In einer *Peyer*'schen Drüse kommen gewöhnlich mehrere isolirt stehende Tuberkelknötchen vor; dieses getrennte Vorkommen unterscheidet es zwar in den meisten, aber nicht in allen Fällen vom typhösen Produkte, letzteres kömmt nämlich zuweilen auch als ganz kleine Knötchen, ohne merkliche Anschwellung des übrigen Drüsengewebes vor. Diese Fälle sind zwar selten, dürfen aber doch nicht unbeachtet bleiben.

Einige Zeit vergeht, ehe das Tuberkelplasma sich so verändert hat, dass es als Tuberkel erkannt werden kann, und ebenso scheint es einige Zeit zu bedürfen, bevor der Tuberkel in Folge seiner Nekrose zu einem Geschwüre Veranlassung giebt. Ein frisches Tuberkelgeschwür ist daher wohl immer älter als ein frisches Typhus- oder dysenterisches Geschwür. Diese langsame Entwickelung des Geschwüres bleibt nicht ohne Einfluss auf die Form desselben; denn während der Bildung können die benachbarten Theile leichter in Mitleidenschaft gezogen werden, als diess beim typhösen Geschwüre der Fall ist, daher es auch kömmt, dass eben erst entstandene Tuberkelgeschwüre einen angeschwollene, meist härtlichen, grau-röthlich oder röthlich gefärbten Rand haben, wodurch sie vom typhösen Geschwüre oft auf den ersten Blick unterschieden werden können. Auch ist diese schleppende Entwickelung wohl Ursache, dass ein Geschwür von dem anderen längere Zeit getrennt bleibt, und daher die Geschwüre in den *Peyer*'schen Drüsen eine Gruppe oder ein Nest bilden, was die Diagnose von typhösen und dysenterischen Geschwüren ungemein erleichtert, dass diess aber nicht beständige Eigenschaften der tuberkulösen Geschwüre sind, geht daraus hervor, dass bei einem anderen Sitze und einem anderen Verlaufe, wie z. B. bei den akuten Fällen von tuberkulöser Trachealphthisis der Fall ist, wo alle eben angegebenen Eigenthümlichkeiten sich nicht vorfinden.

Während in den Drüsen des Krummdarmes die Tuberkelmassen sich ausbilden, bleibt die Schleimhaut, die nächste Umgebung ausgenommen, in einem völlig unveränderten Zustande; von einer Anschwellung, Injection oder Produktbildung in derselben, wie diess beim Typhus, der Dysenterie und dem Darmkatarrh der Fall, ist hier nicht die Rede. Auch dieser Umstand ist für die anatomische Diagnose des Prozesses nicht ohne Bedeutung. Die Art des Auftretens und der Verbreitung der Tuberkeln ist eine andere, als beim Typhus. Denn hier wird die grosse Regelmässigkeit im Auftreten und Verbreiten der Produkte nicht beobachtet. Auch scheinen die Produkte an allen Stellen zugleich aufgetreten zu sein, oft sind sie in den höheren Partien des Darmkanales ohne Zweifel früher, als in den tieferen entstanden, oft ist auch das Umgekehrte der Fall. Zuweilen liegen frische Produkte neben ganz alten, in den Metamorphosen giebt es häufig Sprünge, selten nur allmählige Uebergänge. Dagegen ist eine andere

Regel nicht selten bemerkbar, welche sich zwar häufig auch bei anderen Produkten, wie Krebs und Syphilis, aber nie beim typhösen Produkte vorfindet. In der Umgegend einer älteren Tuberkelmasse oder eines vernarbenden Geschwüres entwickeln sich im Kreise minder frische Tuberkeln, während die früheren ulceriren oder vernarben, und so breitet sich die Krankheit über grössere Strecken aus, immer neue und grössere Kreise bildend, während die Produkte im Mittelpunkte oder in inneren Kreisen verschwinden. Zuweilen findet diese Ausbreitung jedoch nur in einer Richtung statt, und während Geschwüre an dem einen Ende vernarben, vergrössern sie sich an dem entgegengesetzten Ende dadurch, dass frisch daselbst abgelagerte Tuberkelmasse durch ihre Nekrose zu neuen Geschwüren Veranlassung geben. Bei tuberkulösen Darmgeschwüren erfolgt diese Vergrösserung meistens in der Richtung des Querdurchmessers des Darmes.

Mit dem Erscheinen des Darmtuberkuls ist nicht immer eine besondere Veränderung in den Lymphdrüsen des Gekröses verbunden; diese fängt gewöhnlich erst zur Zeit der Geschwürsbildung an merklich zu werden und erreicht um so höhere Grade, je weiter die geschwürige Zerstörung vorrückt. Doch gibt es hievon auch viele Ausnahmen.

Die einzelnen gelben Tuberkelknötchen beginnen gewöhnlich an der Spitze zu nekrotisiren und stellen dann an der Darmschleimhaut kegelförmige Erhabenheiten dar, an deren Spitze sich seichte, kraterartige Vertiefungen bilden. Indem nun die Nekrose sowohl des Tuberkels als der ihn bedeckenden Schleimhaut immer mehr fortschreitet, breitet sich das tuberculöse Geschwür symmetrisch nach allen Richtungen aus; es hat daher im Anfange gewöhnlich eine regelmässige Kreisform; seine rauhen Ränder erscheinen so lange angeschwollen, als sie noch mit Tuberkelmasse versehen sind, ihre Farbe ist eben durch diese Tuberkelmasse gelb; der Grund des Geschwüres ist bedeckt mit tuberculösem Produkte und erscheint gleichfalls rauh, glättet sich aber sammt den Rändern um so mehr, je mehr das Geschwür von dem tuberculösen Produkte befreit wird. Das ganz gereinigte, frische Tuberkelgeschwür hat eine kreisrunde Form, glatte, nicht angeschwollene und ungefärbte Ränder, eine glatte, platte Basis aus submucösem Bindegewebe oder aus dem Muskelgewebe bestehend. Alle Produkte fehlen.

Das Tuberkelgeschwür gleicht somit ganz dem typhösen, runden Geschwüre, und doch wird man bei einiger Sachkenntniss beide Prozesse bei der anatomischen Untersuchung nicht verwechseln; ebenso gleicht das frische Tuberkelgeschwür dem catarrhalischen, mit dem auch nur selten eine Verwechslung möglich ist. Um solche Verwechselungen zu vermeiden, ist es nothwendig, nicht nur die Form des Geschwüres, sondern mehrere andere Umstände zu berücksichtigen. Diese sind der Sitz des Geschwürs, Dünndarm oder Dickdarm u. s. f.; das zerstreute oder nesterartige Vorkommen der Geschwüre, welche Eigenschaft besonders den tuberculösen Geschwüren zukömmt; die Reihenfolge des Auftretens, ob ein regelmässiger oder unregelmässiger Entwickelungsgang beobachtet wird; letzterer ist besonders den Tuberkelgeschwüren eigen; die Art der Verbreitung der Geschwüre von einem Punkte auf benachbarte; ferner die Veränderungen, welche in anderen Organen, hauptsächlich den Lungen und Drüsen vor sich gehen. Die Unregelmässigkeit in der Zeitentwickelung ist es, was in den meisten Fällen den tuberculösen Verschwärungsprozess von dem typhösen unterscheidet; doch ist diess keineswegs immer ein ganz sicheres Kriterium. Oft verläuft auch der typhöse Prozess minder regelmässig, während der tuberculöse sich zuweilen durch eine gewisse Unregelmässigkeit auszeichnet, besonders wenn dessen Verlauf ein schneller ist.

Die tuberculösen Geschwüre bleiben nicht lange in dem oben erwähnten Zustande von Atonie, bald treten neue Producte an ihnen auf, welche die Diagnose des tuberculösen Geschwüres ungemein erleichtern. Es ändern sich nämlich allmählig die Formen; die rundliche Form geht nämlich in eine ungleiche oder viereitige oder in eine unregelmässig strahlige oder in die rinnenförmige über; die ursprünglich glatten Ränder werden rauh oder ausgezackt oder ausgebuchtet; sie werden dick, hart, umgestülpt oder bedecken sich an der Innenseite mit Krankheitsprodukten verschiedener Art und heben sich zuweilen so, dass sie das Niveau der Schleimhaut überragen. Die äussere, die Peritonäalseite des Geschwüres, wird gleichfalls mit Produkten überdeckt, welche das tuberculöse Geschwür schon von aussen erkennen lassen, doch gibt es auch tuberculöse Geschwüre, welche wie die typhösen den atonischen Charakter nie ablegen.

Die Producte der tuberculösen Geschwüre sind verschiedener Art, Eiter oder gelbe, weisse Granulationen, Tuberkelmassen oder dunkelgraue Granulationen. Sie erscheinen selten an der Basis eines grossen Tuberkelgeschwürs an allen Stellen zu gleicher Zeit und bedingen durch dieses regelmässige Auftreten eben die Unebenheiten, durch welche das Tuberkelgeschwür des Darmes sich von andern unterscheiden lässt. Von allen diesen Producten scheinen nur die grauen Granulationen geeignet ein Narbengewebe zu bilden. Bei dieser Productbildung fällt aber wieder die Unregelmässigkeit auf, welche den tuberculösen Process charakterisirt. Nicht nur, dass verschiedene Geschwüre sehr ungleiche Producte liefern, sondern auch an einem und demselben Geschwüre finden

sich verschiedene Producte nebeneinander. In dem Stadium der Productbildung tritt die Durchbohrung der Darmsäule am häufigsten ein und gerade nicht bei den Geschwüren, welche arm an Producten sind.

Durch fortwährende Vergrösserung fliessen mehrere Geschwüre zu einem grösseren zusammen. Hierdurch wird die Form der Geschwürsfläche sehr unregelmässig; die Ränder werden ausgebuchtet, lappig, zungenartig oder unterminirt. Die Geschwürsfläche ist mit Schleimhautresten bedeckt, welche an den Berührungsstellen und Kanten der einzelnen Geschwüre zurückgeblieben sind. Hierdurch erhält das Geschwür ein eigenthümliches zerrissenes Ansehen, was durch die an einzelnen Stellen verschiedenartigen Producte noch vermehrt wird. Und nun gewinnt das Geschwür oft ein solches Ansehen, dass es von einem alten dysenterischen Geschwüre nicht unterschieden werden kann. Die Diagnose dieser beiden Geschwürsformen hat indess keine Schwierigkeiten, da es wieder bei diesen Untersuchungen nicht auf die Form, sondern auf die Ausbreitung, Richtung, Gruppirung der Geschwüre und auf die Veränderungen um das tuberculöse Geschwür, so wie in andern Organen ankömmt. Wie gross auch das tuberculöse Geschwür werden möge, so befällt es doch nicht so grosse Strecken mit derselben Intensität, wie das dysenterische Geschwür. Beim tuberculösen Processe bilden sich oft mehrere handbreite Geschwüre, die aber dann von eben so breiten Stellen unveränderter Schleimhaut von einander getrennt sind. Der dysenterische Process verbreitet gleichmässig seine Geschwüre über einen grossen Theil der Schleimhaut des Dickdarmes. Der tuberculöse Process nistet sich oft so im Blinddarme ein, dass von dessen Schleimhaut häufig nur kleine Stücke zurückbleiben. Der dysenterische Process hat selten im Blinddarme, wohl aber im Mastdarme diese Intensität zwischen den Tuberkelgeschwüren finden sich gesunde Schleimhautstellen; die Schleimhaut zwischen den dysenterischen Geschwüren ist meistens im Zustande eines bedeutenden Catarrhes. Die Lymphdrüsen des Gekröses sind in der Tuberkelgeschwüre meistens mit Tuberkelmasse gefüllt; bei dysenterischen Geschwüren fehlt zwar die Betheiligung der Lymphdrüsen nicht, aber die angeschwollene Drüse enthält gewöhnlich keine specifische Masse. Zuweilen kömmt es jedoch auch vor, dass bei allen dysenterischen Geschwüren die benachbarten Lymphdrüsen mit Tuberkelmasse gefüllt sind.

Ebenso verschieden wie die Formen der tuberculösen Darmgeschwüre, ebenso verschieden sind auch die Gestaltungen der Narben. Kleine runde, seichte Schleimhautgeschwüre hinterlassen nach ihrer Heilung eine feine, weissliche, strahlige Narbe; nach grossen und tiefen Geschwüren werden die Narben um so mehr zusammengezogen erscheinen, je ausgedehnter der Fläche nach und je tiefer der Substanzverlust gewesen ist. Strahlige Narben kommen auch beim Typhus, bei Catarrhen und geringeren Graden von Dysenterie vor; stark zusammengezogene Narben oder sehr breite, schwielige, mit Schleimhautinseln besetzte Narben bilden sich auch bei der Dysenterie.

Tuberculöse Larynx- und Trachealgeschwüre erscheinen gleich anderen Geschwüren an der hinteren Wand dieser Theile; sie stehen entweder in Gruppen bei einander oder einzeln, aber dichtgedrängt und gleichförmig verbreitet. Einzelne Larynxgeschwüre sind schwer von typhösen zu unterscheiden, doch ist die Unterscheidung leicht, wenn die Geschwüre frisch und noch mit ihren Producten bedeckt sind; sie ist schwer, selbst unmöglich, wenn die Geschwüre alt sind, kein eigentliches Tuberkelproduct mehr enthalten und einen tief ausgehöhlten Grund besitzen. In diesen Fällen entscheidet nicht das Geschwür, wohl aber der gesammte Leichenbefund; in anderen Fällen vergleicht man das Alter mit der Tiefe und der Grösse des Geschwüres, indem typhöse Geschwüre, welche von kürzerer Dauer sind, in dieser kurzen Zeit in der Regel breiter und tiefer erscheinen als tuberculöse Geschwüre.

Kommen tuberculöse Geschwüre in Gruppen zusammenstehend vor, so können sie mit syphilitischen verwechselt werden. In solchen Fällen entscheidet der Entwicklungsgang der Geschwüre. Die Geschwüre einer und derselben Gruppe oder auch verschiedener Gruppen haben bei der Tuberculosis selten einen verschiedenen Character und dem Anscheine nach fast ein gleiches Alter. Die syphilitischen Geschwüre verhalten sich dagegen hierin eigenthümlich. An einer Gruppe von Geschwüren kommen gewöhnlich an einer Seite vernarbende, an der anderen noch offene, frische Ulcerationen vor, und der Process gibt überhaupt das Bild des allmähligen Weiterschreitens. Ausserdem greifen syphilitische Geschwüre gewöhnlich tiefer ein als tuberculöse, auch befindet sich die Schleimhaut des Larynx zwischen den syphilitischen Geschwüren im Zustande eines starken, chronischen Catarrhes.

Ist das tuberculöse Product nicht in den Drüschen, sondern frei um die Schleimhautfläche abgelagert worden, so erscheinen nach der Abstossung des Productes eine Anzahl kleiner, seichter, dicht neben einander liegender Geschwüre. Keinem Processe kömmt eine so ausgebreitete Zerstörung zu, bei einer nur geringen Tiefe der Geschwüre, als dem tuberculösen.

Tuberculöse Narben kommen nur in leichten Fällen und bei einzelnen Larynx- und Trachealgeschwüren vor; sind sie blosse Schleimhautnarben, so haben sie eine strahlige Form, gehen sie tiefer, so können sie jede beliebige Form

annehmen, sie sind schwielig, zusammengezogen und lassen sich von syphilitischen Narben nur durch eine genaue Würdigung des ganzen Leichenbefundes unterscheiden.

Tuberculöse Magengeschwüre sind sehr selten. Wenn sie erscheinen, so finden sie sich aber fast immer an der rechten Hälfte des Magens, welcher Theil hauptsächlich von Geschwüren aller Art heimgesucht wird. Auch kommen sie zuweilen an der hinteren Magenwand vor, und wenn sie von tuberculöser Entartung der Lymphdrüsen herrühren, an dem kleinen Magenrande. Sie erscheinen gewöhnlich einzeln oder zu zweien oder dreien, haben eine rundliche Form, glatte, kaum angeschwollene Ränder, eine verschiedene tiefe, meist glatte, mit von ihrer Tuberkelmasse bedeckte Grundfläche. Die Diagnose wird durch die vorhandene Tuberkelmasse festgestellt und unterstützt wird dieselbe durch die Berücksichtigung des ganzen Leichenbefundes.

Auf der *Uterinschleimhaut* nimmt der Tuberkel gewöhnlich nur den Körper des Uterus in Anspruch; sein Vorkommen in der Pars cervicalis gehört zu den Seltenheiten. Die Zerstörung der Uterinalschleimhaut ist meistens eine vollständige. Durch den Nachweis der Tuberkelmasse wird die Diagnose gesichert. Wo die Tuberkelmasse fehlt, muss die Untersuchung aller Organe bei der Section den nöthigen Aufschluss geben.

Tuberculöse Geschwüre auf der Vaginalschleimhaut oder auf der *Mucosa der männlichen Harnröhre* gehören auch keineswegs zu den häufig vorkommenden Fällen. Durch die in anderen Organen vorkommende Tuberkulosa lässt sich der Charakter der Geschwüre feststellen. Die Geschwüre für sich allein betrachtet könnten mit syphilitischen verwechselt worden.

Schwer sind die *tuberculösen Geschwüre der Harnblasenschleimhaut* zu diagnosticiren; nur aus der Anwesenheit der Tuberculosa überhaupt und eines tuberculösen Productes auf der Geschwürsbasis können über den Charakter der Geschwüre Vermuthungen ausgesprochen werden.

Als Folge langwieriger Darmcatarrhe entstehen, wie bekannt, öfter Geschwüre. Aus einer Anschwellung der Schleimfollikel des Dickdarmes bilden sich durch Vereiterung dieser Follikel Geschwüre, die man mit dem Namen der catarrhalischen, diarrhoischen oder folliculären Geschwüre belegt hat. Die beiden letzten Namen sind zu verwerfen und der Ausdruck „catarrhalische Geschwüre" beizubehalten.

Die catarrhalischen Geschwüre kommen fast nur im Dickdarm nicht im Dünndarme vor; sie stehen meist einzeln und entweder ganz gleichmässig zerstreut oder sie erscheinen um so dichter gedrängt, je näher sie dem Mastdarme liegen. Ihre Eigenschaften sind nach ihrer Dauer verschieden. Sind sie frisch, so sind sie oft kaum Hanfkorngross und rund; bei weiterer Entwickelung stellen sie kleine, zwischen der Muskel- und Schleimhaut des Darmkanales befindliche Höhlen dar, die mit einer runden, engen Oeffnung in die Darmhöhle einmünden und ihren eitrigen oder schleimigen Inhalt ergiessen. Der Durchmesser der Höhle ist 1 bis 3 Linien, der Umfang der Höhle ist kreisförmig; die Muskelhaut bildet den Grund dieser Höhle, die darüber liegende Schleimhaut ist oft florartig verdünnt und da die Oeffnung in der Schleimhaut kleiner ist als die Geschwürshöhle, unterminirt. Bei der weiteren Entwickelung wird auch, indem das Geschwür nach allen Richtungen sich mehr ausdehnt, die Schleimhaut öffnet, immer grösser; das Geschwür bleibt zwar rund, verliert aber seine unterminirten Ränder; diese sind glatt, nicht angeschwollen, farblos oder hellgrau; die Geschwürsbasis liegt entweder im Muskelgewebe oder am Peritonealüberzuge des Darmes; die Gewebe am Grunde erscheinen weich, farblos, macerirt; das Secret ist dünner Eiter. Später endlich fliessen die benachbarten Geschwüre in eine einzige Geschwürsfläche zusammen; diese hat eine unregelmässige, lappige Form und lässt sich von einem alten atonischen Geschwüre nicht mehr unterscheiden.

Das catarrhalische Geschwür ist seinem ganzen Ansehn zufolge ein atonisches Geschwür; es hat als solches mit dem atonischen Typhus- und Tuberkelgeschwür gleiche Eigenschaften, unterscheidet sich aber durch den Sitz, die Ausbreitung und die Art der Aggregation eben sowohl, wie durch die begleitenden Erscheinungen, theils an der Schleimhaut selbst, theils an den benachbarten Theilen, theils in den übrigen Organen. So wird man unter anderen die zwischen den Geschwüren liegenden Schleimhautpartien wohl immer im Zustande catarrhalischer Entzündung antreffen; die Anschwellung der Gekrösdrüsen erreicht dabei keinen bedeutenden Grad; bei Geschwüren, deren Basis das Bauchfell darstellt, finden sich Producte von Bauchfellentzündung, — ein dünner, missfarbiger Eiter in geringer Menger, sonst allenthalben die Erscheinungen der Blutarmuth und des Marasmus. Zuweilen führen auch solche Prozesse Darmdurchbohrungen herbei.

Die Narben der catarrhalischen Geschwüre, die übrigens selten sind, haben keine anderen Formen als die der typhösen; zuweilen nehmen sie die strahlige Gestalt der typhösen Narbe an. Sie sind dann sehr zart, wenig zusammengezogen, von blassgrauer Farbe. Kommt an anderen Schleimhäuten als den genannten in Folge eines catarrhalischen Leidens eine Geschwürsbildung zu Stande, so ist wohl einiger Grund zur Ver-

muthung, dass diese Entzündungen nicht einfache, sondern syphilitische Catarrhe sind.

Das *dysenterische Geschwür* ist im Allgemeinen in den entwickelten Fällen leicht zu diagnosticiren; doch gibt es auch Fälle, wo wegen eines milderen Grades des Leidens und einer längeren Dauer der Krankheit, sowie wegen mancherlei störender Nebenerscheinungen die Diagnose grösseren Schwierigkeiten unterliegt. In solchen Fällen gebietet die Vorsicht, nicht aus dem Ansehen der Geschwüre allein Conjecturen zu machen, sondern die Entwickelung und den Verlauf des Prozesses zu studiren, alle anatomischen Verhältnisse genau zu berücksichtigen und den ganzen Leichenbefund zu prüfen. Durch diese Hülfsmittel wird eine Diagnose in einigen Fällen möglich, in anderen nur wahrscheinlich; in mehreren Fällen aber gibt die Anatomie keinen Bescheid auf die vorgelegten Fragen.

Die Congestion, womit jeder dysenterische Prozess beginnt, ist von jener, welche die Darmcatarrhe begleitet, gar nicht oder höchstens dem Grade nach verschieden. Mit dem Erscheinen des Produktes gewinnt die Diagnose mehr an Gewissheit. Im Beginne des Leidens ist plastische Lymphe oder auch Blutserum zwischen den Darmhäuten ergossen; später erscheint auch ein geronnenes Produkt auf der freien Schleimhautoberfläche. Die Menge der Produkte ist meist sehr bedeutend; besonders sind es die Querfalten des Dickdarmes, welche durch ihre bedeutende Geschwulst, durch ihre dunkelgraue Farbe, durch die Menge der aufliegenden Gerinnungen besonders auffallen, während die zwischen den Falten liegenden Schleimhautparthieen oft frei von jeder Geschwulst sind und nur eine unbedeutende Injectionsröthe zeigen. Die Produktbildung geht nach einem bestimmten Gesetze vor sich; sie pflegt im Mastdarm zu beginnen und mit allmählig geminderter Intensität zur Blinddarmklappe oder selbst über diese hinaus in den Dünndarm sich fortzusetzen, und ebenso wird dort, wo die Produkte zuerst sich bildeten, auch deren Umwandlung zuerst erfolgen. Man sieht daher im Mastdarme nicht selten Geschwüre, welche in ihrer Entwickelung bereits weit vorgeschritten sind, während jenseits der Cöcalklappe die Krankheit sich noch in ihrem ersten Entwickelungsstadium befindet. Die Diagnosen sollten diese Regelmässigkeit nicht unberücksichtigt lassen. Die Form des Produktes, natürlich des geronnenen, ist bei der Diagnose dieses Prozesses von einer sehr untergeordneten Bedeutung. Es erscheint wie an Schleimhäuten überhaupt in Form von Knötchen und Schüppchen geronnen, die bald dicht aneinandergereiht sind, bald mehr einzeln stehen, in einem Falle grosse Flächen bedecken, in einem anderen nur grosse inselartige Anflüge bilden. Aber diese Produktion ist bei weitem nicht die einzige: zuweilen erscheinen netzartige oder selbst hautartige croupöse Gerinnsel, und überhaupt hängt die Form der Gerinnung mit der Menge und Festigkeit der Exsudate zusammen. Man hat ähnlich geformte Produkte wie bei Dysenterie auch auf anderen Schleimhäuten gefunden, so z. B. auf der Uterinal- und Vaginalschleimhaut nach dem Puerperium; man glaubte hierin eine Verwandtschaft beider Prozesse zu erblicken, man sprach von einer Uterinalruhr, ohne zu bedenken, dass sich eine solche Frage auf dem Wege einer anatomischen Untersuchung durch die Form des Gerinnsels nicht entscheiden lässt. Nicht die Form des Coägulums gibt den Anhaltspunkt in der Diagnose ab, sondern der Umstand, dass überhaupt ein gerinnungsfähiges Produkt an der Darmschleimhaut nach gewissen Gesetzen der räumlichen und zeitlichen Entwickelung sich bildet.

Die geronnenen Produkte sitzen auf der Oberfläche der Schleimhaut in der Art fest, dass sie sich von derselben ohne Zerstörung der Schleimhaut nicht lostrennen lassen. Ihre meist eintretende Nekrose zieht auch gewöhnlich die Nekrose der anhängenden Schleimhaut nach sich, durch diese Nekrose entstehen die dysenterischen Geschwüre.

Die Produkte erscheinen, wie oben bemerkt wurde, an den Querfalten des Dickdarms, die Geschwüre haben mithin eine gleiche Lagerung, und sind oft durch regelmässige, wenn auch kleine Abstände von einander getrennt. Wie die Darmfalten nehmen ferner die einzelnen Geschwüre meist den halben Darmumfang ein, haben ihre lange Achse nach der Querachse des Darmes gerichtet, besitzen im Allgemeinen eine mehr lancettartige Form. Dabei sind jedoch die Ränder nicht glatt, sondern uneben und gezackt, was mit der Art der Productbildung, der unregelmässig körnigen Beschaffenheit derselben, zusammenhängt. Die Geschwulst, welche vor der Geschwürsbildung so bedeutend war, nimmt nun bedeutend ab, die Ränder werden glatt und weich, die Basis wird von dem musculösem Gewebe des Darmes gebildet, die missfarbig, blutend und wie angeweicht erscheint. Allmählig fliessen diese einzelnen Geschwüre zu einer ausgebreiteten Verschwürungsfläche zusammen; grosse Stellen der Muskelhaut werden dadurch entblösst und nur hier und da sind einzelne Schleimhautläppchen der allgemeinen Zerstörung entgangen. In dieser letzten Form gleichen sich die dysenterischen und die alten tuberculösen Geschwüre vollkommen, und zwar um so mehr, weil auch die Producte, womit sich im ferneren Verlaufe die Geschwüre bedecken, dünner, missfarbiger Eiter und graue Granulationen in beiden Fällen ganz gleich sind.

Wenn die dysenterischen Geschwüre chronisch werden, so schwellen die benachbarten Gekrösdrüsen bedeutend an; in vielen Fällen

füllen sie sich mit einem Entzündungsproducte, das, was die physikalischen und mikroskopischen Eigenschaften betrifft, von dem tuberculösen Producte nicht unterschieden werden kann. Um so mehr muss man sich dann hüten, dysenterische Prozesse mit tuberculösen zu verwechseln; gegen welchen Irrthum nicht die Berücksichtigung der Form des Geschwüres allein, sondern nur eine genaue Würdigung des ganzen Krankheitsprozesses und aller anatomischen Veränderungen sicher stellt. Hatte der dysenterische Prozess keinen besonders hohen Grad erreicht oder war umgekehrt der tuberculöse Prozess heftiger als gewöhnlich, dann kann alle Vorsicht nicht vor Fehlern schützen und es bleibt eine offene Darlegung der Unzulänglichkeit der anatomischen Mittel das Gerathenste.

Die Narben der dysenterischen Geschwüre sind, begreiflicher Weise, nach dem Grade der angerichteten Verwüstungen verschieden. Oft sind es einzeln stehend strahlige Narben; oft erscheinen bloss Schleimhautnarben; zuweilen aber sind alle Darmhäute durch ein narbiges Gewebe durchzogen und verunstaltet. Die Schleimhautnarben erscheinen zuweilen als unregelmässige, weissliche, äusserst dicht bei einander stehende Flecken mit leicht vertiefter Oberfläche, und es wird dann ein geübtes Auge erfordert, um diese Narben, welche nicht einmal fixirt sind, sogleich zu erkennen. In anderen Fällen bilden aber die dysenterischen Narben böckerige, schwielige, vielfach in einander fliessende, weissliche Stellen, von sehr unregelmässiger Form; hie und da noch besetzt mit Schleimhautresten; das ganze Darmstück ist bedeutend verengt. So sieht die innere Darmfläche bald mehr einer mit Blatternarben besetzten, bald einer durch eine Vernarbung nach einer Brandwunde verunstalteten Haut ähnlich. Dass übrigens solche Narbenformen nicht ein ausschliessliches Eigenthum der Dysenterie sind, beweisen die ganz ähnlichen Fälle von Vernarbung, welche man am Magen nach der Einwirkung von Schwefelsäure oder auf der männlichen Harnröhre nach syphilitischen Ulzerationen und der Misshandlung durch verschiedene chirurgische Mittel sich bilden sieht.

Die Geschwüre scheinen zum gewöhnlichen Verlauf der Dysenterie so wenig zu gehören, dass gerade dann, wenn die Geschwüre auftreten, das Leiden einen schlimmen Ausgang zu nehmen scheint, denn es bleibt doch befremdend, dass bei dem im Allgemeinen nicht seltenen Auftreten der Dysenterie, namentlich unter den ärmeren Volksklassen, die hauptsächlich das Contingent für die Krankenhäuser liefern, doch ausgebreitete dysenterische Narben zu den seltenen Erscheinungen gehören, so dass unter ein Paar Tausend Leichen dieselben höchstens ein oder zweimal beobachtet werden. Es sind diess Umstände, welche vor einer unbedingten Anwendung der anatomischen Ergebnisse auf die medicinische Praxis zu warnen geeignet sind *).

Die runden, chronischen oder perforirenden Geschwüre des Magens bieten nichts als ein rundliches Loch, welches durch alle, zuweilen auch nur durch einige Magenhäute hindurch geht. Es hat diess Geschwür durchaus keine Eigenschaft, die vorläufig einen Schluss auf den ihm angehörigen Process zuliesse. Man hebt gewöhnlich als eine besondere Eigenthümlichkeit seinen Sitz hervor, aber fast jedes Geschwür sitzt im Pylorustheil des Magens; man bemerkt das Vorhandensein desselben an der hinteren Wand, in der Nähe des kleinen Magenbogens, Eigenschaften, die es mit vielen anderen Geschwüren gemein hat; man weist auf die gewöhnlich sehr geringe Zahl von Geschwüren hin: Typhöse und tuberculöse Geschwüre erscheinen nicht anders; man spricht von einer ausserordentlich regelmässigen Form, doch kömmt dieselbe auch den typhösen, tuberculösen, catarrhalischen und selbst den syphilitischen Geschwüren zu; man hält die scharf abgeschnittenen Ränder für eine besondere Eigenschaft; man beliebe tuberculöse und typhöse Geschwüre zu betrachten und man wird finden, dass, was die Poren der Ränder betrifft, das chronische Magengeschwür diesen Geschwüren bis auf die geringste Einzelnheit gleicht; man weist darauf hin, dass die Basis des Geschwüres einem sehr flachen Trichter gleicht. Abgesehen von der Unrichtigkeit dieser Angabe, so passt diess nur auf Geschwüre, bei welchen wirklich ein Durchbruch der ganzen Magenhaut stattfindet, nicht aber auf mehr oder minder tiefe Geschwüre, und andrerseits zeigt sich ein ähnlicher Umstand auch bei typhösen und atonischen tuberculösen Geschwüren, wenn sie zu perforirenden werden. Das chronische Magengeschwür ist allen seinen Eigenschaften nach ein atonisches. Das Magengeschwür hat für den behandelnden Arzt die grösste Wichtigkeit, weil die Diagnose oft erst dann gemacht werden kann, wenn die Krankheit ein Geschwür veranlasst hat. Daraus folgt nicht die Nothwendigkeit, das Geschwür mit dem Krankheitsprocesse selbst, aus welchem es hervorgegangen ist, zu identificiren. Höchst wahrscheinlich ist es nicht ein eigenthümlicher Process, sondern bald diese bald jene Krankheit, deren Ausgang die fraglichen Magengeschwüre sind. Nach einem 2jährigen Durchschnitte kommen z. B. in der Prager pathologisch-anatomischen Anstalt bei 100 Fällen von chronischen Magengeschwüren 20,2mal unzweideutige Reste

*) Wir ersuchen die geehrten Leser mit der Arbeit des Herrn *Engel* die im IV. Bande des Jahresberichts von Dr. *Eisenmann* besprochene Darstellung des Ruhrprocesses von Hrn. Dr. *Blecker* zu vergleichen.
Anm. der Redaction.

von Lungentuberkeln und von Tuberkulose überhaupt, 10.25mal deutliche Erscheinungen von überstandener Lues, 28mal Reste von Lungen- und Rippenfellentzündung vor; in den übrigen Fällen wurden verschiedene Krankheiten gefunden. Am meisten fallen Magennarben mit Narben dieser verschiedenen Processe in anderen Organen zusammen. Ebenso sind auch frische Geschwüre des Magens neben frischer Tuberculose, z. B. der Lungen, eben keine grosse Seltenheit. Ja chronische Magengeschwüre haben selbst mit alten Magenfisteln die grösste Aehnlichkeit, ein Umstand, der uns zur grössten Behutsamkeit auffordern sollte.

Der Hr. Verfasser hat an vorstehenden Beispielen zu zeigen gesucht, wie weit die Anatomie gehen kann, wenn sie das Vertrauen nicht verlieren soll, welches ihr von vielen geschenkt wird. Die Unzulänglichkeit anatomischer Hülfsmittel zur Lösung gewisser praktischer Fragen kann kein Vorwurf für diese Disciplin sein. Medicinische Praxis und Anatomie haben manche Anknüpfungspunkte unter einander, sonst aber hat jede dieser Disciplinen ihren eigenen Zweck. Die pathologische Anatomie gering schätzen zu wollen, weil sie dem Arzte das nicht leistet, was er fordert, ist eben so unwissenschaftlich, als sie desswegen überschätzen zu wollen, weil sie scheinbar zu den exacten Wissenschaften gehört.

Ueber *Geschwüre* wurde auf *Hebra's* Abtheilung Folgendes beobachtet: a) *Varicöse Geschwüre*, zum Theil von der grössten Intensität, selbst mit Caries und Nekrosis der Tibia complicirt, kamen in grosser Anzahl vor und wurden auf mannigfache Weise behandelt: die leichteren Fälle mit kalten Umschlägen, die schwereren theils durch Aufstreuen von Cuprum sulphuricum in Substanz oder in Lösung, theils durch Compression zur Vereinigung zu bringen gesucht; in den intensivsten Fällen wird die schlecht eiternde Fläche zuerst mit Aetzkali zerstört. b) *Scrophulöse Geschwüre*. Die Behandlung war im wesentlichen gleich der eben beschriebenen; innerlich wurde gleichzeitig Ol. jecoris und einige Monate statt dessen versuchsweise Oleum olivarum, sowie das in Paris häufig angewendete Oleum jodatum (Ol. olivarum libr I; jodi puri gr. unum — duo) gereicht; doch schienen diese Surrogate den Leberthran nicht ganz zu ersetzen. — Ein Weib mit bereits vernarbten scrophulösen Geschwüren starb plötzlich an Herzlähmung. Die Section zeigte eine bedeutende Atrophie des Herzens und eine geringe Insufficienz der Bicuspidalis.

Dr. *Lussana* rühmt in der Gazetta medicales des états sardes (Avril 1853) gegen Geschwüre eine Mischung aus gleichen Theilen Fett und Jodtinctur. Diese Salbe wird zweimal täglich auf das Geschwür gelegt und durch dieses Verfahren erfolgt die Heilung in 10 bis 15 Tagen, selbst bei Ulcerationen, die bis dahin allen bekannten Mitteln widerstanden hatten.

XXVI. Heilmittel, die gegen verschiedene Hautkrankheiten empfohlen wurden.

W. Jenner: Clinical Lecture on the Pathology and Treatment of the Diseases of the Scalp etc. Med. Times August 20.

Telephe P. Demartis: Des Bains et des Lotions de Guana dans les Maladies cutanées. Gaz. des Hôp. No. 128.

Dr. *William Jenner*, welcher Porrigo favosa, Herpes tonsurans Cazenave, Porrigo decalvans und Mentagra als Species einer Krankheitsgattung (Tinea) zusammengestellt, und auch irriger Weise dem Mentagra einen Parasiten (Mikrosporon mentagraphytes nach *Gruby*) zuschreibt *), rühmt gegen diese Hautkrankheiten, sowie überhaupt zum Tödten der parasitischen Pflanzen als das beste Mittel die verdünnte schweflichte Säure, bei deren Anwendung nicht einmal das Ausziehen der Haare nöthig sei. Er bereitet die von ihm erprobte Solution in der Art, dass er einen Strom schwefligsauren Gases in Wasser leitet, bis dieses mit der Säure gesättigt ist; von dieser gesättigten Lösung werden 2 Unzen mit 6 Unzen Wasser verdünnt und damit die kranken Stellen gewaschen.

Dr. *Demartis* in Bordeaux empfiehlt gegen Hautkrankheiten Bäder und Waschungen mit Guano, bei den Versuchen, die er mit diesem Mittel angestellt, ist er von den Erfolgen überrascht werden. In Fällen von Pemphigus sah er das Leiden verschwinden, ohne dass es wiederkehrte nach zwei oder drei Bädern, in denen er 500 Grammes Guano hatte auflösen lassen. Bei dem Favus und der Impetigo capitis, die so schwer zu heilen sind, wurden die Haare abrasirt und wiederholte Waschungen mit einer Auflösung gemacht, die 60 bis 100 Grammes im Litre Wasser enthielt, und die eine vollständige Heilung innerhalb einer oder zweier Monate herbeiführte.

Ebenso hat er Psoriasis und chronische Eczeme, die man für unheilbar hielt, zwar nicht rasch, aber doch nach mehr oder weniger langer Zeit vollständig heilen gesehen. Auch beseitigt

---

*) Ref. hat Haare mit den Wurzeln und den Wurzelscheiden bei an Mentagra leidenden Männern ausgezogen und nie Pflanzen am Haare oder den andern genannten Theilen gefunden. *Henle* hat bei seinen Untersuchungen ein gleiches Resultat erlangt. Was *Gruby* Mikrosporon Mentagraphytes nennt, hat er nicht beim Mentagra, sondern bei einer Pityriasis der Oberlippe und des Kinns gefunden. Bei diesem Hautleiden kommen mikroskopische Pflanzen vor; bei Pityriasis fehlen sie ja niemals.

er, wie beiläufig bemerkt wird, mit Einträufelungen einer Lösung von Guano in Wasser in die Augen Hornhautflecken, Leucome und trübe Verdickungen der Cornea, so dass das Auge seine frühere Durchsichtigkeit wieder gewann. Bei scrophulösen Subjecten, die mit Geschwüren bedeckt waren, erwiess sich der Guano, in Form von Waschungen, Injectionen und Bädern sehr nützlich; er hemmte die anhaltende Eiterung und die über eine grosse Fläche verbreitete ulceröse Zerstörung der Gewebe. Die Guanolösung muss aber in diesen Fällen sehr verdünnt angewendet und nur allmählig verstärkt werden, weil sie sonst heftige Schmerzen und starkes Jucken auf den Geschwürsflächen erregt.

Bei aufgebrochenem Krebs erregt der Guano bedeutende Schmerzen, wenn er nicht sehr verdünnt gebraucht wird. Wenn er hier auch keine Heilung bewirkt, so hat er doch zusammenziehende Eigenschaften für diese incurablen Geschwüre, und er verhindert die Ausbildung jener schmerzhaften Erysipele, die oft in der Umgegend der Krebsgeschwüre entstehen.

Obgleich die heilsame Substanz des Guano durch Resorption in den Körper gelangt, so ist es doch zweckmässig, innerlich den Jodschwefel beim Favus, die *Felz*'sche Tisane, das Jodoarsenikquecksilber oder die arsenige Säure bei verschiedenen hartnäckigen chronischen Ausschlägen, das Jod oder Jodkalium und das Eisen bei Scropheln, das Quecksilber und dann das Jodkalium bei syphilitischen Exanthemen anzuwenden. In allen Fällen sind Abführungsmittel nützlich, sobald die Heilung des Hautleidens zu beginnen anfängt.

Wir wissen, welches das wirksame Princip des Guano ist, derselbe enthält: kohlensaures Kali, Kalk, die als austrocknende Mittel wirken können, Ammoniak, welches die Haut, wenn sie torpide ist, reizt; Eisenoxyd, welches die Haut erregt, eine fette Materie, die nach Art der Mucilaginosa einwirkt, Harnsäure, Oxal- und Phosphorsäure, die auch ihren Antheil bei dem Erfolge haben mögen.

Wendet man den Guano gegen Hautkrankheiten in Bädern an, so nimmt man 500 Grammes auf ein Bad. Bei den Waschungen muss man auf einen anwesenden Entzündungszustand der Haut achten und die Lösung sehr dünn anwenden; ausserdem beginnt man mit einer Lösung von 50—60 Grammes Guano auf ein Litre Wasser und steigt je nach Umständen. Auch bei Geschwüren, wie beim Krebs, den Skropheln muss man, wie schon erwähnt, die Auflösung sehr verdünnen, damit nicht Schmerzen und Vermehrung der Entzündung entstehen.

Um den Niederschlag, der die Flüssigkeit trübt, zu entfernen, lässt man sie nach dem Aufkochen filtriren; man erhält dann eine gelbe Flüssigkeit.

Man kann auch aus dem Guano eine Salbe bereiten, zu der man 2 bis 10 Grammes Guano auf 30 Grammes Fett nimmt.

Récamier hat zunächst die Guanobäder empfohlen und ihre Anwendung mit Recht gerühmt.

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Blutes von Dr. Julius Vogel in Giessen 1—8

Allgemeine Literatur 1
Methoden der Blutuntersuchung —
Anämie und Chlorose 3
Leukämie 5
Purpura haemorrhagica 6
Blutgerinnung im lebenden Körper —
Pyämie, Septicämie, Urämie —

Bericht über die Leistungen in der Psychiatrik von Dr. H. Lähr zu Schweizerhof bei Berlin 9—46

I. Schriften allgemeinen psychiatrischen Inhalts. Classification und Begriffsbestimmungen 9
II. Allgemeine Pathologie. Semiotik 11
III. Verhältniss zu andern Krankheiten 17
IV. Pathologische Anatomie und Chemie 18
V. Actiologie —
VI. Besondere Arten psychischer Störungen. Casnistik 22
Dementia paralytica 25
VII. Therapie 29
VIII. Zur Geschichte, Biographie und Geographie 36
IX. Statistik, Irrenanstalten 37
X. Reformangelegenheiten 43

Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Nervensystems von Dr. Eisenmann 47—126

I. Krankheiten mit vorwiegenden anatomischen Störungen (Trophonosen und Vasculosen des Nervensystems):

1. Krankheiten des Hirns:
Ueber vasculose Krankheiten des Hirns überhaupt 47
Hyperaemie und Entzündung des Hirns 50
Hydrocephalus 52
Hirnblutungen 56
Hirn-Erweichung 55
Hirn-Atrophie 56
Verstopfung der Hirnarterien 58
Geschwülste in oder an dem Hirn 61

2. Krankheiten des Rückenmarks:
Geschwülste des Rückenmarks 62
Secundäre Erkrankungen des Rückenmarks 63

Seite

II. Krankheiten mit vorwiegenden functionellen Störungen des Nervensystems (Neurosen):
1. Ueber Neurosen im Allgemeinen 67
2. Krankheiten des Sensoriums:
Delirium nervosum 68
Apoplexia nervosa —
Lähmung der cerebralen Sprachorgane 69
3. Krankheiten der Sensibilität:
A. Neuralgieen:
a) Aeussere Neuralgieen 70
Gesichtsschmerz —
Ischias 76
Neuralgia generalis —
b) Innere Neuralgieen:
Neuralgia intercostalis 76
Neuralgia cordis 77
Cardialgie 76
Colica nervosa 79
B. Anästhesieen —
4. Krankheiten der Motilität:
A. Krämpfe:
Ueber Krämpfe überhaupt 80
Mimischer Gesichtskrampf —
Chorea 81
Schreiberkrampf 63
Paralysis agitans —
Nervöses Erbrechen —
Tetanus 84
Tonischer Gesichtskrampf 84
Asthma 86
Dysphagia spasmodica 87
Ileus —
B. Lähmungen:
Ueber Lähmungen im Allgemeinen 90
Lähmung des Oculomotorius communis 92
Gesichts-Lähmung 91
Paraplegie 96
Lähmung der Harnblase 96
Lähmung einzelner Glieder —
Allgemeine Lähmung 97
Paralytische Muskel-Atrophie —
5. Krankheiten des Sensoriums und der Motilität:
Epilepsie 108
Katalepsie 115
6. Krankheiten des Sensoriums, der Motilität und der Sensibilität:
Hysterie 116
Hypochondria 124
III. Aetiologische Krankheitsarten:
Erschütterung 125

Seite

Bericht über die Leistungen in der Augenheilkunde von Dr. Beger in Dresden 127—174

I. Augenheilkunde im Allgemeinen 127
II. Stasen und ihre Ausgänge:
Apoplexie und Hämorrhagie der Netzhaut 134
III. Neurosen:
a) Krankheiten der sensitiven Nerven (Sensibilitätsneurosen) des Auges ... 139
b) Krankheiten der motorischen Nerven (Motilitätsneurosen) des Auges 141
IV. Angeborne Krankheiten und Missbildungen des Auges 143
V. Verletzungen des Auges. Fremde Körper im Auge. Verbrennung der Augen 145
VI. Dislocationen und Verwachsungen .... —
VII. Hypertrophieen, Geschwülste, Wucherungen 148
VIII. Krankheiten der Hornhaut 152
IX. Krankheiten der wässerigen Feuchtigkeit 155
X. Krankheiten der Linse und Linsenkapsel. Grauer Staar. Operation des grauen Staars 156
XI. Krankheiten des Glaskörpers 159
XII. Cholestearinbildung im Auge. Synchysis scintillans (Scintillatio oculi) .... —
XIII. Fehler des Accommodationsvermögens und Restractionszustandes der Augen 160
XIV. Krankheiten der Thränenwerkzeuge 161
XV. Augenoperationen und Augeninstrumente 163
XVI. Instrumente zur Untersuchung des Auges 168
XVII. Augenheilmittel:
Chloroform 171
Schlussbemerkung 184

Bericht über die Leistungen in der Ohrenheilkunde von Dr. M. Frank, Docenten in München 175—179

I. Allgemeines 175
II. Region des äusseren Gehörganges 176
III. Region des Trommelfells .... —
IV. Region der Tuba Eustachii und Halstheile —
V. Region des Labyrinthes 177
VI. Taubstummheit 178

Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Bewegungsapparates von Dr. Gleitsmann 180—209

I. Krankheiten des Muskelsystems:
Fettige Degeneration 180
Paralyse .... —
II. Krankheiten der Nägel 181
III. Krankheiten der Sehnenscheiden und Schleimbeutel .... —
IV. Krankheiten der Knochen:
Entzündung, Caries, Nekrose 183
Osteophyt, Osteoporose, Osteomalacia, Rhachitis 190
Exostose 193
V. Krankheiten der Gelenke:
A. Gelenkkrankheiten im Allgemeinen:
Werke, neue Auflagen 193
Pathologische Anatomie der Gelenkkrankheiten 194
Therapie der Gelenkkrankheiten im Allgemeinen 196
Gelenkentzündung mit ihren Ausgängen 197
B. Krankheiten einzelner Gelenke:
Gelenke der Wirbelsäule 199
Hüftgelenk:
Coxalgie und Coxarthrocace 201
Malum coxae senile 207

Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Zellgewebes und der serösen Häute von Dr. Gleitsmann 210—214

I. Krankheiten des Zellgewebes:
Zellgewebsentzündung und Abscesse 210
Phlegmasia alba dolens 211
II. Krankheiten der serösen Häute:
Wassersucht 213

Bericht über die Leistungen in der Pathologie der Kreislaufsorgane von Prof. Dr. J. Hamernjk in Prag 215—251

A. Bildungsfehler des Sternums:
Fissura sterni 215
Erklärung und Bedeutung des Befundes 216
B. Krankheiten des Herzens 218
Zur Pathologie und Diagnostik der Herzkrankheiten 222
a) Ueber die Function der Vorkammern 223
b) Ueber den Einfluss der Contractionskraft der Lunge und der Respirationsbewegungen auf die Blutcirculation 225
Zur Therapie der Herzkrankheiten 232
Anhang:
Methode der Untersuchung der Pulsfrequenz 233
I. Täglicher Gang des Pulses und der Körperwärme .... —
II. Ueber den Einfluss der gebräuchlichsten Getränke auf die Pulsfrequenz:
1. Bier 235
2. Wein .... —
3. Alkohol .... —
4. Kohlensäure .... —
5. Kaltes Wasser 236
6. Kaffee .... —
III. Wirkung narkotischer Stoffe ... —
IV. Ueber den Einfluss der gänzlichen Nahrungsentziehung 237
V. Ueber den Einfluss der Muskelthätigkeit auf die Pulsfrequenz:
Specielle Herzkrankheiten:
Krankheiten der Klappen 240
Endocarditis .... —
Ruptur des Herzens 241
Aneurisma des Herzens .... —
Fettkrankheit des Herzens .... —
Pericarditis .... —
Krankheiten der Arterien 242
Krankheiten der Aorta 243
Aneurismen .... —
Therapie der Aneurismen 244
Krankheiten der Venen 245
Entzündung der Pfortader 247
Krankheiten der Lymphgefässe 248
Anhang:
a) Krankheiten der Schilddrüse 248
Zur Therapie der Kröpfe 249
b) Krankheiten der Milz .... —
c) Blutungen 250

Bericht über die Leistungen in der Pathologie der Respirationsorgane von Prof. Dr. J. Hamernjk in Prag 252—275

Ueber Brustkrankheiten im Allgemeinen 252
Krankheiten der einzelnen Respirationsorgane:
Krankheiten des Larynx 254

Seite
Zur Behandlung der Kehlkopfskrankheiten 256
Tracheotomie —
Krankheiten der Bronchien —
Emphysema pulmonum 260
Krankheiten der Lunge:
Pneumonie 261
Zur Therapie der Pneumonie 263
Lungenbrand 264
Tuberculose der Lunge 265
Krankheiten der Pleura 271
Zur Pathologie und Diagnostik der Pleuritis 272
Zur Thoracentese 273
Anhang:
I. Krankheiten des Diaphragma 274
A. Elektro-physiologische Untersuchungen —
B. Pathologische und therapeutische Folgerungen:
1. Lähmung des Diaphragma —
2. Künstlich durch Electrisation des Diaphragma erzieltes Athmen zur Behandlung der Asphyxie 275
3. Contractur des Diaphragma —
II. Krankheiten der Nase —

Bericht über die Leistungen in der Pathologie der Verdauungsorgane von Dr. Eisenmann 276—309

I. Krankheiten der Mundhöhle:
1. Krankheiten der Zunge 276
2. Krankheiten der Speichelgänge —
3. Krankheiten des Rachens:
Angina 277
II. Krankheiten des Oesophagus:
Geschwüre des Oesophagus —
Hypertrophie und Verengerung des Oesophagus 278
III. Krankheiten des Magens:
Krankheiten des Magens überhaupt —
Dyspepsie 281
Atrophie der Drüsenstructur des Magens 283
Magengeschwür 284
IV. Krankheiten der Därme:
1. Krankheiten der Därme überhaupt:
Entzündung der Därme überhaupt 285
Tympanitis 287
Verstopfung 288
Infarkten 289
Darmsteine 290
Darmeinschnürung —
2. Krankheiten des Duodenums:
Geschwüre des Duodenums 291
3. Krankheiten des Dünndarms:
Diarrhoe 291
4. Krankheiten des Coecums und Wurmfortsatzes 292
5. Krankheiten des Rectums und des Anus:
Vorfall des Rectums 295
Fissuren des Anus —
Mastdarmfisteln —
V. Krankheiten der Unterleibsdrüsen:
1. Krankheiten der Leber 297
Functionsstörungen der Leber 297
Hyperämie der Leber 298
Entzündung der Gallengänge —
Leberabscesse 299
Atrophie der Leberzellen —
Cirrhose der Leber 300
Die Fettleber 301
Speckleber 303
Hydatiden der Leber 304
2. Krankheiten des Pankreas —

Seite
VI. Krankheiten des Peritonäums:
Peritonitis 305
Bauchwassersucht —
VII. Unterleibsleiden überhaupt 306

Bericht über die Leistungen in der Pathologie der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane von Dr. L. Güterbock 310—334

I. Krankheiten der Nieren:
a) Diffuse Nierenentzündung (Morbus Brightii) 310
b) Afterproducte der Nieren 316
c) Bildungsfehler und Lageveränderung der Nieren —
d) Anomal gesteigerte Thätigkeit der Nieren 317
II. Krankheiten der Harnblase 318
III Krankheiten des Harnblasenhalses und der Prostata 320
IV. Krankheiten der Harnröhre:
Harnröhrenverengerung 321
V. Krankheiten der Hoden:
a) des Scrotums 326
b) Lageveränderung der Hoden —
c) Epididymitis —
d) Hydrocele und Haematocele 330
e) Varicocele 332
f) Degeneration —
VI. Anomalieen der Samenentleerung (Spermatorrhoea) 333

Bericht über die Leistungen in der Dermatologie und Helkologie von Dr. Gustav Simon, dirigirendem Arzte am Charité-Krankenhause und Privatdocenten in Berlin 335—357

I. Purpura 335
II. Prurigo und Pruritus —
III. Herpes:
Herpes tonsurans 336
Herpes vulvae 338
IV. Eczema 340
V. Tubercula cutis 342
VI. Favus —
VII. Mentagra oder Sycosis 343
VIII. Acne —
IX. Seborrhoea 344
X. Porrigo scutulata —
XI. Psoriasis —
XII. Pityriasis versicolor 345
XIII. Pemphigus —
XIV. Rupia —
XV. Molluscum —
XVI. Vitiligoidea 346
XVII. Keloid —
XVIII. Ichthyosis —
XIX. Elephantiasis —
XX. Naevus —
XXI. Hypertrophia unguis 347
XXII. Lupus —
XXIII. Alopecia 348
XXIV. Hypertrophie der Haut —
XXV. Geschwüre —
XXVI. Heilmittel, die gegen verschiedene Hautkrankheiten empfohlen wurden 356

CANSTATT'S

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

GESAMMTEN MEDICIN

IN ALLEN LÄNDERN

IM JAHRE 1853.

Redigirt von

Professor Dr. **Scherer**, Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann.**

Vierter Band.

SPECIELLE NOSOLOGIE.

WÜRZBURG.

Verlag der Stahel'schen Buchhandlung.

1854.

Bericht

über die Leistungen

in der Lehre von den Bildungsfehlern und Foetalkrankheiten

von

Prof. Dr. H. MÜLLER in Würzburg.

Abweichungen der Eihäute.

Montgomery. Account of a very remarkable Case of Double Monster with some observations on the subject of Double Monstrosity. Dublin Quart Journ. p. 267.

Barnes. A furher Account of fatty Degeneration of the Placenta and the Influence of this Disease in producing Death of the Foetus, Haemorrhage and Abortion. Lancet p. 232.

Harper. Degenerirte Placenta. Lancet Munch 1852. — Schmidt Ibch. Bd. 78. S. 330.

Ch. Bernard. Produit de Conception morbide. C. r. de la soc. de Biol. p. 188.

Sackreuter und *Mettenheimer.* Abortivei aus den ersten Monaten der Schwangerschaft. M.-Schr. f. Geb. I. 2. 1853.

Herr *Montgomery* macht aufmerksam, dass *Abnormitäten der Placenta* häufig, obschon nicht immer, mit Missbildung des Fötus zusammentreffen, wovon er Beispiele anführt. Bei einer hydropischen Anschwellung des Nabelstrangs, an manchen Stellen bis zu 2 Zoll Durchmesser war das Kind ungleich an beiden Seiten entwickelt, was sich jedoch später verlor. Dagegen wird gegen *Serres* geltend gemacht, dass Mangel einer Nabelarterie nicht immer Ectopia viscerum bedinge. Ein Fall, wo ein Ei im dritten Monat erkrankt und abgestorben war, aber noch $2\frac{1}{2}$ Monate im Uterus blieb, gab zu ungerechtem Verdacht gegen die fünf Monate von dem Gatten getrennte Mutter Veranlassung, wobei *M.* mit Recht hervorhebt, wie nothwendig genaue Untersuchung des Fötus und der Eihäute in solchen Fällen ist.

Herr *Barnes* theilt als weitere Ausführung seiner früheren Arbeiten (s. Bericht 1852) sieben einzelne Fälle von *fettiger Degeneration der Placenta* mit, welche keineswegs selten sei. In den meisten Fällen war der Fötus vor der Ausstossung abgestorben. In einem Fall wurde der reife Fötus lebend geboren, was als Beweis dient, dass der Tod des Kindes der fettigen Degeneration nicht (nothwendig Ref.) vorhergeht. Dagegen glaubt Hr. *B.*, dass erdige Ablagerungen in der Placenta nicht nothwendig eine Degeneration anzeigen, sondern sehr häufig einfach eine Ausscheidung aus dem Blute sind, wie die sonst vorkommenden Fibrinmassen. (?)

Eine sonst normale Placenta, welche eine eigrosse Geschwulst enthielt, beschreibt Hr. *Harper.* Die Geschwulst zeigte äusserlich eine fibröse Structur, im Innern eine Quantität erdiger, mörtelähnlicher Masse. —

Herr *Ch. Bernard* berichtet von einem Ei ohne Fötus in der in 2—3 Fächer getheilten Höhle mit knotiger Verdickung der Häute. Von dem dritten oder vierten Schwangerschaftsmonat an hatte ein blutiger Ausfluss stattgefunden, welcher 4—5 Monate anhielt bis zur Ausstossung der Mole.

Ein Ei mit einem Embryo von 2—3‴ und einer Hülle aus Faserstoffmassen verschiedenen Datums beschreiben die HH. *Sackreuter* und *Mettenheimer.*

Fötalkrankheiten.

Danyau. Congenitale Fracturen, Gaz. des Hop. p. 580.
Knopf. Hygroma cysticum congenitum sacrale. Deutsche Klinik. S. 481.
Snell. Sarcoma ani. Nass. Med. J. — Med. — Chir. Ztg. S. 789.
Gailleton et Ollier. Developpement anormal des deux reins chez un foetus, faisant obstacle à l'accouchement. Gaz. de Hop. p. 436.
Houel. Description d'un foetus avec excès de peau et d'un foetus affecté d'ichthyose congéniale. C r. d. l. s. d. Biol. p. 176.
Böhmer. Ueber die syphilitische Affection der Leber. Ztschrft. f. rat. Med. III. t.
Gubler. Sur une affection du foie liée à la syphilis héreditaire. Mém. de la soc. de Biol. p. 25.
Moreau. Enfant pie. C. r. d. l. s. d. Biol. p. 27.

Herr *Danyau* stellte der Soc. de chirurgie ein neugebornes Kind vor, welches eine *winklige Krümmung des Unterschenkels*, anscheinend von einer schlecht geheilten Fractur herrührend, sowie Retraction der Achillessehne und an beiden Füssen Mangel der fünften Zehe zeigte. In Folge dessen entspann sich durch mehrere Sitzungen eine interessante Disscussion über den Gegenstand. Hr. *Guersant* glaubt, dass man nach der Vaccination die Achillessehne durchschneiden und den Fuss ohne weitere Operation in einen Apparat legen sollte bis zur Consolidation. Die Hrn. *Degnise* und *Lenoir* dagegen halten eine Operation zur Beseitigung der Pseudarthrose für nothwendig. Hr. *Houel* macht auf das Fehlen des äusseren Knöchels und Wadenbeines überhaupt aufmerksam, was bestättigt wird. Hr. *Chassaignac* erzählt von einem ähnlichen Fall, wo drei Zehen fehlen. Hr. *Broca* erklärt sich darauf überhaupt gegen die Annahme intrauteriner Fracturen, und glaubt, dass sie sich alle auf *mangelhafte Bildung* der Knochen in mehreren Abtheilungen zurückführen lassen. Unterstützend führt Hr. *Giraldes* an, dass im Museum *van der Kolk's* sich ein Fall mit mehr als hundert solcher angeblicher Frakturen finde. Den Einwurf, dass eine Narbe in der Haut vorhanden sei, begegnet Hr. *Broca* damit, dass es sehr schwer sei, eine solche alten Datums von gefalteten, rauhen, blassen Hautstellen zu unterscheiden, wie denn auch viele sogenannte congenitale Amputationen bloss mangelhafte Entwickelungen seien. Ein Fall, wo beide Beine gleichmässig abgesetzt waren, und die Tibia die Haut perforirt zu haben schien, aber gar kein anderes Fragment vorhanden war, sei beweisend. Hr. *Danyau* berichtete später über einen weiteren Fall, wo die Tibia einen scharfen Winkel nach vorn bildet, consolidirt ist und eine kleine Narbe eine Perforation der Haut anzuzeigen scheint. Es findet sich auch hier Retraction der Achillessehne und Mangel der zwei äussern Zehen, sowie zweier Mittelfussknochen und des Wadenbeines, wahrscheinlich auch einiger Fusswurzelknochen. Die Mutter des Kindes hatte während der Schwangerschaft eine starke Contusion auf den Leib erhalten; auch die Mutter des erstgenannten Kindes hatte, wie Hr. *D.* noch erfahren hat, in ihrer Schwangerschaft einen Fall von einer Treppe gethan.

Herr *Knopf* beobachtete eine *hygroma cysticum congenitum* am Kreuzbein, ähnlich dem im vorigen Bericht erwähnten. Das Kind hatte eine faustgrosse Geschwulst hinter dem After seit der Geburt. Dieselbe wuchs und brach an mehreren Stellen auf. Ueber 2 Jahre alt starb das Kind am Zehrfieber; die Geschwulst hatte dann $19\frac{1}{2}$ Zoll im Umlang und hatte das Steissbein so nach hinten, den After nach vorn gedrängt, dass beide gegen 5 Zoll von einander abstanden. Die Geschwulst zeigte ein festes, fibröses Stroma und darin eine Menge Blasen von Stecknadel- bis Nussgrösse, welche mit wässriger Flüssigkeit oder gallertiger Masse gefüllt waren. Eine Cyste von der Grösse eines Gänseeies war aufwärts gegen die Unterleibshöhle gewachsen und in der Excavatio rectouterina vom Bauchfell überzogen. Im Innern fanden sich Eiter- und Jaucheheerde. Die geschlossene Rückenmarkssäule ging nicht in die Geschwulst ein, in welche man keine Nerven und Blutgefässe verlaufen sah. —

Hr. *Snell* beobachtete eine Geschwulst von der Grösse einer Haselnuss, welche an der innern Seite des Afters aufsitzend, die Kothentleerung hinderte. Heilung durch Exstirpation. —

Die Hrn. *Gailleton* und *Ollier* theilen einen in der Abtheilung des Hrn. *Bouchacourt* zu Lyon vorgekommenen Fall von *Vergrösserung beider Nieren* mit. Eine Steissgeburt, deren Beendigung mit bedeutender Beschädigung des Kindes versucht worden war, wurde schliesslich durch die Natur beendet. Der Leib des während der Geburt gestorbenen Kindes hatte 50 Cm. im Umkreis, enthielt jedoch keine Flüssigkeit, ebenso waren alle Eingeweide klein und normal, mit Ausnahme der Nieren. Diese waren jede 7 Cm. dick, 10 Cm. breit, 15 Cm. lang, äusserlich glatt, weisslich, wenig resistent. Die Nierenarterie erschien um ein Drittheil weiter als sonst. Die Harnwege waren normal, durchgängig, die Blase leer, also die Nierenaffection nicht von Stauung des Urins abhängig. Die Nieren waren überall von einer derben fibrösen Membran überzogen. Auf dem Durchschnitt zeigte sich ein röthliches, zelligfibröses Gewebe, welches eine Menge durchscheinender Bläschen einschloss. An der Peripherie ging dasselbe ohne scharfe Grenze in eine gelbliche, brüchige, drü-

senähnliche Lage über. Gegen den Hilus nahm die fibröse Beschaffenheit und die Consistenz des Gewebes zu, doch waren einzelne Partbieen von ähnlicher Beschaffenheit wie die peripherische Schichte eingesprengt und standen da und dort mit denselben in Verbindung. Es schienen dies die Malpighischen Pyramiden zu sein. In den kleinen Höhlen des areolären Gewebes lagen Bläschen von 1—3 Mm., aber nicht frei, sondern an einem Stiel befestigt, welcher mikroskopisch einige kleine Gefässe erkennen liess. Die peripherische Schichte und die gegen den Hilus zu eingelagerten Massen bestanden aus Harnkanälchen, welche nur unregelmässiger geformt und mehr mit körniger Masse gefüllt waren, wie sonst. Dergleichen fanden sich auch in der zelligfibrösen Masse eingestreut. Diese selbst enthielt Bindegewebe und einige elastische Fibrillen in einer amorph-körnigen Substanz. Aus den Bläschen floss, wenn sie zerrissen, eine dicke Flüssigkeit mit einigen Epithelien und einer Mengo molekulärer Körnchen. *G.* und *O.* resümiren dann die Ansichten über die Malpighi'schen Bläschen und indem sie den Zusammenhang derselben mit den Harnkanälchen für nicht erwiesen halten (! Ref.) kommen sie dazu, die Ansicht zu acceptiren, dass jene Bläschen, wie die der Thyreoidea geschlossen, neben den Harnkanälchen als zweites Drüsenelement existirten. Sie sehen also den Zustand als hydatidöse Entwicklung der Malpighischen Bläschen an. (Die letztere Annahme setzt keineswegs jenen angeblichen normalen Bau voraus. Ref.) —

Herr *Houel* beschreibt 2 angeborne *Hautanomalien*. In dem ersten Falle ist die Haut zu weit, „der Fötus scheint in einem Hemde zu stecken.“ Ausserdem ist die Entwicklung der Extremitäten in die Länge mangelhaft. Diess gilt besonders von den beiden obern Abschnitten, während Hände und Füsse ziemlich normal sind. Die untern Extremitäten sind etwas gekrümmt.

Der zweite Fall betrifft die Hautanomalie, welche von *Steinhausen* und *Simon*, *Simpson*, dem Ref. u. A. als Ichthyosis congenita oder intrauterina beschrieben worden ist. Hr. *Houel* vergleicht die gespaltene Epidermis mit der Haut einer gesottenen Kartoffel. Die Tiefe der Furchen beträgt ½—1 Mm., die Breite im Mittel 7—8 Mm. Hr. *Robin*, welcher die Haut untersuchte, fand in den Furchen die Epidermis um die Hälfte zu dünn, die Papillen fehlen dort fast ganz. An den übrigen Stellen ist die Epidermis dicker, die Papillen sind wohl entwickelt oder leicht hypertrophisch. Das Derma ist überall normal. (Die Talg- und Schweissdrüsen, deren Veränderungen in einem Falle Ref. früher beschrieben hat, sind nicht erwähnt.) —

Herr *Böhmer* spricht sich auf die Sectionen syphilitischer Neugeborner gestützt gegen die syphilitische Natur der von *Dietrich* beschriebenen Leberaffektionen aus. Auf der andern Seite erklärt sich Herr *Gubler* dafür, dass die *Leber allerdings durch Syphilis Veränderungen* erleide und glaubt gerade bei ganz jungen Kindern einen eigenthümlichen Zustand der Leber dahin beziehen zu müssen. In höheren Graden der Affektion ist die Leber merklich vergrössert, hart, dem Fingerdruck schwer nachgebend, von einer gelben Farbe, welche vom normalen Zustand sehr abweicht, ähnlich der Färbung der Flintensteine. Auf dem Durchschnitt erscheint sie glatt, etwas durchscheinend, gleichmässig gelblich mit kleinen, trüben, weisslichen Körnchen besäet. Wenn man den Durchschnitt drückt, fliesst kein Blut aus, sondern eine gelbliche Serosität in ziemlicher Mengo. Diese Veränderung kommt in verschiedenen Graden und entweder allgemein verbreitet, oder auf gewisse Stellen beschränkt vor.

Herr *Moreau* zeigte die Zeichnung eines Kindes von fleckiger Färbung (couleur pie), welches mit einer normal gefärbten Zwillingsschwester geboren wurde. Die Aeltern haben keine Färbung der Haut. —

Doppelmissbildungen.

Dalton. De monstris, quibus extremitates superfluae suspensae sunt. Halis Sax. 1853.
Rayer. Deux cas rares de monstruosité. Mém. de la soc. de Biol. Tom IV. p. 341.
Montgomery. Account of a very remarkable Case of Double Monster with some observations on the subject of Double Monstrosity. Dublin Quart. Journ. p. 258.
Verneuil. Monstruosité par inclusion dans l'oeuf de la poule. Compt. r. de la soc. de Biol. p. 61.
Lorain. Doigt surnuméraire. Ibid. p. 38.
Deslongchamps. Mammelles surnuméraires. Ibid. p. 9.
Müller. Vorkommen von 3 Hoden. Nass. Med. Jahrb. — Med. chirurg. Ztg. S. 789.

Herr *Dalton* bespricht die *Missbildungen mit überzähligen Extremitäten* in einer eigenen Abhandlung nach eigenen und fremden Beobachtungen, und fügt ein reichhaltiges Verzeichniss sowie eine kurze Beschreibung aller Doppelmissgeburten bei, welche sich in der anatomischen Sammlung zu Halle vorfinden und zum grossen Theil von *I. Fr. Meckel* herrühren.

Die *Cephalomelen*, deren 5 Beispiele aus der Literatur gesammelt sind, denkt sich *D.* dadurch entstanden, dass von zwei Keimen das hintere Ende des einen mit dem vorderen des anderen verschmolzen sei.

Von *Gastromelen* ist der Fall von einem Lamm bemerkenswerth, welches 2 mit getrennten Schulterblättern versehene accessorische Füsse zwischen den normalen Vorderfüssen hat, also „*thoracomelus*“ ist. Es fanden sich neben anderen Abweichungen deutliche Spuren von Du-

plicität an der Wirbelsäule, in den Eingeweiden dagegen nicht. Aehnliche Spuren von Doppeltsein der Wirbelsäule fanden sich bei einem *notomelen* Stier, welcher 2 accessorische Füsse trug. Letztere waren durch ein aus 2 Hälften bestehendes Schulterblatt am 4ten Wirbel befestigt.

Von *Pygomelen* ist ausser zwei Schaien mit doppeltem Becken und 4 hintern Extremitäten ein interessanter Fall beim Menschen ausführlicher beschrieben. Ein Hemicephalus trug einen dritten Fuss in der Kreuzgegend. Bei Untersuchung des Skelets zeigte sich, dass nicht dieser, sondern der anscheinend normale linke Fuss der accessorische war, welcher durch eine zweite Wirbelsäule befestigt war, die am Hals- und Rückentheil mit der regelmässigen verschmolzen, an Lenden und Kreuztheil getrennt war. Am Schädel glaubt *D.* Reste eines verkümmerten zweiten gefunden zu haben. Sehr complicirt war die Verbildung der beiden Brustkörbe und Becken. Von letzteren war das eine vorn, das andere hinten offen. Das Vorhandensein eines accessorischen linken Fusses ist davon abhängig, dass von der accessorischen Wirbelsäule auf eine sehr seltene Weise nur die linke Hälfte entwickelt war.

Von *Melomelen* wird der seltene Fall eines Frosches beschrieben, welcher neben dem linken Vorderfuss eine fünfte Extremität mit 3 Abtheilungen trug.

Am Schluss kommt *D.* zu folgenden Sätzen:

1) Alle Missbildungen mit überzähligen Extremitäten sind durch Fusion eines doppelten Keims entstanden, oder sie zerfallen in zwei Reihen. a) Es ist blos die überzählige Extremität vorhanden, welche von dem Embryo, in welchem sie ursprünglich entstanden ist, abgelöst und in den andern übergetragen gedacht werden muss. b) Es sind ausser den überzähligen Extremitäten andere Theile des zweiten Embryo vorhanden. Die erste seltnere Reihe umfasst nur die Cephalomelen und vielleicht einige Melomele.

2) In allen bisher beobachteten Cephalomelen findet sich nur eine verstümmelte (hintere) Extremität. Dasselbe ist meist bei den Melomelen der Fall. Die Noto-, Gastro- und Pygomelen aber haben fast immer 2 überzählige Extremitäten und andere Zeichen der Duplicität. Das Erstere erklärt sich dadurch, dass zu der Zeit, als das Rudiment der Extremität mit dem Kopf verschmolz, dasselbe kaum angelegt war und sich bald darauf von dem mütterlichen Embryo ablöste.

3) Der Ursprung der polymelen Missbildungen, welche zu der zweiten Reihe gehören, kann wegen des complicirten Bau's nicht durch eine blosse Transplantation der überflüssigen Extremität in den andern Embryo erklärt werden, sondern es wird dazu immer eine weitere Fusion der Keime erfordert, welche von der cerebrospinalen Axe beginnt. Diese zweite Reihe zerfällt in zwei Familien, von denen die eine mit doppelten vordern Extremitäten durch Verschmelzung von dem hintern Theil des Rumpfs aus nach vorn zu entstanden ist, die andere mit doppelten hintern Extremitäten durch Verschmelzung von vorn nach hinten. Auf der Tafel sucht *D.* die Verschmelzung zweier Embryonen zu Cephalomelen und Melomelen zu versinnlichen, und gibt ausserdem 2 Abbildungen der Extremitäten melomeler Vögel.

Die Aufzählung der Doppelmissbildungen zu Halle zeigt 16 Beispiele vom Menschen. Nro. 1—4 Schwesternpaare, welche mit der Brust verwachsen sind; Nro. 5—8 sind je mit Brust und Kopf verwachsen (Syrotus); 9: zwei Mädchen vom Nabel bis zum Kopf verwachsen, mit 4 Armen und Beinen, doppelten Mund und Zunge um einfachen annacephalen Kopf; 10: zwei Mädchen, mit Becken, Bauch und Brust verwachsen, mit 4 Armen, 3 Beinen, einfacher Vulva, doppeltem After; 11: zweiköpfiges Skelet mit unvollkommenem, aus zwei zusammengesetztem dritten Arme; 12: ähnliches Skelet, mit rudimentärem dritten Arm an einem aus zweien verwachsenen Schulterblatt und einem langen Schlüsselbein; 13 und 14: Mädchen mit zwei Gesichtern, Auencephalie, spina bifida; 15: der oben erwähnte Pygomelus; 16: ein Kind mit Nabelbruch, widernatürlichem After, Harnblasenspalte, Spina bifida, Mangel der äusseren Genitalien, nur rechterseits einem Hoden und Saamenleiter; vom linken Schambein aus ragt ein aus 3 Knochen bestehendes Rudiment einer Extremität vom Bauchfell überzogen in die Bauchhöhle hinein. (Beschrieben in *Garvens* Diss. inaug. Halis 1841.)

Nro. 17—70 sind Doppelmissbildungen von Säugethieren; Nro. 71—103 von Vögeln, welche beide Reihen viele interessante, zum Theil ausführlicher beschriebene Fälle enthalten, in Betreff deren jedoch auf das Original verwiesen werden muss.

Herr *Rayer* beschreibt einen *sycephalen Hammelfötus*, welcher in keine der drei Gruppen *Geoffroy St. Hilaire*'s ganz passt.

Am Kopf ist einerseits ein unvollkommenes Gesicht mit einem Auge, zwei genäherten Ohren (synocephalus). Andererseits ist das Gesicht noch rudimentärer, kein Auge in der atrophischen Orbita, zwei Ohren mit gemeinschaftlichem Gehörgang (triocephalus). Keine Nase, kein Mund, keine deutlichen Kiefer, keine Zunge auf beiden Seiten. Von 2 Rümpfen hat jeder 4 Extremitäten, Nabelgefässe, Anus, männliche Geschlechtstheile. Die Eingeweide bilden von einer dünnen Membran bedeckt eine Eventration. Am Schädel ist eine Höhle mit 2 Gruben für das

kleine Gehirn und 2 Hinterhauptslöchern. Riech-, Nasen- und Unterkieferbeine fehlen, der Oberkiefer ist nur auf einer Seite angedeutet, die zwei Wirbelsäulen sind getrennt, seitlich gegen die Gesichter gelagert, die Anordnung des Thorax- und der Brustglieder so, dass immer die rechte Hälfte des einen Fötus mit der linken des andern verwachsen ist, Becken und hintere Extremitäten ganz getrennt. Es ist Rückenmark, verlängertes Mark und kleines Gehirn doppelt. Die Hirnstiele und Sehhügel vereinigen sich in eine Masse. Darauf ruht ein einziger, kleiner, mit einer einzigen Höhle versehener Lappen, welcher die Hemisphären des grossen Hirns darstellt. Auf der Verschmelzungslinie der Sehhügel sieht man gegen das Auge zu den Ursprung des Sehnerven, weiter unten den Stiel des Hirnanhangs. Die Riechnerven fehlen, die andern Hirnnervenursprünge sind auf der Seite, wo das Auge liegt, angedeutet, auf der anderen Seite fehlen alle Nerven, die sonst zu Organen gehen, welche hier nicht entwickelt sind. Das Auge hat seine Muskeln und diese erhalten das 3., 4. und 6. Nervenpaar, welche auf jeder Seite von der Vereinigungslinie der Gehirne entspringen. Die Hornhaut ist herzförmig, Iris und Linse einfach. An der Basis cranii liegt eine Höhle, welche den beiden Rachenhöhlen entspricht und sich durch die zu einem weiten Sack verschmolzenen Oesophagi in den Magen fortsetzt. Die beiden Herzen und Respirationsorgane liegen normal in 6 getrennten Säcken. Auf der einen Seite ist ein Zungenbein und Larynx nebst Luftröhre entwickelt, auf der andern nur Rudimente davon. Die Mägen sind blos in der Gegend der Cardia verbunden, dann doppelt, der 4te ist bloss einfach, ebenso das Duodenum und die obere Hälfte des Dünndarms, dann theilt sich dieser und endigt mit zwei normalen Dickdärmen. Milz und Leber sind doppelt, Nieren 4 an der Zahl, von denen 2 in der Bauchhöhle flottiren. —

Herr *Montgomery* spricht von Beschreibung einer von ihm beobachteten Doppelmissgeburt über *monströse Duplicität* überhaupt und stellt folgende Gruppen derselben auf: 1) Ein Fötus ist in einen andern eingeschlossen. 2) Einer ist mehr oder weniger vollkommen, der andere bloss ein Appendix (Heteradelphi). 3) Vordere Duplicität, wo die naheau gleich entwickelten Körper mit den Brustbeinen verbunden und ihre Bauchhöhlen verschmolzen sind. 4) Untere Duplicität. 5) Seitliche Duplicität, wo die neben einander gelagerten Körper eine gemeinschaftliche Brusthöhle haben. 6) Hintere Duplicität, wo die Körper mit der Rückseite des Beckens, Kopfes etc. vereinigt sind. 7) Obere Duplicität, wo die beiden Köpfe vereinigt sind, Sycephali. *M.* belegt diese Gruppen mit Beispielen, von denen mehrere ausführlich mit Abbildungen und mit Berücksichtigung des Geburtshergangs citirt sind. Der folgende Fall ist neu: Eine 42jährige Mutter von 6 gesunden Kindern gebar eine todte Doppelmissgeburt, von welcher zuerst (6 Stunden nach Anfang der Wehen) der eine Kopf, dann der andere, dann beide Körper zusammen durchtraten, ohne die Mutter zu beschädigen. Placenta und Nabelstrang waren einfach und hatten ganz die gewöhnliche Beschaffenheit, nur um die Insertion des Nabelstrangs an dem gemeinschaftlichen Leib, war wie dies bei solchen Missgeburten constant zu sein scheint, die äussere Bedeckung mangelhaft und die Eingeweide nur durch eine membranöse Ausbreitung bedeckt. Die beiden Kinder (als Orestes und Pylades bezeichnet) waren vom Brustbein bis zur Insertion des Nabelstranges vereinigt, sonst getrennt. Die Brusthöhle enthielt 2 Herzen in einem Herzbeutel, und 2 Paar normale Lungen. Zwerchfell normal. Harn- und Geschlechtsorgane in jedem Fötus vollkommen und getrennt, nur 1 Leber ohne Gallenblase, 2 Milzen und Bauchspeicheldrüsen, 2 Paar Nieren und Nebennieren, 2 Mägen, deren getrennte Duodena sich bald zu einem gemeinschaftlichen Jejunum vereinigten, welches in einem geräumigen 5″ auf 3½″ Sack überging, von dem wieder 2 getrennte Dünndärme ausgingen. Colon, Rectum, Anus waren an jedem normal. Merkwürdig waren die *Circulationsverhältnisse*. Die Nabelvene ging durch die Leber in die untere Hohlader von Pylades allein über, und von dieser erst ging ein starker Ast quer zur unteren Hohlader von Orestes, dessen Vena azygos ungewöhnlich weit war. Die Nabelarterien waren in Orestes rudimentär, undurchgängig, aber von der Bauchaorta ging gerade oberhalb des Ursprungs der Nierenarterien ein weiter Ast ab, welcher, unter der Leber hingehend, in die Bauchaorta von Pylades mündete. Diese ungewöhnliche Arterie versah alle Eingeweide unterhalb der Duodena. Die Art, wie die Circulation bei Orestes nur durch Pylades vermittelt wird, schliesst sich am meisten an einen Fall von *Parson* an. (Phil. Trans. vol. XIV. p. 529.)

Herr *Verneuil* zeigte ein Hühnerei, in welchem ausser Dotter und Eiweiss sich ein kleines Ei von 15 Mm. Länge fand. Dieses enthielt blos Eiweiss, keinen Dotter.

Herr *Lorain* theilt die Anatomie der Muskeln und Nerven eines *überzähligen Daumens* mit. —

Herr *Deslongchamps* beobachtete eine Frau mit einer dritten Brustdrüse, welche in jedem Wochenbett Milch gibt. Ja *Rayer* erwähnt dabei einer Person mit 4 Brustdrüsen, von denen aber nur 3 Milch gaben. Die accessorischen Drüsen lagen alle unter den normalen.

Herr *Müller* erzählt das Vorkommen von 3 Hoden.

Verwachsungen.

Gosselin. Description d'un foetus cyclope. Compt. r. de la soc. de Biol. p. 27.
Mason. A case of congenital absence of the rectum. Med. Times.
Moreau. Bull. de l'acad. 1852. Schmidt Jahr. Bd. 78 S. 46.
Castella. Gaz. de Paris. — Schmidt J. Bd. 77. S. 34.
Braid. Month. Journ. Merch. — Schm. Jbch. Bd. 78. S. 324.
Schindler. Deutsche Klinik 1852. Nr. 40, 41 und 48. Schm. Jbch. Bd. 77. S. 206 und 339.

Hr. *Gosselin* beschreibt einen Cyclops, wo das Auge unter einer missgestalteten Nase liegend, einfach zu sein schien. Der Schädel enthielt eine grosse Menge Flüssigkeit und das Gehirn stellte blos eine zerfliessende Masse ohne unterscheidbare Theile dar. Das foramen opticum lag mit einem einfachen Sehnerven zwischen den beiden proc. clinoidei anteriores. Siebbein und Riechnerven fehlten, der Mund war vorhanden, aber klein, die Ohren standen tiefer. Rechterseits bedeutender Klumpfuss.

Herr *Mason* berichtet einen Fall, wo bei einem männlichen Neugebornen einerseits der Afterdarm in der Höhe eines Fingers, andrerseits das Colon in der Gegend der linken Kreuzfuge blind endigten. Die Operation mit dem Troikar entleerte Meconium, aber das Kind starb.

Herr *Moreau* beschreibt eine Harnblase, welche durch bedrohende Ausdehnung ein Geburtshinderniss gebildet hatte. Die Urethra war undurchgängig, der rechte Harnleiter 3 Mal so weit als der linke, die rechte Niere doppelt so gross als die normale linke. Auch der After war undurchbohrt.

Ein Fall von *Imperforation* des *Hymen* wird von Hrn. *Castella* berichtet, ein *Fall von gänzlich fehlender Scheide* neben rudimentärem uterus bicornis und Verkümmerung der unter den Nieren liegenden Ovarien bei einer nie menstruirten Frau ist von Hrn. *Braid* erzählt. In einem Fall, wo ebenfalls die Scheide in ihrer ganzen Länge verschlossen war, gelang es Hrn. *Schindler*, den Canal bis zur Vaginalportion herzustellen, derselbe verwuchs aber später wieder an seinem oberen Ende. Hr. *S.* bespricht die Missbildungen der Scheide mit Rücksicht auf operatives Einschreiten im Allgemeinen und unterscheidet 1) starkes, nicht perforirtes Hymen, 2) starkes perforirtes Hymen, 3) Verengerungen durch partielle Verwachsung meist in Folge von Entzündung, 4) angeborne Enge der ganzen Scheide, 5) Verschliessung durch adhäsive Entzündung, 6) angeborner partieller oder totaler Defect der Scheide.

Defecte.

Rayer. Deux cas rares de monstruosité. Mém. de la Soc. de Biol. T. IV. p. 346.
Lauriol. Histoire d'un foetus acéphale qui a vécu neuf heures. Journ. d connaiss. méd. p. 227.
Terain. Angeborner Mangel der Gallenblase. Abeille méd. — Deutsche Klinik Nr. 27.
Haerdtl. Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der sogenannten spontanen Amputationen. Ztschft. d. G. d. Ae. z. Wien. S. 398.
Lecadre. Monstruosité par défaut ou privation des extrémités abdominales et de l'avant-bras gauche. Compt. rend. de la soc. Biol. p. 8.
Struthers. Description of two cases of rudimentary ribs with remarks on variation of the number of the ribs in man and on some other points in the anatomy of vertebrae. Month. Journ. Octb. p. 293.
Imminger Med.-chir. Ztg. S. 824.
Görs. Kryptogamie. Ibid. S. 789.

Herr *Rayer* beobachtete ein Kalb mit *Pseudoencephalia*, welche bei Thieren sehr selten ist. Der Schädel weit offen, an der Stelle des Hirns eine cellulovasculäre Geschwulst, eine grosse Oeffnung stellt Mund und Nase zusammen vor, die Zunge die untere Parthie von jener. Der Unterkieferknochen fehlt, die Extremitäten sind durch allgemeine Verkürzung der Knochen und einige überzählige Zehen ausgezeichnet, Anus und Urethra (penis) imperforirt, die zwei Hoden noch in der Bauchhöhle. Das Herz hat einen einzigen Ventrikel und zwei Vorhöfe. Letztere stehen durch eine weite Oeffnung in Verbindung, der rechte empfängt das Blut der Hohladern und der Nabelvene, die Lungenvenen gehen zum linken Vorhof. Der gemeinschaftliche Ventrikel hat gegen den Ursprung der Aorta ein kleines Divertikel, der Verlauf der Aorta ist normal, ausser dass sie Arterien zu den Lungen abgibt, welche viel stärker als sonst die Bronchialarterien zugleich die Lungenarterien vorstellen. Das Ganze ist durch eine Abbildung erläutert.

Herr *Lauriol* beschreibt einen ausgetragenen männlichen *Pseudencephalus*, welcher von einer gesunden Mutter zweier anderer gesunden Kinder geboren, 9 Stunden gelebt hatte. Statt der Schädelwölbung ist eine behaarte plane Fläche da, unter welcher die Schädelbasis liegt. In der Mitte ragt eine gestielte weiche Masse vor, welche Hirnsubstanz enthält. Augen, Ohren, Nase, Mund sind mehr oder weniger missstaltet, Schultern und Arme mit Haaren von 3 Cm. Länge bedeckt. Vier Halswirbel fehlen, so dass im Ganzen bloss 20 Wirbel vorhanden sind. Das Hinterhauptsloch ist bis zum 3. Rückenwirbel mit einer blutigen Flüssigkeit angefüllt. Von dort ab wird der Canal enger und das Rückenmark wird deutlicher; es nimmt bis zu den Lenden an Consistenz zu. Das Kind schrie nicht, war unbeweglich, öffnete die Augen nicht, respirirte dagegen und gab alsbald nach der Geburt und mehrere Stunden später Harn und Meconium von sich. (Gegen die Annahme *L's.*, die affenähnliche Beschaffenheit des Kindes hänge damit zusammen, dass der Mutter am Anfange der Schwangerschaft ein Affe die Haube abriss

und ihre Phantasie davon anhaltend beunruhigt wurde, hat die Redaction der Gaz. de Montpellier in einer Note Protest erhoben. Die zweite Folgerung, dass das Leben beim Menschen ohne das cerebrospinale Nervensystem möglich sei, ist durch die vorliegenden Thatsachen mindestens ebensowenig motivirt.) —

Herr *Terain* hat in einer 74jährigen Dame den *Mangel der Gallenblase* beobachtet, welchen er für angeboren hält, da keine Spur derselben da war und die dafür sonst bestimmte Grube verflacht war. Die Leberkanäle vereinigten sich in einen einzigen Stamm, welcher in das Duodenum mündete. Die Oberfläche der um ein Drittheil verkleinerten und geschrumpften Leber bot zahlreiche dicke Bandstreifen dar, das Innere compacte unter dem Scalpell schreiende Körner von schiefergrauer Farbe. Links von der fossa antenoposterior dextra und vorn an der fossa transversa existirte eine nussgrosse in dem Gewebe des linken Lappens eingelagerte und nach aussen einen leichten Vorsprung machende Cyste, welche eine albuminöse Flüssigkeit enthielt. —

Herr *Haerdtl* beschreibt den unvollkommen entwickelten linken Arm eines Neugeborenen. Der Vorderarm ist vom Ellenbogenhöcker an gemessen 1 Zoll 6 Linien lang. Beide Vorderarmknochen sind vorhanden, enden aber mit abgerundeter Spitze in den Weichtheilen; das Ellenbogenbein ist um 2 Zoll länger als die Speiche. Die Weichtheile des Vorderarms enden in einen abgerundeten Hautstumpf; gerade an der Stelle, wo die freibewegliche Spitze des Ellenbogenbeines an die Haut stösst, ist eine narbige Einziehung derselben in der Länge von 3''' zu bemerken. Nach innen von dieser sitzt auf dem Stumpte ein halbkugelförmiger Hautwulst von 4''' Dm. auf, der hei 2''' hoch und von einer kreisförmigen Hautfalte umgeben ist. Aus diesem Hautwulste entspringen fünf, von aussen nach innen an Grösse zunehmende, $^1/_2$ —1''' hohe und ebenso breite, stumpf kegelförmige weiche Erhabenheiten. Knorpelkerne sind nicht durchzufühlen und von der Handwurzel fehlt jede Spur. *H.* machte dabei einige Bemerkungen über verstümmelte Gliedmassen im Allgemeinen, deren Verhältnisse er noch nicht hinreichend aufgeklärt findet, indem Abschnürungen nur da angenommen werden dürfen, wo das abschnürende Gebilde und der abgeschnürte Theil nachzuweisen sind. —

Herr *Lecadre* hat eine schon vor 3 Jahren von Hrn. *Jamet* beschriebene 30jährige Person, Césarine Gaillard, untersucht. Am linken Arm existirt bloss der Humerus, dessen Knorren genähert sind, so dass der Knochen fast rund erscheint. Aeusserlich sieht man bloss einen ringförmigen Eindruck und gegenüber einen weichen, gestielten Körper von höchstens 3 Cm. Länge. Statt der untern Extremitäten sind nur 2 bewegliche Stümpfe von der Dicke eines Schenkels da. Auf der einen Seite ist eine bewegliche grosse Zehe mit 2 Phalangen und einem Nagel vorhanden, welche mit einem Segment des Femur articulirt. Auf der andern Seite findet sich statt der Zehe blos ein weicher unbeweglicher Zapfen.

Herr *Struthers* beobachtete zwei Fälle von *rudimentärer Rippenbildung.* Ein sonst wohlgebildeter Mann zeigte die oberste von 12 Rippen jederseits kurz (2—2$^1/_4$'') und zum Theil durch ein Band dargestellt. Jede articulirte durch das Köpfchen mit dem Körper des ersten Brustwirbels, durch das Höckerchen mit dem Querfortsatz. Nach vorn geht die Rippe in ein zwei Zoll langes, schmales aber starkes Band über, welches durch einen zugespitzten Knorpel von 1 Zoll Länge und $^1/_4$ Zoll Breite mit dem Brustbein verbunden ist. Die innere Hälfte des untern Bandes dieses Knorpels ist mit dem breiteren Knorpel der zweiten Rippe verwachsen. Der Handgriff des Brustbeins ist fast so lang als dessen Körper (3'') und an der Knorpelfuge zwischen beiden sitzt der Knorpel der dritten Rippe an, wie sonst der Knorpel der zweiten. Die zweiten Rippen sind ganz wohlgebildet, 6 Zoll lang. Intercostal-Muskeln und Membran verhielten sich wie gewöhnlich, der Scalenus ant. heftet sich an das Ende des Rippenrudiments und das Band danehen, ein sehniger Fortsatz geht an den obern Rand der zweiten Rippe. Die Art. subclavia liegt wie gewöhnlich hinter dem Muskel in einer Furche der Rippe, aber im Ganzen weiter nach hinten als sonst, da das Ende der Rippe um einen Zoll hinter der Queraxe des Thoraxeingangs liegt.

In einem andern Fall waren die beiden zwölften Rippen so klein, dass sie leicht übersehen werden konnten ($^7/_8$—1'' lang, $^1/_8$—$^1/_6$'' breit). Die eilfte Rippe war 6 Zoll lang; es waren 12 Rippen und 5 Lendenwirbel vorhanden. Der Knorpel der linken 4ten Rippe war an seinem Rippenende gabelförmig gespalten, so dass man in die Lücke die Fingerspitze bringen konnte.

An diese Fälle knüpft Hr. S. Bemerkungen über Ueberzahl und Minderzahl der Rippen überhaupt, welche er für seltner hält, als man gewöhnlich annimmt, indem wenig concrete Fälle beschrieben werden. Zur Constatirung von wirklichem Mangel oder Ueberzahl einzelner Rippen ist genaue Untersuchung der ganzen Wirbelsäule nöthig, um sich nicht durch Fälle, wie die oben erzählten, täuschen zu lassen; dabei ist dann zu unterscheiden, ob bei normaler Zahl der Hals- und Lendenwirbel ein Brustwirbel sammt Rippen zu viel oder zu wenig da ist, oder aber ob einer der erstgenannten Wirbel ungewöhnlicher Weise Rippen trägt.

Herr *S.* erörtert dann die bekannte Analogie, welche die vordern Wurzeln der Querfortsätze am Hals, sowie die Querfortsätze an den Lendenwirbeln mit Rippen haben, wie denn die beschriebene rudimentöse zwölfte Rippe einem Lendenwirbel-Querfortsatz sehr ähnlich war. Bei Besprechung des Verhältnisses der art. vertebralis zu den foramina transversaria erwähnt Hr. *S.* dass er und Hr. *Quain* jeder nur einen Fall gesehen haben, wo die Arterie, und zwar auf der linken Seite, durch das Loch des 7. Halswirbels ging, während sie öfters an 3—4 Querfortsätzen vorbei geht. Die Vene findet er regelmässig mit der Arterie verlaufend, nicht durch den 7. Querfortsatz. Ein weiteres Resultat der interessanten Betrachtungen über Wirbel und Rippen ist, dass an den untern Brustwirbeln solche Variationen in der Rippeninsertion und in der Stellung der Gelenkfortsätze vorkommen, dass man bei Bestimmung einzelner Wirbel sich sehr leicht täuschen kann. —

Mangel des Penis bei einem Neugebornen mit herabgetretenen Hoden wird von Hrn. *Imminger* berichtet. Die Mündung der Harnröhre lag am (im?) After.

Herr *Görz* gibt den in mehreren Beziehungen auffallenden Befund einer *Kryptogamie*, wovon, nach ihm, bisher nur ein Fall in Svenska Läkare Sällskapets Handlingar 1812 bekannt war. Ein ausgetragenes aber todtes Kind hatte statt der Genitalien äusserlich nur einen $1/2$ Zoll langen, $3/4$ Zoll weiten blindsackigen Canal, welcher innen glatt, von einer Fortsetzung der äussern Haut ausgekleidet war. Kein anus, Extremitäten normal, Hinterbacken monströs vergrössert. (Es soll sich die rechte Hinterbacke bei der Geburt als eine zweite Blase gestellt haben, welche angestochen 2 Maass heller, nach Urin riechender Flüssigkeit entleerte.) In demselben fand sich eine weiche birnsubstanzähnliche Masse. Vom Kreuzbeine weg bildete einen rechten Winkel ein anderthalb Zoll langes Glied aus 2 Knochen ähnlich der 2. und 3. Phalanx eines Fingers von einem Mann bestehend, der erste Knochen mit dem Kreuzbein eine Arthrodie bildend; 1 Zoll lang, der zweite einen Ginglymus gestaltend $1/2$ Zoll lang, beide mit straffer Gelenkkapsel und Bändern versehen. Neben diesen lag die Urinblase eine halbe Unze hellen Harns und einen erbsengrossen (phosphotischen) Stein von lockerem Gefüge enthaltend. An der Blase nirgends eine Oeffnung. Der Dickdarm endete blind, mit dem Kreuzbein verwachsen. Nieren normal, keine Harnleiter, keine Spur von Genitalien. —

Abweichungen der Lage.

Greig. Missbildung des Herzens. Month. Journ. July 1852. — Schmidt Jahrb. Bd. 78. S. 302.

Leudet. Anomalie der Hohlvene. C. r. d. l. soc. d. Biol. p. 180.

Gruber. Ueber die oberflächliche Ellenbogenschlagader und deren Anomalien. Ztschft. d. Ges. d. Aerzte z. Wien. S. 481.

Blin. Diverticulum de l'intestin, anus contre nature etc. C. r. d. l. soc. de Biol. p. 131.

Franco. Angeborner Exomphalos. Prev. thés. du Midi, April. — Med. chir. Ztg. S. 788.

Herr *Greig* untersuchte das Herz eines 9 monatlichen Fötus, wo die aufsteigende Aorta bloss in die beiden Coroditen und die rechte A. subclavia übergeht. Die A. pulmonalis hat fast den doppelten Umfang, gibt 2 Zweige an den Lungen, dann die A. subclavia sinistra, hierauf bildet sie verengt die aorta descendens. Die beiden Ventrikel communiciren durch eine Oeffnung von $1/3$" Dm., der rechte zeigt den doppelten Umfang des linken. —

Herr *Leudet* zeigte in der biologischen Gesellschaft eine *Anomalie der* (untern) *Hohlvene*, welche aus 2 Stämmen bestand, die sich im Niveau der Leber vereinigten. Die rechte Eierstocksvene ging zur cava, die linke zur v. renalis.

Herr *Gruber* hat von seiner Unermüdlichkeit ein neues Zeugniss gegeben, indem er den früher schon injicirten 1200 Armarterien 100 neue hinzugefügt hat. Er weisst dadurch das constante Vorhandensein einer neuen *arteria plicae cubiti superficialis* nach, welche durch einige Anomalien wichtig ist. Die Arterie entspringt normal von der art. brachialis 9—10''' über ihrer Theilung, liegt dann unter der Aponeurose des Biceps und verläuft als Muskelast zur Furche zwischen M. radialis internus und palmaris longus, letztern nicht überschreitend. Anomaler Weise kann die Arterie aus der normalen oder durch hohe Theilung entstandenen A. radialis oder aus der A. collateralis ulnaris inferior entspringen. Eine anomale Vergrösserung und Ausbreitung der Arterie kommt in doppelter Art vor: 1) als A. mediana antibrachii superficialis (im Gegensatz der profunda, welche mit dem Nv. medianus verläuft). Diese grössere Arterie entsprang 1mal aus der A. brachialis, ging unter der Sehne des M. palmaris longus durch und mit dem Nv. medianus zur Hohlhand, um in den oberflächlichen Gefässbogen einzumünden. Hierher gehört wohl auch ein Fall bei *Tiedemann* tab. 46. fig. 3. In einem andern Fall entsprang die Arterie aus der A. radialis und ging zuletzt in einem Bogen unter der Sehne des palmaris longus und einem Bauche des flexor dig. com. profundus zur A. ulnaris. Hierher sind 2 Fälle von *Meckel* und *Monro* zu rechnen. (Deutsch. Arch. 1816. II. 123). 2) eine andere Anomalie der Arterie ist die A. ulnaris superficialis s. accessoria. Hierher gehören die Fälle (unter 100 zwei) wo die hochentstandene A. ulnaris unter der Armaponeurose oberflächlich verlauft, wobei sie manchmal auch unter

dem palmaris longus durchtritt. Diese vergrösserte A. plicae cubiti ersetzt dann die A. ulnaris entweder ganz, oder in seltenern Fällen ist eine kleine A. ulnaris propria da, mit welcher sie sich vereinigt. Diese A. ulnaris superficialis fand *G.* normal bei den Phoken. Die Lage derselben unter der Aponeurose des Biceps bloss durch diese von der Vena mediana getrennt, fordert zur Vorsicht bei Phlebotomie auf; wie denn G. auch schon Bluterguss bei Verletzung der normalen, kleineren Arterie beobachtet hat.

Herr *Blin* berichtet über ein, auf der Abtheilung des Herrn *Jobert* vorgekommenes *Divertikel des Darms*, welches 25 Cm. oberhalb des Cöcums sass und die Länge von 3—4 Cm., die Weite einer Schreibfeder hatte. Dasselbe sass im Nabel fest und in den ersten Tagen nach der Geburt kam dort Fäcalmaterie, später bloss etwas Schleim zum Vorschein. Es scheint also dadurch, dass ein Theil des Divertikels mit in die Ligatur des Nabelstrangs gefasst wurde, eine Art von widernatürlichem After entstanden zu sein. Als das Kind 6 Monate alt war, drang durch die Narbe des Nabels eine Darmschlinge vor und das Kind starb.

Spaltbildungen.

Billois. Spina bifida an einem dreissigjährigen Manne. Gaz. d. Hop. — Wiener med. Woch. Nro. 36.
Schindler. Heilung einer mit Spina bifida verbundenen Sacralcyste durch die Ligatur. Deutsche Klinik, Nro. 19.
Chassaignac. Cas de spina bifida, guéri par l'injection jodeé. Bull. de Therap. p. 55.
Decourt. Traitement du spina bifida. Jour. des conn. méd. — chir, p. 307.
Boulard. Foetus monstre de chien avec encéphalocèle et spina bifida. Compt. r. de la soc. de Biol p. 60.
Menningen. Nass. med. Jahrb. — Med. — chir. Ztg. S. 789.
Abbott. Absence du sternum chez une femme adulte. Compt. r. de la soc. de Biol. p. 163.
Hamernik. Fissur am Sternum. Wien. Med. Wochenschrift. Nro. 29—32.
Wasseige. Cas d'exstrophie de la vessie avec anomalie des organes génitaux et spina bifida. Bull. de l'acad. r. de méd. de Belgique. p. 701.
Chance. Two Cases of extroversion of the bladder. Lancet 1852 p. 541.
Paul. Vollkommene Epispadie. Ztschrft. f. Klin. Med. IV. Bd. S. 1.

Herr *Billois* stellte der Pariser Societé de chirurgie einen *30jährigen Mann mit spina bifida* vor. Derselbe hat seit seiner Kindheit in der Mittellinie der Lendengegend eine faustgrosse, fluctuirende, nicht reducirbare Geschwulst, welche sich nie veränderte, auch nie mit Vorsicht behandelt wurde. Schon in der Kindheit kam unfreiwilliger Harnabgang z. B. beim Laufen vor; seit einigen Monaten aber, wo sich der Kranke übermässigem Coitus ergab, ist bald völlige Incontinenz, bald beschwerliches Harnlassen vorhanden, dabei nächtliche Pollutionen. Der Stuhlgang ist bei eintretender Diarrhöe unfreiwillig, sonst nicht. Die Untersuchung der Harnröhre, Blase und Prostata ergibt nichts. Dagegen deutet auch die Unempfindlichkeit, welche die Haut des Mittelfleisches, des Hodensacks, der Ruthe, der Afterumgebung, selbst des oberen Theiles des Gesässes für Nadelstiche zeigt, auf einen Lähmungszustand dieser Gegend. Bei der sich entspinnenden Debatte erzählt Hr. *Guersant*, dass er von 25 behandelten Fällen einmal Heilung, und zwar durch die Ligatur, erzielt habe. Hr. *Larrey* erwähnt eines andern 28 Jahre alten Mannes mit spina bifida und warnt vor jedem chirurgischen Eingriff. Hr. *Chassaignac* dagegen spricht sich für Jod-Injectionen aus, deren Unschädlichkeit Hr. *Voillemier* bestreitet.

Im Bull. de thér. S. 65 hebt Hr. *Chassaignac* hervor, dass bei dem übeln Ausgang, welchen die meisten Fälle von spina bifida sich selbst überlassen, nehmen, es eine Pflicht der Therapie sei, aus ihrer Unthätigkeit herauszutreten. Es sind dazu erforderlich: 1) Eine Unterscheidung der Fälle, welche ein operatives Verfahren gestatten; 2) Wirksamere und weniger gefährliche Verfahrungsweisen. Als eine solche betrachtet *Ch.* die von Herrn *Velpeau* empfohlene Jodinjection, wofür er folgenden Fall als den ersten in dieser Weise gelungenen anführt: Ein zweimonatliches, schwächliches Kind zeigte in der Kreuzgegend eine Hühnereigrosse, bewegliche, gestielte, fluctuirende Geschwulst, von gewöhnlicher Haut bedeckt. Beim Husten nahm die Spannung zu, Druck erzeugte convulsivische Bewegungen der unteren Extremitäten. Es wurde (Januar 1851) durch einen Troikart 2 Löffel voll einer durchsichtigen Flüssigkeit entleert, auf den Stiel der Geschwulst der Daumen eines Gehülfen gesetzt, um das Eindringen in die Wirbelsäule zu verhüten, dann eine Injection von Wasser und Jodtinctur zu gleichen Theilen gemacht, nach einer Minute die Flüssigkeit so viel als möglich entleert und ein Druckverband angelegt. Es traten nicht sogleich, aber später Convulsionen ein, am andern Tage hatte die Geschwulst ihre vorige Grösse, aber nach 14 Tagen nahm sie sehr langsam ab, so dass jetzt nur eine schmerzlose Hervorragung von gefalteter Haut übrig ist. Herr *Velpeau* wiederholte in einem ähnlichen Fall die Injection sechsmal, bis sie Erfolg hatte, ohne Zufälle. Man soll jedoch nur operiren, wenn die Geschwulst einfach, gestielt, gleichmässig, durchscheinend und von normaler Haut überzogen ist, wenn Druck auf die Geschwulst und Bewegung derselben wenig oder keinen Schmerz verursachen und die Fluctuation überall gleich ist.

Herr *Schindler* theilt ebenfalls eine *Heilung einer mit Spina bifida verbundenen Sacralcyste* mit, welche aber durch die Ligatur erreicht wurde. Ein zweijähriges Kind hatte eine con-

genitale Geschwulst von der Grösse eines Hühnereis in der Gegend des letzten Lenden- und ersten Kreuzbeinwirbels. Sie war nicht sehr gespannt, nicht sehr empfindlich und liess sich durch Druck nicht verkleinern. Es wurden versuchsweise mehrere Punctionen und einmal eine Injection einer schwachen Jodsolution gemacht, worauf sich die Geschwulst immer rasch wieder füllte, aber keine Zufälle eintraten. Am 20ten Juni wurde durch die dicken Bedeckungen des Sacks ein Cirkelschnitt an seiner Basis bis auf die innere Haut gemacht, eine starke seidene Schnur eingelegt und so fest als möglich zusammengeschnürt, wobei das Kind schrie und Stuhl und Urin entliess. Die Schnur wurde immer fester zugedreht, aber erst am 9ten Tage zeigten sich Veränderungen an der Geschwulst, am 15ten wurde sie mit der Scheere abgetragen, am 18ten die Ligatur entfernt, worauf ein trichterförmiges Loch von $^1/_2$ Zoll Tiefe blieb, welches sich mit Granulationen füllte. In 4 Wochen erst war die eiternde Fläche vernarbt. Das Kind befand sich eine Zeit lang sehr übel, obschon keine bedenklichen Nervenzufälle eintraten, nur leichtes Gliederzurken. Jetzt ist dasselbe vollkommen wohl. Die Geschwulst hatte dicke Wandungen aus einer feinern innern Haut (arachnoidea) und einer äusseren starken (dura) bestehend. Zwei starke Stränge, welche von der Basis der Geschwulst in ihre Höhle eintraten, und sich verzweigten, hielt *Sch.* für Nerven, während Herr *Meckel* sie für Balkengewebe entzündlichen Ursprungs erklärte. Beide glauben, dass die Geschwulst früher mit dem Rückenmarkskanal in Verbindung gestanden habe, aber bereits eine Abschnürung eingetreten war, welche den Zusammenhang ganz oder bis auf eine sehr enge Oeffnung aufhob, wie diess auch von Andern beobachtet ist. Herr *Schindler* glaubt, die Ligatur der Exstirpation des Sacks im Allgemeinen vorziehn zu müssen. Der glückliche Erfolg hängt nur davon ab, dass das Rückenmarck, die cauda equina und die vordern Lumbal- und Sacralnerven nicht in den Sack treten, während die hinteren Nervenstränge nicht hindernd sind, da sie durch die Zuschnürung, welche rasch und fest geschehen muss, wie andere Nerven ohne Schaden getrennt werden. Für unstatthaft erklärt *Sch.* die Operation, wenn Lähmung der unteren Extremitäten, der Blase und des Mastdarms, Missbildungen am übrigen Körper, Hydrocephalus vorhanden sind, wenn Druck auf die Geschwulst Zurücktritt des Fluidums, Krämpfe und Sopor bewirkt, wenn die äussere Hülle der Geschwulst sehr dünn ist und der Knochendefect sich über eine grössere Anzahl von Wirbeln erstreckt, besonders am os sacrum, weil dann die Abweichungen sich mehr auf das Rückenmarck und seine Häute zu erstrecken pflegen.

Herr *Decourt* gibt eine Zusammenstellung der *gegen spina bifida angewendeten Heilmethoden* nebst den ihm bekannten günstig abgelaufenen Fällen, 25 an der Zahl. 1) Haarseil. — 2) Ringförmige Ligatur, welche nur bei gestielten Geschwülsten anwendbar ist. Vier günstige Erfolge (*Trowbridge* 2, *Guersant* 1 unter 25 Operirten, *W. Page*). — 3) Compression, weniger curativ als palliativ angewendet. — 4) Mehrfache Punction, besonders in Verbindung mit Compression, 8mal von Erfolg (*A. Cooper*, *Velpeau*, *Labonne*, *Probart*, *Evans*, *Robert*, *Rosetti*. Letzterer soll in 2 Fällen die vorhandene Paraplegie geheilt haben). — 5) Incision, 2mal glücklich (*Genga*, *J. M. Hoffmann*). — 6) Excision mit Nath, 4mal mit Erfolg (*Trowbridge*, *Dubourg*). Wenn dieselbe überhaupt angewendet werden soll, ist die Methode von *Tavignot* passend, welcher die Basis der Geschwulst mit einer eigenenZ ange fasst und hält, bis Excision und Nath vollendet ist. — 7) Cauterisation und Ligatur (*Beaunier*). — 8) Longitudinale Ligatur, wobei die Basis der Geschwulst zwischen zwei kleinen Cylindern gepresst wird. Drei Erfolge (*Beynard*, *Latil*, *Moulin*). — 9) Nath und Invagination. — 10) Jodeinspritzungen nach *Velpeau*. Drei Erfolge (*Brainard*, *Velpeau*, *Chassaignac*, s. oben). — Als Resultat ergibt sich, wie *Malgaigne* bereits 1845 angab, dass die Erfolge meist den Fällen angehören, wo die Geschwulst nicht, oder nur durch eine enge Oeffnung mit dem Wirbelkanal communicirte und sehr klein war. Einen Fall von ausgedehnter spina bifida in der Lendengegend bei einem neugeborenen Hunde beschreibt Herr *Boulard*. Das Thier zeigte ausserdem einen Hirnbruch, indem das kleine Gehirn und ein Theil des linken grossen Hirnlappens durch das Hinterhauptsloch und vor dem ersten Halswirbel ausgetreten war. Diese Masse war nur von ihren eigenen Häuten bedeckt, die äussere Haut dagegen durchbohrt. —

Herr *Menningen* erzählt, dass dieselben Eltern zweimal hintereinander ein Kind mit Spina bifida erzeugten. —

Herr *Abbott* erzählt, dass sich in Bahia eine vollkommen gesunde, kräftige Negerin, Mutter dreier gesunder Kinder befinde, welcher das *Brustbein fehlt*. Die Rippenknorpel legen sich aneinander wie sonst an den falschen Rippen und entfernen sich bei der Respiration um zwei Zoll von der vordern Mittellinie, so dass man das Herz mit der Hand fassen kann. —

Herr *Hamernik* theilt die Resultate einer sehr detaillirten physikalischen Untersuchung des mit *Fissura sterni* behafteten Hrn. Groux mit, wobei die normalen Verhältnisse mehrfach erörtert werden. Herr Groux, 23 Jahre alt, gracil gebaut, hat seit seiner Geburt, ohne besondere Beschwerden dadurch zu erleiden, eine Spalte durch die Mittellinie des Brustbeines,

welches dadurch in eine etwas über 1 Ctm. breite rechte und linke Hälfte zerfällt. Die Breite der Spalte beträgt zwischen den Schlüsselbeinen 3 Ctm., zwischen den dritten Rippenknorpeln 3½ Ctm., zwischen dem sechsten und siebenten Rippenknorpel kaum ½ Ctm. Durch einen Rest des Schwertknorpels scheinen die beiden Brustbeinhälften unten zusammenzuhängen. Bei angestrengten Inspirationen wird die Spalte weiter (bis 5 Ctm.), bei angestrengten Exspirationen enger. Ihre äussere Fläche ist mehr oder weniger concav, nur bei angestrengten Exspirationen wölbt sie sich in convexer Form vor. Sie ist nur durch die Haut und wahrscheinlich die betreffenden Fascien verwahrt und sehr nachgiebig. Auch die Rippenknorpel mit den betreffenden Hälften des Sternums lassen sich durch Druck bedeutend einbiegen. Die Mm. sternocleidomastoidei sind an ihren Brustenden von einander getrennt und etwas stärker entwickelt. Der Sternohyoideus und Sternothyreoideus sind nur auf der linken Seite wahrnehmbar. Der Herzstoss ist zwischen der 5. und 6. Rippe tastbar, schwächer zwischen der 5. und 4., die Töne der Herzgegend sind die gewöhnlichen. Beim ruhigen Respiriren sind an der obersten Stelle der Lücke, in der Höhe der ersten Rippen die 2 Töne des Aortabogens mit dem Finger zu tasten. Weiter abwärts in der Lücke wird kurz vor dem Herzstoss der rechte Vorhof durch eine mässige Erhärtung und Erschütterung tast- und sichtbar, derselbe verkleinert sich und wie diese seine Retraction in ihrer Richtung vom zweiten rechten Rippenknorpel zum vierten linken Rippenknorpel anlangt, ist auch der Herzstoss tastbar. Darauf verschwindet der Vorhof dem tastenden Finger, es werden jedoch die Weichtheile sichtbar etwas vorgewölbt, worauf von neuem die allein tastbare Systole des Herzmuskels vom rechten Vorhof über die Kammer hin beginnt. Die art. mammariae int. sind nirgends nachweissbar, und wahrscheinlich verlauft jede unter ihrer Sternalhälfte. Aus den Percussionserscheinungen geht hervor, dass auch hier, wie gewöhnlich, die beiden Laminae mediastini sich an der linken Sternalhälfte befestigen, dass die Fissur über dem rechten Pleurasacke liegt und dass durch dieselbe die rechte Pleura costalis und der vordere Rand der rechten Lunge eine der Breite der Fissur entsprechende Ausdehnung erlitten haben. Die Untersuchung des Circulationsapparats zeigt denselben so, wie er bei gesunden jugendlichen Individuen vorkommt. Die von dem linken oberen Lungenlappen verdeckte Art. pulmon. ist nur durch ihre härteren Töne nachzuweisen. Dass die Aorta in der Höhe der ersten Rippe, wo sie vom vordern Rand der rechten Lunge bedeckt ist, bloss zur Zeit ihrer beiden Töne tastbar ist, erklärt *H.* für eine Bestätigung der Behauptung, dass normale, nicht rigide Arterien nur durch die Vibration ihrer Wände tastbar werden. Die Vena anonyma sinistra ist gar nicht wahrnehmbar, da kein Nonnengeräusch vorhanden ist. Aus der Untersuchung geht weiter hervor, dass rechts und links ältere pleuritische und wahrscheinlich auch pericarditische Produkte vorhanden sind. Die Entstehung der Fissur ist nach *H.* wahrscheinlich vom Beginn der Respirationsbewegungen herzuleiten, wobei vielleicht eine Hemmungsbildung den Riss begünstigt hat. Es gibt nämlich *(Bochdaleck)* Fälle, wo die Ränder des Sternum verknöchert gefunden werden, während die Medianlinie dünner und knorplig bleibt.

Herr *Wasseige* gibt die Beschreibung und Abbildung einer *aspalasanen Missbildung* bei einem Kinde welches 11 Tage gelebt hatte. Es fand sich:

1) Spina bifida vom 4. Lendenwirbel (es sind deren nur 4) bis zum 4. Kreuzwirbel.

2) Exstrophie der Harnblase, welche eine Geschwulst in der hypogastrischen Gegend bildete, indem sie zwischen den 1½ Zoll von einander entfernten Schambeinen vortrat. Die Nieren waren etwas grösser an der Oberfläche gefurcht. Aus der rechten Niere entsprangen 2 Harnleiter, welche zuletzt mit einfacher Oeffnung an der Blase mündeten, links war der Harnleiter einfach.

3) Einen Zoll oberhalb des Gipfels jener Geschwulst mündete auf der Spitze eines penisähnlichen Anfangs der Darm, von welchem nur der dünne Theil vorhanden war.

4) Der Geschlechtsapparat bestand jederseits aus einem getrennten spindelförmigen Uterus, welcher in eine Tube mit Fimbrien überging, und aus einem Ovarium. Die Höhle des linken, grösseren Uterus hatte an ihrer äusseren Wand eine Oeffnung, welche in den linken Harnleiter führte, etwas oberhalb dessen Mündung. Die Oeffnung des rechten Uterus lag im Grunde desselben und führte getrennt nach aussen ½ Mm. unterhalb der rechten Harnleitermündung. Ausserdem lagen im kleinen Becken zwei Blindsäcke, welche *W.* für Scheiden hielt. Dieselben lagen näher der Mittellinie als die beiden Uteri, waren 1½ Zoll lang, 1 Cm. weit, jeder mit einer äussern Oeffnung versehen, oben an die innere Fläche des Kreuzbeins geheftet. Die Clitoris fand sich oberhalb dieser Mündungen zwischen zwei Anhängen von 1 Cm. Länge, welche *W.* für die Nymphen hielt. *W.* vergleicht die Missbildung mit No. 543 bei *Otto* und glaubt, dass Hydrorrhachis das Erste war und Erweichung und Druck des Rückenmarks die Anomalie der andern Organe herbeigeführt habe. (Eine ganz ähnliche Verbildung wurde von *Ucelli* an einer Doppelmissgeburt 1823 beschrieben, ferner von *Jung*, Diss. inaug., Bonn 1825, und von *Dalton* neuerdings in Erinnerung gebracht.) —

Herr *Chance* hat zwei Fälle von *Harnblasenspalte* beobachtet, welche fast völlig übereinstimmen; einen bei einem Neugebornen, den andern bei einem 13jährigen Knaben. Die Spalte erstreckte sich über den Rücken des Penis bis durch die Vorhaut, so dass er das Ansehen hatte, wie nach einer operirten Phimosis. Der Blasenhals war auch hier die empfindlichste Stelle, Pars membranacea und Bulbus urethrae nicht zu erkennen, wohl aber die Mündungen der Ductus ejaculatorii. Die Hoden waren im Scrotum, der ältere Knabe litt zugleich an zwei angebornen Brüchen. Bei dem jüngeren fanden sich auf der rechten Seite zwei Harnleitermündungen, aber aus der einfachen linken floss viel mehr Harn. Die Schambeine des älteren Knaben standen deutlich von einander ab, die untern Enden der beiden geraden Bauchmuskeln waren statt durch eine weisse Linie durch einen dreieckigen Raum getrennt. Die Insertion des Nabelstranges war hier wie auch in andern Fällen dicht über den Schambeinen in Verbindung mit der ausgestülpten Blase und diese Lagerung enthält nach *Ch.* den Schlüssel für die Entstehungsweise der Missbildung. Bei der doppelten Bedeutung der Allantois für die Bildung der Nabelgefässe und der Blase erklärt die Annahme einer abnormen Spaltung der Allantois in früher Zeit sowohl die Spaltung der ganzen vordern Wand der Blase und Harnröhre sammt dem Offenbleiben des Beckens in den meisten Fällen, als auch die abnorme Insertion des Nabelstrangs. Es bleibt derselbe nämlich, da das Wachsthum des untern Theils der Bauchwand gehindert ist, in Verbindung mit der Harnblase in der hypogastrischen Gegend fixirt, anstatt an seine gewöhnliche Stelle hinaufzurücken. Die Epispadie, welche sich gleichzeitig vorfindet, ist also keine Hemmungsbildung wie die Hypospadie. —

Fälle von Harnblasenspalten sind erwähnt in den Nass. Med. Jahrb. H. 11 (Med.-chir. Ztg: S. 789).

Herr *Paul* gibt die Beschreibung und Abbildung einer sehr vollständigen *Epispadie ohne Harnblasenspalte.* Oberhalb des mit 2 Hoden versehenen Scrotum steht der an der untern Seite $6^1/_2$ Cm. lange Penis (clitoris) fast senkrecht, so dass die untere Fläche zur vorderen geworden ist. Wenn man ihn von der Bauchwand entfernt, wird eine trichterförmige Vertiefung sichtbar, in deren Grunde ein hochrother Wulst liegt (colliculus seminalis) mit 2 kleinen punktförmigen Vertiefungen (ductus ejaculatorii). Darüber geht eine Oeffnung in die Blase, der Schambogen ist vorhanden aber eingebogen, indem die äussere Conjugata (unterer Rand des Schambogens bis zur Vereinigungsstelle des letzten Lendenwirbels mit dem Kreuzbein) nur $3^3/_4$ Zoll misst. Der Abstand der beiden spinae anteriores superiores ist zu $6^1/_2$ Par. Zoll angegeben. Die obere Fläche des Penis zeigt zwischen beiden corpora cavernosa die aus jenem Trichter aufsteigende Harnröhre als eine $^1/_2$ Cm. breite Rinne, welche weiterhin eine Erweiterung zeigt, denn über die Eichel mit einer Tiefe von $^1/_4$ Cm. hinläuft. In der Mitte der Rinne liegt eine mit hochrothen Körnchen (*Litter*'schen Drüsen) besetzte Linie, es fehlt aber eine feste Epidermis der ganzen obern Fläche des Penis. Da der Urin zwar willkürlich aber öfter gelassen wird, und seitlich abfliesst, sind auch in der Umgebung Excoriationen. Der Penis hat vom Grund des Trichters bis zur Spitze eine Länge von 9 Cm., welche bei der Erection wenig zunimmt. Nach letzterer soll öfters eine weissliche Flüssigkeit austreten, welche mikroskopisch noch nicht untersucht ist.

Hermaphroditismus.

Paul. Anomalie der Geschlechtstheile. Ztschft. f. klin. Med. S. 1.

Blackman. Remarques sur l'hermaphrodisme. Journ. d. connaiss. méd.-chir. 479.

Herr *Paul* beschreibt die Geschlechtstheile einer 83jährigen Frau, welche als Husarenwachtmeister gedient hatte. Es fand sich ein 4 Cm. langer Penis (clitoris) mit $1^1/_2$ Cm. langer Eichel und weiter, zurückgestreifter Vorhaut. Eine 6 Cm. lange wulstige Rinne an der untern Seite setzte sich in die Harnröhrenmündung fort. Dicht hinter dieser war die Scheidenöffnung von nur 1 Cm. Weite. Die Scheide war $7^1/_4$ Cm. lang, ohne alle Runzeln, die Vaginalportion klein, ohne Einkerbungen. Nymphen fehlen, schlaffe seitliche Hautfalten können über die vulva aber nicht über den Penis zusammengezogen werden. Der Uterus war der Altersperiode entsprechend, die Tuben durchgängig, der rechte Eierstock normal, im linken einige bis erbsengrosse Cysten. Hinter dem linken Ovarium sass eine eigrosse Cyste mit lehmartigem, fettigem Inhalt, der auch Haare enthielt. Die Mammae waren gehörig entwickelt, über Menstruation und Coitus nichts sicher bekannt, doch stand die Person im Verdacht des Umgangs mit jungen Mädchen, ja selbst der Nothzucht an solchen. —

Herr *Blackman* widerlegt, wie er behauptet, die allgemein verbreitete (Leuckort'sche) Ansicht über den *Hermaphrodismus*, sowie die Angaben *Weber*'s u. A. über das Verhältniss der vesicula prostatica zum Uterus. Herr *Ackley* in Clareland hat nämlich ein 36jähriges Individuum secirt, welches die äussere Conformation eines Mannes, mässigen Bartwuchs, einen voluminösen Penis, normalen jedoch leeren Hodensack zeigte. Dasselbe hatte einen Widerwillen gegen Frauen und alle Monate einen Ausfluss von Blut aus dem Penis, welcher von lebhaften Schmerzen

begleitet war. Während einer solchen Ausscheidung starb das Individuum. Es fand sich, wie durch eine beigegebene Zeichnung versinnlicht werden soll, eine Scheide vor, welche sich in den Blasenhals öffnete; ihre innere Oberfläche war roth und sie enthielt Menstrualblut. Oben ragte in dieselbe herein die Vaginalportion eines Uterus, von welchem zwei durchgängige Tuben ausgingen. Ferner waren 2 Hoden und 2 Ovarien, sowie eine dem Volumen und dem Aussehen nach normale Prostata vorhanden, die Ausführungsgänge der Hoden „parfaitement disposès."

Hr. *B.* führt andere Fälle von anscheinender Menstruation bei Männern an, worunter einen von ihm gesehenen Matrosen und glaubt, dass diese, sowie einige citirte Fälle von Duplicität der Geschlechtsorgane ihre Erläuterung durch Obiges finden. (Es ist sehr zu bedauern, dass dieser merkwürdige Fall nicht genauer beschrieben ist. Denn auch aus der Abbildung lässt sich die normale Beschaffenheit der Prostata und der Samengänge, sowie namentlich die Anwesenheit von Hoden und Eierstöcken zugleich nicht bestimmter ersehen. An den mit Fimbrien versehenen Tuben hängen 2 grössere ovale Körper (angeblich Hoden) und 2 kleinere Höcker, welche die Ovarien sein sollen. Bei der Wichtigkeit der Controverse sind aber detaillirtere Nachweise unerlässlich, wenn ein Fall als beweisend betrachtet werden soll. Jedenfalls widerlegt die Anwesenheit einer drüsigen Prostata neben einem Uterus die verbreitete Ansicht über das *Weber*'sche Organ keineswegs, da sogar das ausgebildete Weib nach *Leuckart* analoge Drüsen besitzt. Ref.) —



Bericht

über die Leistungen

in der Orthopädik

von

Dr. GLEITSMANN.

I. Berichte über orthopädische Anstalten.

Behrend. Der gegenwärtige Standpunkt der Orthopädie durch Thatsachen erläutert. Vortrag zur dreizehnjährigen Stiftungsfeier seines gymnastisch-orthopädischen Instituts in Berlin. Preuss. Vereinszeitung Nro. 20. und Zeitschrift des deutschen Chirurgenvereins Bd. VII. H. 3.

Melicher. Erster Bericht über das Institut für schwedische Heilgymnastik und Orthopädie in Wien. Ebendaselbst 1853.

Behrend gab in einem freien Vortrage bei der oben angedeuteten Gelegenheit vor einer zahlreichen ärztlichen Versammlung zuerst eine statistische Uebersicht der seit 2 Jahren in seinem Institute behandelten zahlreichen Kranken (225 stationaire und 131 ambulatorische), erörterte hierauf, allein auf seine langjährigen Erfahrungen sich stützend, die hauptsächlichsten Hilfsmittel der Orthopädik, die ärztlichen im rechten Sinne des Wortes, die chirurgischen, mechanischen und gymnastischen, und wies nach, wie auf dem tactvollen Individualisiren und der gewissenhaftesten präcisesten Auswahl der einzelnen die Erreichung des Hauptzwecks beruhe und wie man sich vor aller Einseitigkeit zu hüten habe. Die materielle Combination aller dieser Subsidien mache zugleich die Ausübung der Orthopädik im gesammten Umfange dem Laien unmöglich, daher letzterer auch nicht zu einem vollgültigen Urtheile über Gegenstände des Fachs competent sei. Einen solchen Uebergriff erblickt er von Seite einiger die schwedische Heilgymnastik vertretender Laien. Die *Ling*'sche Gymnastik, welche als Universalspecificum gelten und die gesammte Medicin reformiren will, ist kein wissenschaftliches, probehaltiges neues Heilsystem, liefert jedoch in den duplicirten Bewegungen, sowie in den freilich viel zu minutiös ausgebeuteten passiven mancherlei wirksame und namentlich auch für chirurgisch-orthopädische Zwecke anwendbare Hilfsmittel, welche aber der bisher gebräuchlichen und von rationellen Aerzten schon immer nach anatomisch-physiologischen Principien angewandten activen und passiven Gymnastik, selbst der durch Maschinen ausgeführten gegenüber viel zu sehr überschätzt worden sind. Dies gilt ganz besonders von ihrem Werthe bei Behandlung der Skoliosen, wo, wie selbst die Koryphäen der *Ling*'schen Gymnastik, *Brovting* und *Georgié* eingeräumt haben, die Kunst ihre Grenze findet. Was *B.* durch die schwedische Gymnastik zu leisten glaubte, übertrifft keineswegs dasjenige, was er früher durch seine gymnastisch-orthopädische Methode gewonnen; doch will er seine Beobachtungen und die Versuche über diesen Gegenstand fortsetzen. Zur Bekräftigung seiner Principien stellte *B.* hierauf eine Reihe von Krankheiten und Heilungsfällen, 29 an der Zahl, die verschiedensten Fälle orthopädischer Gebrechen umfassend, vor, welche indess nicht einzeln wiedergegeben werden können, was bei dem Mangel näherer Angaben über die Behandlungsweise auch ohne Nutzen wäre; nur so

viel mag bemerkt werden, dass darunter auch sehr schwierige Fälle (Torticollis nach Spondylarthroeace, angeborne und consecutive veraltete Luxationen u. s. w.) sich befinden, die mit Glück behandelt wurden, und *B.* mit der Tenotomie hiebei keineswegs so freigebig gewesen als manche andere Orthopäden, sondern in manchen, sonst ohne Tenotomie für unheilbar gehaltenen Deformitäten, z. B. Fingerenntracturen, durch gymnastisch-orthopädische Behandlung allein zum Ziele gelangt war.

Melicher's Bericht gibt zuerst eine kurze Beschreibung seiner Anstalt, der Wirkungsweise der Heilgymnastik im Allgemeinen, dann eine Aufzählung der verschiedenen damit behandelten Krankheitsfälle und eine nähere kurze Beschreibung der wichtigsten unter den letzteren. Da diese Partlie seines Berichts nicht in das vorliegende Referat gehört, so begnügt sich Ref., das auf Orthopädik speciell bezügliche desselben hervorzuheben. Behandelt wurden in der Anstalt an Verkrümmung des Brustkorbs 2 (beide geheilt); Skoliose 12 (geheilt 3, 9 noch in Behandlung); Kyphosis 5 (geheilt 1, gebessert 2, ohne Resultat wegen unterbrochener Behandlung 1, noch in Kur 1); Verkrümmung der Hüfte, des Knies und Spitzfuss 1 (noch in Behandlung); Contractur des Hüftgelenks 1 (geheilt), des Knies 3 (2 geheilt, 1 gebessert); Spitzfuss 2, (1 gebessert, 1 noch in Behandlung); freiwilliges Hinken 2 (noch in Behandlung); Genu valguea 1 (geheilt). Von den ambulatorischen Kranken wurden behandelt an: Coxarthrocace — freiwilliges Hinken — 3 (1 geheilt, 2 gebessert); Spitzfuss 3 (2 geheilt, 1 ausgeblieben); Kyphosis 5 (1 geheilt, 3 gebessert, 1 ausgeblieben); Skoliose 6 (2 gebessert, 2 ausgeblieben, 1 noch in Behandlung). Specieller sind die Fälle von Verkrümmung des Brustkorbes, Skoliose, Kyphose und Gelenkcontracturen mitgetheilt. Nirgends wurde Maschinenbehandlung, überall nur die Heilgymnastik angewendet, höchstens bei Kyphosis eine Zeit lang die Rückenlage; selbst Congestionsabscesse bilden keine Contraindication für Anwendung des Heilverfahrens, ja werden vielmehr dadurch allmählig verkleinert und zur Resorption gebracht und die ihnen zu Grunde liegenden Affectionen der Wirbelsäule, so ferne nicht schon wirklich bedeutender Substanzverlust eingetreten ist, gebessert oder geheilt. Das Heilverfahren selbst, die verschiedenen verordneten Bewegungsformen anzugeben, ist hier nicht möglich, theils weil es von *M.* selbst mehr nur angedeutet als ausführlich beschrieben, theils weil es für jeden der heilgymnastischen (bisweilen allerdings ziemlich sonderbar erscheinenden) Terminologie Unkundigen rein unverständlich ist. Ref. kann zum Schlusse die Bemerkung nicht unterdrücken, dass er mehr Vertrauen zu dieser neuen Methode fassen könnte, wenn man nicht wieder fast alle Krankheitsformen dadurch geheilt zu haben behaupten wollte.

II. Pathologie und Therapie der Verkrümmungen im Allgemeinen.

Little. On the nature and treatment of the deformities of the human body, being a course of lectures delivered at the royal orthopaedic Hospital in 1843 (1843). With numerous Notes and Additions to the present time. London 1853. (Angezeigt in Med. Times July.)

Schreber. Die schädlichen Körperhaltungen und Gewohnheiten der Kinder nebst Angabe der Mittel dagegen. Leipzig 1853.

Thierfelder. De regeneratione tendinum dissertatio histiologica. Meissenae 1852.

Little's angezeigtes Werk ist eigentlich eine dritte Ausgabe seiner Abhandlung über den Klumpfuss mit einer Zugabe seiner Vorlesungen über Orthopädik im Jahre 1843 (über welche im Jahresberichte für den genannten Jahrgang bereits referirt worden ist) und den durch die bisherigen Leistungen in diesem Fache nöthig gewordenen Zusätzen, welche in Klammern eingefügt sind. Die Eintheilung *L.'s* (1. Deformitäten im Allgemeinen; 2. Deformitäten von Wunden und Krankheiten der Gelenke; 3. Def. von Krämpfen, Paralyse, Verbrennung, längerem Verbleiben in einer Lage; 4. Def. von Rhachitis und Schwäche der Knochen; 5. angeborne Deformitäten; 6. angeborne Missbildungen; 7. Verkrümmungen der Wirbelsäule) lässt zwar allerdings vom logischen Standpunkte manchen Einwurf zu; indessen gibt die angeführte Recension zu, dass *L.* seine Materie mit grosser Sachkenntniss und überall mit ruhigem gesundem Urtheile abgehandelt und auch alle bisherigen neuen Erfahrungen berücksichtigt habe (blos die Abhandlung *Mayer's*, die Osteotomie als reines orthopädisches Heilverfahren, über welche im vorjährigen Jahresberichte referirt wurde, ist als von *Little* übersehen genannt). Das Werk wird daher als ein sehr brauchbares, dessen Stahlstiche ebenfalls vorzüglich sind, empfohlen.

Schreber's Abhandlung ist eine populäre Schrift, die aber nach dem Urtheile des Ref. ihrem Zwecke vollkommen entspricht, und durchaus nicht in die Kategorie der leider in der Neuzeit so häufig gewordenen meist als werthlos, ja theilweis selbst als schädlich zu bezeichnenden populären medicinischen Schriften gesetzt werden darf; wenn auch im wissenschaftlichen Tone gehalten, vermeidet sie doch alles rein Medicinisches und erschöpft ihren Gegenstand so, dass sie selbst für den Arzt manche nützliche Winke enthält. Gegen manche der darin empfohlenen gymnastischen Uebungen liessen sich — besonders vom *Werner*'schen Gesichtspunkte aus — einige Einwendungen machen; doch scheint diese Materie noch zu controvers, um entscheidend

darüber abzusprechen, um so mehr, da *Werner* hier offenbar zu weit ging.

Thierfelder's Dissertation (die dem Ref. zur Benutzung für den vorjährigen Jahresbericht zu spät zukam) ist zwar ihrem eigentlichen Haupttheile — dem histologischen — nach bereits im Jahresberichte für 1852 (Bd. I, S. 23) besprochen, doch sind die Resultate derselben für die Tenotomie, welche dort nicht erwähnt sind, von solchem Interesse, dass sie hier eine nachträgliche Mittheilung verdienen. Das Gewebe der neugebildeten Zwischensubstanz nach Durchschneidung einer Sehne scheint morphologisch und physisch dem normalen Sehnengewebe ganz ähnlich, ja mit ihm identisch. Genaue zahlreiche Forschungen ergaben hinsichtlich der Veränderung der Circumferenz der Extremität in Folge des Sehnenschnitts, so wie der Länge der Sehne (bei Kaninchen, bei denen bekanntlich *Th.* seine Versuche anstellte), dass

1) der Unterschenkel nach der Durchschneidung der Achillessehne im Umfange abnehme, was besonders in der Gegend der Kniebeuge hervortritt;

2) dass die Sehne, die Länge der Zwischensubstanz abgerechnet, nach der Durchschneidung um 3 Millimeter oder ungefähr den 8ten Theil ihrer Länge kürzer werde;

3) dass der Zwischenraum zwischen den beiden Enden der getrennten Sehne bei lebenden Kaninchen um das Doppelte grösser war, als bei gestorbenen;

4) dass die durchschnittenen Sehnen (mit Einrecbnung der Zwischensubstanz) um $^2/_3$ ihrer Länge länger waren als die unverletzten.

III. Pathologie der einzelnen Verkrümmungen.

Tortecollés. Torticollis.

Note sur une difformité non encore décrite de l'epoule et sur son Traitement. Bulletin d. Therapie. 1852. (dem Verf. erst nach Beendigung des vorjährigen Jahresberichts zugekommen).

Die in dieser Abhandlung beschriebene Deformität ist eigentlich kein Torticollis, sondern eigentlich eine Schiefstellung des Schulterblatts durch Hinaufziehung seines untern Winkels, bisweilen bis zu gleicher Höhe mit dem äusseren, ohne dass jedoch die Schulter herabsinkt; beim Vorwärtsstreben beider Arme gleicht sich die Deformität aus. Die dabei stattfindende schiefe Haltung des Kopfes ist eigentlich nur bedingt durch die Erleichterung, welche der Kranke dabei fühlt. Die Deformität beruht auf Retraction der Musc. rhomboid. und levat. ang. scapul. und — secundärer — Schwächung des antagonistischen Serrat. antic. major, und durchläuft 3 Stadien: im ersten ist die krankhafte Contraction der Muskeln nur wenig ausgeprägt und die willkührliche Contractibilität noch nicht afficirt; im zweiten kann die gerade Richtung des Schulterblattes nicht mehr durch den Willen allein, sondern bloss durch fremde Hülfe hergestellt werden und mit dem Nachlass der letztern kehrt die falsche Stellung zurück; im dritten tritt Alteration der Nutrition des Muskels ein, er wird atrophisch und verliert seine Contouren — Retraction. In der ersten Periode leisten sicher örtliche Mittel oft gute Dienste; noch sicherer wirken Anodyna (eine Salbe aus Salzäther oder Chloroform mit Fett oder Oel). Für das zweite Stadium, in welchem die Anwendung der Anodyna auf die primär afficirten Muskeln nicht mehr hinzureichen scheint, gibt es ein sicheres Mittel in der Anwendung der Electricität auf den antagonistisch afficirten, geschwächten Serratus antic. maj., und zwar mittelst eines Inductionsapparats mit Strömungen mit sehr kurzer Unterbrechung, da erfahrungsgemäss Strömungen mit langer Unterbrechung ohne allen bemerkbaren Erfolg blieben, wie diess die unter No. 1 ausführlich mitgetheilte Krankheitsgeschichte beweist, wo die Electricität nach der letztern Methode durch drei Wochen lang ohne Wirkung blieb, während nach der ersten Methode 4 Sitzungen von 4—5 Minuten vollkommene Genesung bewirkten. Zwei andere, früher vorgekommene Fälle blieben ungeheilt, weil die Anwendung der Electricität in der angegebenen Weise nicht versucht, eigentlich nicht an sie gedacht wurde. Der Unterschied der Wirkung zwischen beiden Anwendungsweisen wird dadurch erklärt, dass der Strom mit langen Unterbrechungen bloss die willkührliche Contractilität, jene mit sehr kurzen Unterbrechungen die hier vorzugsweise afficirte Tonicität des Muskels in Anspruch nimmt. Während der Reduction des Schulterblattes durch die Electricität fühlte die aufgelegte Hand eine Art Crepitation. Dass der Serrat. ant. maj. nicht ganz paralisirt ist (wie mehrere annehmen wollen), geht daraus hervor, dass, wie bemerkt, die Deformität sich beim Vorwärtsstreben der Arme ausglich; übrigens behauptet der Verf. zweimal mit Bestimmtheit eine vollkommene Lähmung des genannten Muskels gesehen zu haben, als deren charakteristisches Zeichen ein Abstehen des Schulterblattes, besonders des untern Wirbels vom Rumpf, so dass dasselbe einen Vorsprung bildet, beim Vorwärtsbewegen der Arme von ihm angegeben wird. (*Werner* hat bekanntlich die Möglichkeit einer Paralyse des Serrat. ant. maj. und das wirkliche Vorkommen des angegebenen diagnostischen Zeichens ganz geläugnet (Jahresb. 1851 Bd. 10. S. 64). Als Grundursache des Leidens ist wahrscheinlich rheumatische Affection anzusehen; es ist diese Form nicht so selten als man viel-

leicht glauben möchte und es sind viele französische Aerzte genannt, welche dieselbe gesehen haben. Uebrigens passt die elektrische Behandlung nicht überall, sondern nur da, wo die ursprüngliche Ursache — die rheumatische Affection erloschen ist und bloss die secundäre Wirkung localisirt fortbesteht; wo jene noch vorhanden ist, muss sie auf geeignete Weise bekämpft werden. Die oben beschriebene Eigenthümlichkeit der Elektricität, nur auf gewisse Eigenschaften der Muskeln zu wirken führt den Verf. auf die Vermuthung, dass sie auch im letzten Stadium der Contractur, in der Retraction, angewendet werden könne, um die Nichtdehnbarkeit zu heben, da noch nicht constatirt ist, ob diese ihren Grund im fibrösen oder im Muskelgewebe hat; übrigens ist durch Anwendung derselben die spätere Vornahme der Tenotomie, wo jene wirkungslos bleibt nicht ausgeschlossen.

Skoliose.

Werner. Die Krümmungen des Rückgrats Pleura, Hess. Vereinszeitung No. 4, 5, 6, 12, 13, 23, 48, 49.
Biebring. Bericht über Werner's Grundzüge der reinen Orthopädik. Deutsche Klinik Nr. 5 und 6.
Dittel. Kritik ebenderselben Zeitschrift. Wiener Aerzte. März.
Derselbe. Ueber Skoliose. Vorgetragen in der allgemeinen Versammlung der k. k. Gesellschaft der Aerzte. Ebend. Mai.
Böttcher. Die Seitwärtskrümmung der Wirbelsäule in ihren Entstehungsursachen, von den Formen, in welchen dieselben vorkommen und über deren Heilung. Görlitz 1853.

Von *Werner* erhalten wir eine Fortsetzung seiner Untersuchungen über Rückgratskrümmungen; die behandelten Species sind Sk. scrophulosa rhachitica, Sk. a laxitate articulorum, Sk. rheumatica und arthritica.

Scoliosis scrophulosa. Die Scrophulosis tritt nach *Werner* in der Wirbelsäule in doppelter Form auf, entweder die Zwischenknorpel oder die Wirbelkörper ergreifend. Im ersten Falle (Tumor albus spinae) wird ein Zwischenknorpel nach vorgängiger Anschwellung erweicht und später auch der Knochen in den Process hineingezogen und von Caries ergriffen. Bei der Anschwellung des Zwischenknorpels, wenn sie halbseitig ist, tritt der Oberkörper nach deren entgegengesetzten Seite; um nicht umzufallen biegt der Kranke das Rückgrat nach der kranken Seite herrüber und gleicht diese Krümmung oberhalb durch eine Sk. statica nach der entgegengesetzten Seite wieder aus; vielleicht mag die Schmerzhaftigkeit der ergriffenen Stelle nach *Jacquier* auch zur Annahme der obenliegenden Krümmung veranlassen. Ist der Sitz der Anschwellung vorne, so entsteht eine ursprüngliche Lordosis mit kyphotischer Gegenkrümmung; dasselbe ist der Fall, wenn der Zwischenknorpel in seinem ganzen Umfange aufschwillt, weil die Verbindungen an den Gelenkfortsätzen die vorne mögliche Ausdehnung hinten unmöglich machen. Die Lage des Tumor ist meist zugleich seitlich und nach vorne; die Krümmungen und Gegenkrümmungen nehmen dann die entsprechende Richtung an. Meist ist nur ein solcher Tumor vorhanden, doch findet man bisweilen auch mehrere. Der Schmerz an der befallnen Stelle zeigt sich mehr als Taubsein oder Ermüdung, weniger als eigentlicher Schmerz; in liegender Stellung wird er verringert, und die Gegenkrümmungen gleichen sich anfangs aus; zuletzt gehen diese aber in keilförmige Verbildung über. Das Einsinken der Wirbelsäule nach vorne, was *Delpech* als Zeichen der Rückbildung der Geschwulst und daher als günstig ansah, ist nach *W.* Zeichen von Auflösung und Schmelzung und daher ungünstig. Eben so irrig ist, wie sich aus den bisherigen Untersuchungen *W's.* ergibt — die weitere von *Delpech* aufgestellte Ansicht, dass allen Arten der Skoliose ohne Unterschied ein krankhafter Zustand der Zwischenknorpel zu Grunde liege; bei der gewöhnlichen Skoliose werden die letzteren bloss durch den einseitigen passiven Druck zusammengepresst und dadurch zuletzt verbildet. — Die Diagnose dieser Form wird gesichert durch den Winkel der Krümmung, die Schmerzhaftigkeit, Unbeweglichkeit und Depression desselben, dann durch die Steiffigkeit des Rückgrats wie bei Spondylarthrocace; weniger erheblich sind anderweitige Symptome der Scrophulosis, da bei solcher auch Sk. habitualis, rheumatica etc. statt finden kann.

Die zweite Form, Tuberculosis vertebrarum, gibt Veranlassung zu Skoliose, wenn der Tuberkel seitwärts im Wirbelkörper sitzt und nach der Schmelzung seitliche Einknickung veranlasst; dieser folgt eine statische Skoliose convex nach der kranken und eine Gegenkrümmung nach der gesunden Seite. Meist ist aber die Tuberculose zugleich nach vorn befindlich und es bildet sich daher nach der Schmelzung mit der Scoliose auch Gibbus; entwickelt sich vollständige Caries im Wirbel, so geht die Skoliose ganz in Gibbus über. Anfangs sind gewöhnlich gar keine Symptome, höchstens etwas Prickeln oder Nagen an der afficirten Stelle vorhanden; erst mit der Eiterung und Erkrankung des Knochens tritt die Deformität mit allen Nebenerscheinungen — von Zerrung oder Druck des Rückenmarks herrührend — hervor. Die angegebenen Symptome, insbesondere die wirkliche Krümmung und das Vortreten der Dornfortsätze sichern die Diagnose.

Bezüglich der Therapie bestehen nach *W.* folgende Indicationen: 1) Tilgung der Skrophelkrankheit, 2) Ableitung derselben vom Rückgrat, 3) Beseitigung des Produkts, welches sie allenfalls schon im Rückgrate gesetzt hat. Rück-

sichtlich der ersten Indication ist *W.* weder dem Jod noch dem Leberthran sehr geneigt; letzterer ist nach ihm höchstens in den leichteren Fällen wirksam, welche die Natur von selbst heilt. Am besten ist es aber heftige Gifte, wie Mercur, Jod, Baryt, Cicuta in grossen Dosen zu vermeiden und die Naturheilkraft durch eine kräftige mit Abwechslung eingerichtete und durch Gewürze different gemachte Diät und durch zeitweise leichte Purganzen aus Rheum zur Entleerung des Schleims zu unterstützen. Die vielfach empfohlenen Kräutersäfte taugen nichts, da sie die Verdauung zu Grunde richten. Innerlich dabei Quecksilber für die gefährlichen, zerstörenden, Spiessglanz für die leichteren, die Verbindung beider als Aethiops antimonialis für die mittleren Formen aber stets in kleinen Dosen; zwischendurch stärkende Mittel. Zur Erfüllung der zweiten Indication, der Ableitung, eignet sich bloss die Haut; doch ist bei Tumor albus die Wirkung derselben sehr gering, höchstens leistet die Hervorrufung eines Kopfausschlages, wo Neigung dazu da ist, noch etwas. Fontanellen, Moxen, Cauterien sind ganz unwirksam und man soll daher den Kranken damit verschonen und nicht noch mehr schwächen (wie überhaupt bei skrophulösen Gelenkleiden). Der dritten Indication genügt man durch Anlegung von Blutegeln in nicht zu grosser Menge um jede Schwächung zu verhüten (Schröpfköpfe nützen nichts) und Mercurialeinreibungen mit Liq. amm. caust. bis jeder entzündliche Reitz verschwunden ist; dann leistet das wiederholte Bepinseln mit Jodtinctur gute Dienste, während Jodkalisalbe nach *W.* wirkungslos ist. Das beste Mittel ist übrigens nach Beseitigung der Entzündung die Compression (welche — nebenbei bemerkt — bei andern Gelenken mit scrophulöser Affection von *W.* neben der Umwicklung durch tägliches Bestreichen der Haut mit Höllenstein unterstützt wird, wodurch letztere hart wird und eine dicke Kapsel bildet), die hier natürlich nur durch allmähliche Flexion nach der kranken Seite, dadurch aber ziemlich energisch bewerkstelligt werden kann. Die Befürchtung *Trirquier's*, dass dadurch die exsudirte Masse gegen das Foramen intervertebrale gedrückt werden möge, ist ganz ungegründet, da dieses gerade auf der leidenden Seite durch das Auseinanderweichen der Wirbel erweitert und auf der entgegengesetzten verengert ist und überhaupt die — selten — bei Sk. scrophulosa vorkommenden subparalytischen Erscheinungen von Spinalirritation herrühren, gegen welche Ruhe in horizontaler Lage das sicherste Mittel ist; erst wenn der Kranke sich ohne Mühe aufrichten, bücken und geben kann, gestatte man ihm einige Stunden des Tages aufzusitzen um dadurch den erforderlichen Druck auf den Tumor albus auszuüben. Gymnastik ist nutzlos und verwerflich, wie *W.* ausführlich nachweisst, wobei er zugleich geschichtliche Rückblicke auf *Delpech's* und *Trirquier's* Verfahren wirft; namentlich dann, wenn der Zwischenknorpel seine Resistenz verloren hat und theilweise verflüssigt ist, was man an der seitlichen Beweglichkeit des Wirbels beim Liegen auf dem Gesichte erkennt, ist strengste Ruhe und nach erfolgter Besserung Unterstützung des Rückgrats im Aufsein unerlässlich. Dazu dient ein Corsett mit 2 Rückenplanchetten, oder noch besser eine Stützmaschine, bestehend aus einer Beckenfeder mit zwei Rückenstangen bis zur Mitte der Schulterblätter, wo eine kleine durch Achselriemen befestigte Schulterplatte sie vereinigt; das Ganze wird durch einen Gürtel um die Taille festgehalten. Es ist gut, diese Maschine gleich Anfangs tragen zu lassen und damit den Richtstab zu verbinden um damit die oben erwähnte nothwendige Flexion damit zu verbinden. Ist aber einmal seitliche Beweglichkeit des Wirbels vorhanden, so muss jede Flexion unterbleiben und es tritt dann die Kur der Spondylarthrocace ein. Einer vierten Indication der Beseitigung der ausgleichenden Gegenkrümmungen genügt man durch die Umkrümmung derselben und Erhaltung des Rückgrats in gerader Stellung; es ist gut diess bald zu thun, ehe in den Gegenkrümmungen organische Verbildung eingeleitet ist. — Bei der Tuberculosis vertebrarum fällt die erste und zweite Indication weg, da bereits gebildete Tuberkeln nicht weggeschafft werden können; man kann bezüglich der dritten bloss die Sclerosenbildung in der Umgebung der Tuberkeln durch kräftige Diät und mässige Roborantien unterstützen. Eintretende Spinalirritation muss alsbald durch Antiphlogose bekämpft und das Rückgrat wenigstens an der leidenden Stelle unbeweglich gehalten werden. Gesichtslage wäre hier allerdings vortheilhaft; da sie indess zu lästig ist, so lasse man die Rückenlage beobachten und lege unter die leidende Stelle ein kleines Rosshaarkissen; im Aufsein muss eine Stützmaschine getragen werden, deren Rückenstäbe convex nach vorne gekrümmt sind, oder man lege zwischen die Rückenstäbe und die hervorragenden Dornfortsätze ein kleines weiches Kissen. Bezüglich der vierten Indication darf man sich von der Umkrümmung, selbst der knieförmigen Einknickung nicht abschrecken lassen; durch keilförmige Umbildung der angränzenden Zwischenknorpel, so dass sie dann an der gesunden Seite des Wirbels an Höhe abnehmen, kann nach der Umkrümmung gleichwohl wieder eine gerade Richtung der Wirbelsäule erzielt werden. Um zu beweisen, dass auch bei der Sk. scrophulosa trotz des gefahrvollen Verlaufes und der Unzulänglichkeit der vorhandenen Mittel ein günstiger Erfolg möglich sei, hat W. zwei Krankheitsgeschichten mitge-

theilt, die erste von Tumor albus spinae mit Sacrocoxalgie, die zweite von Tuberculosis vertebrarum lateralis, welche trotz der vorhandenen ungünstigen Erscheinungen dennoch einen relativ sehr günstigen Ausgang nahmen, indem in beiden nur eine leichte, unbedeutende Abweichung der Richtung und etwas Steifigkeit der Wirbelsäule an der befallenen Stelle zurückblieb, welche in der Kleidung fast gar nicht bemerkbar war.

Skoliosis rhachitica. Bei rhachitischen Personen wird, auch ohne Seitwärtskrümmung, die Wirbelsäule und dadurch der Rumpf verkürzt, indem 1) die durch die Krankheit weich gewordenen Wirbel, dem Drucke von oben nachgebend, dünner und breiter werden; 2) die natürlichen Einbiegungen der Wirbelsäule vermehrt werden; das Becken verkürzt wird und sich wegen der stärkeren Biegung der Lendenwirbel nach vorne ebenfalls dahin neigt. Wenn rhachitische Kinder gehen, so richten sie den Rumpf nach hinten, strecken den Leib vor und biegen wegen Umfänglichkeit des letzteren die Lenden ein, dadurch wird das Becken so weit nach vorn inclinirt, dass das Promontorium senkrecht über die Symphysis ossium pubis zu stehen kommt; im Sitzen behalten die Kinder dann die eingeübte Lordose der Lendenwirbel bei. Unter diesen Umständen wird das Becken immer mehr verengert und verkürzt. Bei Erwachsenen dagegen wird beim Gehen und Stehen das Promontorium nach hinten gerichtet, so dass die Körperlast ganz allein die hintere Wand des Beckens trifft; diese sinkt dadurch herab und das Becken wird dadurch zu weit. Gleiches wäre möglich bei Kindern, wenn sie nicht gehen sondern zusammengekauert so hocken würden, dass die Fersen die Hüften berühren und sie auf der hinteren Fläche des Kreuzbeins sitzend ruhen; dann würde eine Kyphosis der Lendenwirbel entstehen, welche indess eine seltene Ausnahme ist. Der Brustkasten wird breiter und von allen Seiten stark gewölbt, weil wegen Verkürzung des Bauches die Eingeweide des letzteren in den unteren Theil des ersteren eindringen; nur bei gleichzeitiger Tabes mesaraica entsteht seitliche Abplattung des Thorax mit Hühnerbrust, indem der aufgetriebene Unterleib das Brustbein und damit auch die Rippen nach vorn drängt. Die Extremitätenknochen verkrümmen sich dabei mehr oder weniger je nach den äusseren Verhältnissen, ein bestimmtes Gesetz findet hier nicht statt. Nach überstandener Rhachitis bleibt das Wachsthum eine Zeitlang unterdrückt wird aber dann gleichwohl meist nachgeholt und meist auch die Krümmungen wenigstens ihrem grössten Theile nach ausgeglichen. Was die Skoliosis rhachitica selbst angeht, so tritt sie gewöhnlich zwischen dem 6ten und 8ten Lebensjahre auf, nachdem schon Krümmungen der Extremitäten vorausgegangen sind; ihr Auftreten ist nach *W.* schmerzlos. Sie beginnt mit Lordosis der Lendenwirbel, der eine Kyphosis dorsalis folgt, wobei es bei gerader Haltung des Kindes bleiben würde; da indess dasselbe viel steht und dabei auf dem linken Fusse ruht und die Lendengegend überhaupt nach links biegt, um die rechte Seite frei zu haben, so entsteht Lumbalskoliose, die sich (mit Uebergehung der Zwischenstadien wie bei andern Skoliosen) durch Zusammendrückung der Wirbelkörper und dadurch entstehende keilförmige Verbildung schnell fixirt. Meist tritt zugleich eine Dorsalkrümmung nach rechts auf, die indess von der Haltung des Kranken abhängt und als habitualis darum länger beweglich bleibt als die Lumbalkrümmung. Die Skoliose ist in den Brustwirbeln mit Kyphosis, in den Lendenwirbeln mit Lordosis complicirt. Das Becken wird hiebei durch Gegenkrümmung des Kreuzbeins und Eindringen desselben mit dem Hüftbein in die Beckenhöhle auf einer Seite, dann durch Hebung des Hüftbeins in der Symphysis sacro iliaca, endlich durch Aufwärtsdrängung des Tuberc. ileo pectineum durch den Schenkelkopf, wenn der Kranke vorzugsweise auf das linke Bein beim Stehen sich stützt, symmetrisch und theilweis verengert. Doch fehlt die Verbildung des Beckens bisweilen. — Tritt Osteosklerose ein, so bleibt die Lumbalkrümmung stationair und wird nur durch die einseitige Verkümmerung der Zwischenknorpel noch etwas gedrängter; die Dorsalkrümmung kann sich durch fehlerhafte Haltung des Kranken noch vermehren; bei eintretendem stärkeren Wachsthum können übrigens beide Krümmungen durch fehlerhafte Haltung sich wieder vergrössern, da dann die Wirbel wieder fähiger zur Verbildung werden. Ausgang in Tuberkulose der Wirbel und Vereiterung ist selten, dann würden die Rückenschmerzen allerdings nicht fehlen. Die Diagnose beruht auf dem Vorhandensein der gedrängten bogenförmigen Lumbalkrümmung mit Lordosis, mit gegenüberstehender Seitwärtskrümmung des Kreuzbeins und Inclination des Beckens, dann der geringen — nur durch Flexion, nicht durch Extension möglichen — Beweglichkeit im Anfange und späteren Unbeweglichkeit der Krümmung. Die Gegenkrümmung der Brustwirbel — wie oben bemerkt, mit Kyphose verbunden — ist beweglicher.

Die Therapie der Sk. rhachitica hat dieselben Indicationen, wie jene der scrophulosa. Ueber die Heilung der Rhachitis hat sich *W.* bereits früher ausgesprochen (Jahresbericht 1852, Bd. IV., S. 66); eine Ableitung der Krankheit ist natürlich nicht möglich; die wichtigste Indication ist die Verhütung der Verbildung — durch Extension, welche richtig ausgeführt keineswegs die Nachtheile hat, welche viele Orthopäden davon gefürchtet haben. *W.* befestigt hierzu den Kopf an eine weiche Feder, legt

beide Hände flach unter das Becken, hebt es und zieht es herab, soweit es notwendig ist; die Lendenwirbel erfahren dadurch den höchsten Grad der Dehnung, der sich bis zum Kopfe fortpflanzt. Alle Gurte zur Dehnung und Unterhaltung derselben sind unnötbig. (Eine von W. an das bisher bei der Extension und in der Orthopädik überhaupt beobachtete Verfahren geknüpfte Polemik muss Ref. übergeben.) Unerlasslich ist beim ersten Eintritte der Verkrümmungen in den Gliedern Ruhe und Anwendung von Stützmaschinen; sobald Lordose der Lendenwirbel und Inclination des Beckens eintritt, ist continuirliche Rückenlage (nur mit mässiger nicht bis zur Ermüdung gesteigerter Bewegung im Freien abwechselnd) indicirt; man lege das Becken höher, damit die Lendenwirbel sich nach hinten senken und wenn dies nicht eintritt, so extendire man mit der Hand wie oben bemerkt, reclinire das Becken und lasse es in der reclinirten Lage ruhig liegen. Dass die Stützmaschine das Becken verbilde, ist nicht zu fürchten, worüber W. sich ebenfalls bereits ausgesprochen. Vermehrt sich beim zeitweisen Aufsein die Krümmung, so schrecke man auch vor der absoluten Ruhe nicht zurück, bis Osteosklerose eingetreten ist. Die Kranken gewinnen dann allerdings ihre Körperfülle nur langsamer wieder, allein diess ist jedenfalls besser als unheilbare Verbildungen. Gymnastik taugt natürlich für Rhachitische nicht, da die weichen Knochen der Muskelaction nachgeben. Um die Skoliose der Lumbarwirbel zu beseitigen, wird nach herabgezogenem Becken die Umkrümmung derselben vorgenommen, welche allerdings die Extension wieder aufhebt, aber dennoch erst nach dieser geschehen kann, weil sonst den Wirbeln nicht beizukommen ist; nach der Umkrümmung muss der Kranke liegen bleiben, weil eine Richtmaschine hier nichts nützt. Der Dorsalkrümmung ist leichter abzuhelfen. Nach Eintritt der Sklerose gelingt die Umkrümmung nicht mehr, und da diese sehr bald erfolgt, muss die Kur der Skoliose sehr bald vorgenommen werden. Zur Zeit der Pubertät, wo stärkeres Wachsthum eintritt, nehmen die Krümmungen, besonders in der Dorsalgegend bisweilen auffallend zu; man muss sie alsdann wie eine Sk. habitualis im 2ten Stadium behandeln und kann bisweilen noch guten Erfolg erzielen.

Skoliosis a laxitate articulorum. Bisweilen findet man Mädchen mit einer ausserordentlichen Laxität aller Gelenke, so dass sie Bewegungen in weitester Ausdehnung, selbst über die normale Grenze hinaus, ausführen können, was von Dehnbarkeit und Nachgiebigkeit der Gelenkbänder herrührt, dabei dünne, wenn auch contractionsfähige Muskeln, leichte Knochen und darum geringes Körpergewicht bei sonst ungestörter Gesundheit. Häufiger noch ist eine partielle Laxität einzelner Gelenke, die z. B. beim Fuss zu Plattfuss, beim Knie zu Genu valgum Veranlassung gibt; beim Rückgrat bildet sich daraus Skoliose, indem die geringe Bengung, die das Rückgrat gewöhnlich bei Ermüdung annimmt, hier natürlich viel bedeutender wird, besonders wenn man im Sitzen keine Rücklehne verstattet. Die so entstandene Skoliose ist charakterisirt durch einen gewaltigen, über alle Brust- und den grösseren Theil der Lendenwirbel sich erstreckenden Krümmungsbogen und die grosse und andauernde Beweglichkeit desselben, die noch im 4ten Stadium, nach bereits eingetretener keilförmiger Verbildung der Wirbelkörper sich wenigstens unter- und oberhalb des Heerdes der Krümmung bemerklich macht und noch im 5ten Stadium hier nicht ganz verschwindet. Bezüglich der Ursache ist W. mit *Rüger* geneigt, diese in Rhachitis zu suchen, wofür die Leichtigkeit der Knochen, die der rhachitischen nahestehende Schädelbildung, die Abmagerung der Muskeln und die nicht selten dabei vorkommende Anschwellung der Knöchel, ferner das gleichzeitige Vorkommen von Rhachitis und Laxität der Bänder in einzelnen Individuen oder in verschiedenen Familiengliedern bei erblicher Anlage (bisweilen in Generationen wechselnd) sprechen. Ob die Laxität der Bänder auf Abnahme der Dichtigkeit und Resistenz und dadurch möglich gewordener Dehnung oder auf zu grosser Länge durch unverhältnissmässiges Wachsthum beruht, ist noch nicht ermittelt; entzündliche Erscheinungen sind dabei wenigstens nicht vorhanden und nach beendetem Wachsthum erhalten sie gewöhnlich wieder grössere Straffheit, obwohl bisweilen die zu grosse Beweglichkeit der Gelenke fortdauert. Zwei von *Trirquier* als Beweis für entzündliche Natur der Affection aufgeführte Krankheitsgeschichten lassen eine ganz andere Deutung zu, indem im ersten Falle offenbar Osteomalacie, im zweiten Rückenmarksleiden mit consecutiver Paralyse angenommen werden muss. Die Diagnose ward durch die oben angegebenen charakteristischen Merkmale leicht festgestellt. — Die Therapie hat, so ferne Rhachitis zu Grunde liegt, zuerst diese zu bekämpfen, was am besten durch Förderung des Neubildungsprocesses durch Tonica und zweckmässige Diät geschieht, da eine eigentliche Veranlassung auf den Chemismus einzuwirken fehlt. — Die nächste Indication ist die Aufgabe, die verlängerten Ligamente zu ihrem Normalmasse zurückzuführen. An den Gelenken könnte diese erfahrungsgemäss durch eine anhaltende Beugung nach einer Seite, noch sicherer durch Erregung eines entzündlichen Zustandes in der Umgebung bewirkt werden; am Rückgrat ist dies natürlich unthunlich und es bleibt hier nur übrig, durch Unbeweglichkeit desselben, jeder ferneren Dehnung der Bänder vorzubeugen und dabei durch den Neubildungsprocess, wenn auch

erst in Jahren, eine verhältnissmässige Verkürzung und Spannung derselben zu erzielen. Durch anhaltende Rückenlage mit einer eng anschliessenden Maschine würde dieser Zweck freilich am besten erreicht, doch ist diese schwer ausführbar; ein Corsett erfüllt in der Regel diesen Zweck nicht. Durch Dehnung aber die verlängerten Ligamente zur Contraction zu reizen, wie *Brodie* vorschlägt, ist ganz unausführbar, weil sie kein Contractionsvermögen besitzen; auch widerspricht die Erfahrung. Der dritten Indication, den erschlafften Bändern ihre natürliche Straffheit und Dichtigkeit wiederzugeben, lässt sich wohl an anderen Körperstellen durch den activen intermittirenden Druck genügen; am Rückgrat ist dieser nicht anwendbar und die andern Agentien, Kälte, China, Eisen, Douchen etc. sind unzuverlässig. Es bleibt daher sowohl für diese Indication, als für die vierte, der Entstehung von Krümmungen vorzubeugen, kein Mittel, als das enganschliessende Corsett, da in Bezug auf letztere Gymnastik nichts nützen kann und nach W's früheren Erfahrungen auch wirklich nichts nützt. Die Behandlung der bereits entstandenen Krümmungen ist allerdings leicht und geschieht ganz nach den Regeln der Sk. habitualis; indess die erlangte Geradrichtung lässt sich weder durch Orthoplastik sichern, noch durch organische Umbildung fixiren, so dass man auch hier wieder zum Corsett greifen muss, welches aber nie so fest schliessen kann, dass eine Krümmung in demselben unmöglich wäre. Die Sk. a laxitate articulorum ist daher für die Behandlung die unerquicklichste und bei dieser hat W. nach seinem eigenen Geständnisse auch die geringsten Resultate erzielt.

Skoliosis rheumatica. Indem W. die beiden extremen Wirkungen des Rheumatismus, Entzündung und Lähmung, hier aus dem Spiele lässt, weil deren Wirkungen auf das Rückgrat bereits bei der Sk. inflammatoria und paralytica in Betrachtung gezogen wurden, beschäftigt er sich nur mit den gewöhnlichen in der Mitte liegenden Folgen des Rheumatismus, die in Schmerz verschiedener Natur, Temperaturunterschied, Geschwulst, Functionsstörung bestehen und wie bekannt sehr wechselnder und vager Natur sind, so dass die darauf bezüglichen Erscheinungen, namentlich die Skoliosis als simulirt angesehen werden möchte und über den Vitalitätsgrad des leidenden Theiles — ob Irritation oder Depression — Zweifel besteht. Nur soll man nach W. nicht aus der Lage der Theile auf die Uebermacht einzelner Muskeln oder Muskelgruppen schliessen wollen. Die Sk. rheumatica kommt hinsichtlich der Ausbildung und äusseren Erscheinung der traumatica sehr nahe, plötzliches Eintreten mit mehrfachen S oder schlangenförmigen Krümmungen, mit mässiger Rotation, wobei die gegen die gesunde Seite convexe Krümmung durch die Renitenz der Muskeln aus bekannten bereits früher wiederholt angegebenen Gründen beibehalten wird, — sie unterscheidet sich aber von jener durch ihre Entstehungsursache, durch die grössere Verschiebung der Schulterblätter, durch die Neigung zum Wechsel. Nur später entsteht durch Gewohnheit Permanenz der Skoliose und organische Fixirung derselben durch keilförmige Verbildung der Wirbel, übrigens später als bei anderen Arten. Ob das Rheuma wie in anderen Gelenken, so auch in den Rückenmuskeln Contractur hervorrufen kann, ist durch die Erfahrung noch nicht ausgemacht. Da nie bei Trauma oder Entzündung die rheumatische Skoliose vom Willen des Kranken abhängt, so kann dieselbe bald durch Extension ausgeglichen werden, bald nicht. Wird die Wirbelsäule selbst vom Rheuma ergriffen, so entsteht Kyphosis der schlimmsten Art, weil der Leidende sich nach und nach ganz nach vorne biegt, aber Skoliosis ist unter diesen Umständen nicht beobachtet worden. — Die Therapie ist die bekannte des Rheumatismus je nach dem Zustande der befallenen Theile; im Allgemeinen reicht man mit Einreibungen aus linim. volat. mit Camph., warmen Bädern, oder kalten Umschlägen und Frictionen, dann vorzüglich Dampfbädern aus. (Letztere lässt W. nicht als Dampfdouche, welche Brandblasen erzeugt, anwenden, sondern indem der Kranke mit unbekleidetem Rükken auf einem Stuhle sitzt und ein Bettlacken über die Schultern geworfen, unter dieses aber eine Butte mit etwas Wasser gestellt wird, welches man durch hineingeworfene glühende Feldsteine erhitzt.) Bisweilen hilft nach Fruchtlosigkeit aller Kurversuche die Zeit. Nach Entfernung des Rheumatismus muss durch Abhärtung, kaltes Waschen, passende Bekleidung, Seebäder der Eintritt von Recidiven verhütet werden. Die Skoliose selbst wird wie die Traumatica behandelt; man kann zwar noch während des Bestehens des Rheuma die Umkrümmung leicht bewirken, gewinnt aber nichts dabei, weil sie dann immer wiederkehrt, und wartet daher am besten damit, bis das Rheuma beseitigt ist. W. hat mehrere Krankheitsgeschichten von rheumatischer Skoliose mitgetheilt, um die Verschiedenheit der Behandlungsweise daran nachzuweisen. Auch den von *Stromeyer* als Paralyse der Inspirationsmuskeln betrachteten Fall bei der 11jährigen Karoline M. hält W. für rheumatische Skoliose, da er mit seinem zweiten offenbar aus rheumatischer Ursache entstandnen sehr viel Aehnlichkeit hat. In einem Krankheitsfalle trat nach Beseitigung der eigentlichen rheumatischen Skoliose eine Verkrümmung des Rückgrats nach links in Folge schmerzhafter Ermüdung des M. brach. intern. rechterseits beim Tragen mit dem Vorderarme durch darauf fixirten Rheumatismus ein, wogegen W. reizende Einreibungen verord-

nete. Von diesem Falle kommt *W.* auf die Beobachtung *Ward's*, dass bei langem Ausgestreckthalten eines Armes in horizontaler Richtung mit einem Gewichte daran das Rückgrat convex nach der andern Seite gebeugt wird, und erklärt mit *Bampfield* dieses für eine Folge der Ermüdung, wofür eine dreifache Erklärung möglich ist: 1. weil man einem ermüdeten Muskel durch andere, oft solche, die ihn gar nicht unterstützen können, zu Hülfe zu kommen sucht; 2. weil der Ermüdete für die Last, welche der Deltoideus zu tragen hat und die im Armgelenke sich concentrirt, eine theilweise senkrechte Unterstützung sucht, indem er das Armgelenk durch die Seitwärtsbewegung des Rumpfes der Mittellinie des Körpers näher bringt; 3. weil das zunehmende schmerzhafte Gefühl, welches die Ermüdung des Deltoideus begleitet und sich bis in das Schulterblatt verbreitet, den Menschen veranlasst, wie bei Sk. traumatica und inflammatoria, sich von der schmerzhaften Stelle abzubiegen. Letztere Erklärung hält *W.* für die richtigste. Zur Sk. rheumatica gehört auch die Seitwärtskrümmung, die durch Neuralgia intercostalis bewirkt wird; einen Fall davon hat *W.* bei Gelegenheit der Thes. 54 (Jahresbericht 1851 Bd. IV. S. 63) mitgetheilt. Zuweilen befällt Rheumatismus Personen, die an Sk. habitualis leiden und verzögert dann die Heilung durch die Renitenz der Muskeln, welche er veranlasst; nach Hrn. *Delpech* soll Rheumatismus auch eine noch wechselnde Skoliose schnell fixiren, oder eine bereits organische schnell vergrössern, wenn er die Wirbelsäule befällt; doch ist die von ihm hiefür vorgebrachte Beobachtung jedenfalls ungenau.

Skoliosis arthritica. Eine strenge Scheidung zwischen Rheumatismus und Arthritis ist nicht leicht zu ziehen; wenn auch die Gicht mehr als constitutionelles Leiden anzusehen ist, so kann doch die schmerzhafte entzündliche Anschwellung der Gelenkköpfe bei jungen sonst gesunden Personen nach tief eingreifender Erkältung nicht wohl anders denn als Arthritis betrachtet werden; von solcher hat *W.* einen sehr interessanten Fall bei einem jungen Mädchen mitgetheilt. Seltner ist es die Wirbelsäule, welche von Gicht befallen wird; ist es der Fall bei älteren Personen, so wird das Rückgrat erst schmerzhaft, bald aber dann steif, entweder unbeweglich gerade, oder kyphotisch gekrümmt; die Stellung fixirt sich durch die Anschwellung der Gelenkköpfe und der Wirbelgelenke, die sich nicht zurückbildet, sondern Ablagerungen von Kalkerde oder wirkliche Osteoiden in sich aufnimmt, auch durch Osteophyten; wenigstens glaubt *Rokitansky*, dass die Bildung der schaaligen, plattenförmigen, dornähnlichen, knorrigen in die ligamentösen Gebilde hineinwachsenden Osteophyten, welche man in der Umgebung der Wirbel vorfindet, der Arthritis angehören. Bei jungen Personen dagegen, wo man unter denselben Umständen eine vollkommene Anschwellung der Gelenkköpfe ohne Absatz von Knochenerde in dieselben beobachtet, bleibt das Rückgrat nach dem Gichtanfalle beweglich, wird aber leicht durch die Schmerzhaftigkeit zu fehlerhafter Stellung veranlasst, die mitunter auch Skoliose sein kann, wie eine von *W.* mitgetheilte Krankheitsgeschichte lehrt; die hier bereits durch keilförmige Verbildung der Wirbel organisch fixirte Skoliose behandelte *W.* wie eine habitualis im 4. Stadium, indem er annahm, dass bloss der Schmerz die Kranke zur Krümmung veranlasst habe und diese dann aus Gewohnheit beibehalten worden sei, nicht aber eine theilweise Anschwellung der Zwischenknorpel den Krümmungen zu Grunde liege; die Gicht bekämpfte er durch gleichmässige Temperatur, eine der jedesmaligen Witterung angemessenen Kleidung, zweckmässige Lebensweise und beharrliche Anwendung örtlicher Dampfbäder, die mit Essig und aromatischen Kräutern geschärft wurden. Die Kur gelang vollkommen, nachdem früher eine Reihe von Mitteln, u. a. auch die Einreibung der Brechweinsteinsalbe, nutzlos angewendet worden waren. Uebrigens boten sich *W.* nach seiner eignen Angabe noch zu wenige Fälle der Sk. arthritica dar, daher er es nicht wagt, allgemeine Grundsätze über diese Species aufzustellen, von der die Literatur nichts enthält.

Bis hieher reichen *Werner's* Untersuchungen in der obenerwähnten Zeitschrift, welche er von Anfang gleich zur Niederlegung und Veröffentlichung derselben auswählte. Uebrigens hat derselbe sowohl seine bereits früher bekannt gemachten (und bereits in früheren Jahrgängen des Jahresberichtes besprochnen) 60 Thesen zur Begründung einer wissenschaftlichen Orthopädik als auch die Untersuchungen über Verkrümmungen, insbesondere über Skoliose auch in etwas erweiterter Form als gesonderte Werke herausgegeben; in diesem ist auch die (in der Preussischen Vereinszeitung noch nicht veröffentlichte) Untersuchung über Skoliosis hereditaria enthalten, welche letztere nach *W.* doppelter Art ist: entweder auf theilweiser Anschwellung der Zwischenknorpel, oder auf Tuberkulose der Wirbelkörper selbst beruhend. Leider schliessen hiemit *W's.* Untersuchungen, da er im Verlaufe derselben durch den Tod abgerufen wurde.

Es liess sich indess wohl erwarten, dass *Werner's* Untersuchungen und Aussprüche, die manche bisher geltende Ansicht, manche Systeme nicht selten schroff angriffen, nicht unangefochten bleiben würden. In der That liegen auch mehrere Beurtheilungen und Kritiken der *Werner*'schen Untersuchungen vor, wie sie oben im Literaturverzeichniss angeführt sind, die schon nach dem rein referirenden Principe des Jahres-

berichts, dann aber auch nach allgemeinen Grundsätzen nicht unberücksichtigt bleiben dürfen.

Biebring tadelt (wohl nicht mit Unrecht) die häufigen Ausfälle *Werner's* gegen die meisten neueren Orthopäden, sowie dessen Umstossung so vieler bisher als vollgültig angenommener physiologischer und pathologischer Sätze, sowie auch Ref. früher nicht umhin konnte, den Thesen *Werner's* hie und da einige Bemerkungen beizufügen, z. B. der Trennung von Renitenz und Contraction der Muskeln als specifisch verschiedenen Thätigkeitsäusserungen, der Annahme, dass Uebung die Muskeln nicht stärke, der Steigerung des steten Tonus der Muskeln. Gegen die letztere insbesondere macht *Biebring* den Erfahrungssatz geltend, dass die Tibia bei Kindern, die noch gar nicht gegangen sind, häufig sich verkrümmt und dann immer das untere Ende nach auswärts, was nur durch das relative Uebergewicht der Muskeln an der inneren Seite erklärt werden könne. Die Erkenntniss des Einflusses des Willens auf die Entstehung von Verkrümmungen nimmt auch *Biebring* unabhängig von *Werner* für sich in Anspruch; übrigens weist *Biebring* nach, dass *Werner* dieses Moment überschätzt und durch seine Theorie die fast constant nach gewissen Seiten hin vorkommende Richtung der Verkrümmung unerklärt lässt. Rücksichtlich der Therapie hat *Biebring* die von *Werner* empfohlene Umkrümmung der Wirbelsäule mit der Hand bei Sk. habitualis ebenfalls bereits früher vorgeschlagen, sowie er überhaupt für einen grossen Theil der *Werner*'schen Ansichten und Vorschläge die Primität für sich in Anspruch nimmt; den Tragapparat *Werners* fand *Biebring* unzuverlässig und dessen Annahme, dass das flectirte Rückgrat im Allgemeinen durch den blossen Willenseinfluss des Kranken in der ihm gegebenen Lage bleiben werde, irrig. Im fünften Stadium der Skoliose hat *Werner* nach *Biebring* ein sehr lästiges Leiden anzuführen vergessen, nämlich den Druck und das Uebereinanderspringen der auf einander liegenden Rippen, wogegen ebenfalls nur das Streckbett hilft. — Mit der Erwähnung der *Werner*'schen Untersuchungen über Skoliosis statica schliesst *Biebrings* Bericht, und am Schlusse desselben macht er *W.* noch den Vorwurf, dass er, nachdem er Mechanik, Gymnastik, chirurgische und medicinische Einwirkungen so grell verworfen, gleichwohl Mechanik-Extension und Druck- und orthoplastische Uebungen anwende, somit doch Mechaniker und Heilgymnast sei. Uebrigens lässt *Biebring* dem Streben *Werners* und seinem Scharfsinne alle Gerechtigkeit widerfahren.

Dittel gibt einen ziemlich umfassenden Auszug aus *Werners* Untersuchungen und begleitet denselben mit den Resultaten seiner eignen Studien. Schon die *Werner*'sche Eintheilung der Krümmungen in 1. der Knochen, 2. der Gelenke, 3. solche, die Folgen von Entzündungen in den Gelenken und ihren Ausgängen sind, findet *D.* unlogisch, da den beiden ersten Abtheilungen ein topographisches, der dritten ein nosologisches Princip zu Grunde liegt. Die Differenz zwischen *Werner* und *Rokitansky*, welcher letztere eine Beckenverkrümmung als nothwendige secundäre Erscheinung jeder Skoliose annimmt, was *Werner* läugnet, glaubt *D.* — übrigens nicht ohne eine etwas satirische Nebenbemerkung — dadurch schliessen zu können, dass *Werner* am lebenden Körper, *Rokitansky* aber an Präparaten seine Untersuchungen vornahm, ersterem daher die meist auf die Lendenwirbel fallende Gegenkrümmung um so leichter entgehen konnte, da jede Skoliose nach *D.* mit Axendrehung der Wirbelkörper beginnt und die Abweichung der Dornfortsätze von der Verticallinie erst später hervortritt. Die Erklärung der Hühnerbrust nach *Werner* durch Hineindrängen der Baucheingeweide in die Brusthöhle wegen passiver Ausdehnung und Contractionsunfähigkeit der Bauchmuskeln findet *D.* nicht wohl begreiflich, aber auch jene *Stromeyer's* und *Romberg's* durch Paralyse des Serratus ant. maj. unstatthaft, weil die Beobachtung dem Vorhandensein der Lähmung widerspricht und weil eine genaue Analyse der Wirkung dieses Muskels auch bei wirklich vorhandner Lähmung weder die Entstehung einer Hühnerbrust noch auch einer Skoliose erklärlich machen würde. Auch die von einem anderen Arzte ausgesprochene Ansicht, dass die Hühnerbrust durch Nachgeben der weichen rhachitischen Rippen und Einwärtsgezogenwerden derselben durch die Insertionen des Diaphragma entstehe, hat überhaupt die Schwierigkeit der Erklärung von rhachitischen Verkrümmungen durch Muskelinsertionen gegen sich (da solche Verkrümmungen auch schon im Fötalzustande vorkommen, und zwischen den Endpunkten eines rhachitisch verkrümmten Knochens noch eine Menge Muskelinsertionen sich befinden, die ganz ausser Ansatz bleiben müssten). Gegen *Werner*, oder vielmehr trotz dessen nicht bestimmter Angabe hierüber behauptet *D.* entschieden das Vorhandensein einer Rotation der Wirbelsäule bei jeder Skoliose; auch die spiralförmige Windung der Wirbel nahm *D.* öfter wahr, als sie nach *Werner* vorkommen soll. (J. weiter unten *D.'s* Vortrag über Skoliose. Ref.)

Bezüglich der Entstehung der Verkrümmungen durch den Willen spricht sich *D.* sehr entschieden und nicht ohne Ironie gegen *Werner's* übertriebenes Hervorheben des letzteren als ursächliches Moment aus, ebenso gegen die Unterscheidung von Contraction und Renitenz der Muskeln; in der Polemik gegen den Krampf u. s. w. als Ursache der Verkrümmungen stimmt er ihm bei. Die auch von *Werner* anerkannte

Thatsache, dass die gewöhnliche Form der Skoliosen meistens der physiologischen Krümmung der Wirbelsäule entspreche, führte *D.* dahin, hierauf bezügliche Untersuchungen durch mehrere Monate fortzusetzen; bei allen Verstorbenen über 7 Jahre fand er die linke Körperhälfte des 3—6ten Brustwirbels abgeflacht und (mit Ausnahme von 2 unter mehr als 50 Fällen) einen sanften Bogen nach rechts bildend; doch kann *D.* in dieser physiologischen Krümmung keine genügende Ursache der Skoliosis finden, weil sonst alle Individuen skoliotisch sein müssten. *Maisonnabe*'s Experiment, wodurch bewiesen werden soll, dass nach dem Mechanismus der Wirbelsäule die Dorsalkrümmung im oberen Drittheil vorkommen müsse, fand *D.* — wie leicht vorauszusehen — nicht bestättigt und spricht sich daher mit Recht sehr energisch gegen dergleichen unzuverlässige Experimentationen aus. Die Ansicht *Werner*'s, dass bei der einen Art der Sk. hereditaria theilweise Anschwellung des Zwischenknorpels Ursache der Verkrümmung sei, lässt *D.* wohl als Hypothese, nicht aber als etwas mehr gelten, da sie bis jetzt weder klinisch noch anatomisch nachgewiesen ist. Auch mit *Werner*'s Ansicht, dass eine Sk. simulata auch im Schlafe durch Renitenz der Muskeln beibehalten werde, ist *D.* nicht ganz einverstanden, da er die *Werner*'sche Stadieneintheilung bei Sk. nicht haltbar findet, glaubt übrigens dabei, dass in den unergründlichen Fällen jedenfalls die Chloroformnarkose ein sicheres Mittel zur Entlarvung biete.

Hierauf kommt *D.* auf die Skoliosis habitualis *Werner*'s und ihre 5 Stadien. Das erste Stadium kann eigentlich nach *D.* gar noch nicht als solches betrachtet werden, da hier die Skoliose mit der geraden Haltung wechselt; dass es aber wegen der Folgen gleich wohl sehr beachtet werden müsse, darin stimmt *D.* mit *Werner* überein. Im zweiten Stadium treten nach *D.* die sogenannten secundären Erscheinungen so innig verbunden mit der seitlichen Ausbiegung der Wirbel auf, dass eine Trennung nicht gut möglich ist. Die Ansicht *Werner*'s, dass im dritten Stadium zuerst die Zwischenknorpel die keilförmige Verbildung erfahren und erst wenn diese so weit beendet ist, dass sich die Wirbel berühren, die keilförmige Verbildung der Wirbel selbst beginne, findet *D.* ganz unstatthaft, weil 1) der Zwischenknorpel nach mechanischen Gesetzen den Druck eben sowohl empfangen als (auf die Knochen) fortpflanzen muss; 2) weil die Behauptung *Werner*'s, dass entfernt vom Heerde der Krümmung, besonders in den Gegenkrümmungen man die Zwischenknorpel allein verbildet finde, erfahrungsgemäss (nach genauen Messungen an frischen Präparaten) schwierig ist; 3) endlich hauptsächlich, weil nach *D*'s genauen Untersuchungen auch in der Concavität meistentheils ein — freilich wohl sehr dünner — Zwischenknorpel zu finden ist und daher das gänzliche Geschwundensein der Zwischenknorpel und Synostosiren der Wirbelkörper in einzelnen Fällen einem besonderen entzündlichen Processe zugeschrieben werden muss. *Werner*'s Unterschied zwischen dem 3. und 4. Stadium hat daher (wie oben angedeutet) keinen anatomischen Grund und da auch das erste Stadium *Werner*'s eigentlich keins ist, so sind nach *D.* eigentlich nur 3 Perioden zu statuiren: 1) so lange der Kranke sich noch selbst die gerade Stellung zu geben und beizubehalten vermag; 2) wenn der Kranke dies nicht mehr kann, der Arzt aber noch sie mit der Hand in die gerade Richtung zu drücken vermag; 3) wenn die schiefe Stellung nicht mehr zu ändern ist. Diese Unmöglichkeit klärt aber nicht über das Stadium der Skoliose auf, denn sie kann bedingt sein: 1) durch einen sehr spitzen Krümmungswinkel bei Skoliosis habitualis; 2) durch Synostose einzelner Wirbelkörper; 3) durch Ueberschuss oder Bildungsmangel von Wirbelhälften bei Sk. congenita. Als diagnostisches Merkmal der beiden letzten Verhältnisse glaubt *D.* annehmen zu können, dass bei der Synostose die Krümmung als ein compactes Ganze bei den Verschiebungsversuchen zu erkennen sein wird, und die Sk. congenita ganz kleine oft nur 2—3 Wirbel betreffende Bogen bildet.

Was die Therapie *Werner*'s angeht, so hat *D.* die Umkrümmung und permanente Flexion desselben adoptirt, aber noch nicht lange genug, um ein Urtheil darüber abzugeben. Auffallend findet es *D.*, dass *Werner*, der doch die Extension der Wirbelsäule als wirkungslos, ja selbst als schädlich verwirft, gleichwohl sie im vierten Stadium als Vorbereitung zu seiner permanenten Flexion benutzt, und erinnert gegen die Darstellung *Werner*'s, der von der Extension nicht eine Befreiung der Wirbel von ihrem Drucke und dadurch Beförderung schnelleren Wachsthums der niederen Hälfte, sondern nur Lockerung der Kegel, um biegen zu können, erwartet, Folgendes: 1) dass immer eine, wenn auch sehr dünne Platte von Zwischenknorpel vorhanden ist (die einzelnen Fälle vorausgegangener entzündlicher Processe ausgenommen); 2) dass wenn *Werner*'s Voraussetzung von gänzlichem Schwund der Knorpel im vierten Stadium richtig wäre, Synostose eintreten müsste; 3) dass es auffallend erscheint, wie *Werner* durch die Extension in 8—14 Tagen seinen Zweck erreichen will. *D.* weisst auch nach, dass *Werner* sich in der Berechnung der mechanischen Wirkung der Extension geirrt habe und dass bei Extension einer aus Keilen bestehenden Curve Anfangs nicht gleichmässige Entfernung der Keile von einander, sondern eine Entfernung der Spitzen mit gleichzeitiger Zusammenpressung der Basen stattfinde, bis beide (Basen und Spitzen) in der

Mitte gleich weit abstehen. Auch mit *Werner*'s Ansichten über die Wirkungen sehr starken Zuges im fünften Stadium nach *Ouvrard*'s Versuchen ist *D.* nicht einverstanden und verweisst auf eine eigne bald darüber zu erwartende Mittheilung.

In seinem selbstständigen Vortrage über Skoliose knüpft *Dittel* an ein trockenes Knochenpräparat einer den siebenten Halswirbel die sämmtlichen Brust- und Lendenwirbel umfassenden Verkrümmung, welches umständlich beschrieben und durch eine Abbildung erläutert ist, übrigens nur die bekannten gewöhnlichen Form-Veränderungen zeigt, folgende interessante Bemerkungen, insbesondere über die Entstehungsweise der einzelnen verschiedenen bei Skoliose vorkommenden Formabweichungen: Für alle letztern muss ein bestimmter Ausgangspunkt vorhanden sein (wie beim Pes valgus im Gelenk zwischen Sprung- und Fersenbein, cf. Jahresbericht 1852, Bd IV, S. 110) und diese ist in jenem Wirbel zu suchen, der in der grössten Concavität der Krümmung sich befindet, d. h. am weitesten von der lothrechten Mittellinie entfernt ist. Diesen Wirbel nennt *D.* daher der Kürze halber Ausgangswirbel. Wäre jeder Wirbel an allen Stellen gleichmässig befestigt (d. h. der Körper eben so stark als die Bögen), so wäre eine Drehung um die Längenachse nicht möglich; da aber die Bögen viel fester und durch zahlreichere Bänder unter sich (und bei den Brustwirbeln überdiess mit den Rippen) verbunden sind als die Körper, so wird der Ausgangswirbel, indem er bei Entstehung der Skoliose in der Richtung der Resultirenden zweier Kräfte (der beiden Schenkel der Krümmung), somit eigentlich horizontal fortbewegt wird, zuerst mit dem Körper in der Richtung der beiden Resultirenden nach vorne ausweichen und dann erst der Bogen nachfolgen, d. h. mit andern Worten, der Wirbel wird eine Rotation um seine Längsachse machen, wobei sich sein Körper gegen die Convexität der Krümmung wendet, oder vielmehr, wobei die Körper der Wirbelsäule die Convexität der Krümmung ausmachen. Da aber die Körper der Wirbel früher und weiter die Excursion gegen die Convexität machen, als die Bögen mit ihren Fortsätzen, so ist die seitliche Abweichung eigentlich immer grösser als die Dornfortsätze anzeigen. Bei einer doppelten Krümmung der Wirbelsäule macht diese somit eine Drehung von 4 Quadranten. Die Entstehung der keilförmigen Verbildung der Wirbelkörper erklärt *D.* auf die bekannte Weise. Die Stellung der Dorn- und Querfortsätze ist natürlich mit der Richtung der Wirbelkörper gegeben; *D.* macht hiebei aufmerksam auf das Vorgedrängtwerden der Längsrückenmuskeln durch die Drehung der Querfortsätze, was für die Diagnose im Beginne von grossem Werthe ist. Die bei Skoliosis stattfindende Verengerung der Wirbelrinne (des Raums zwischen den Dorn- und Querfortsätzen in *D*'s Präparat am untern Krümmungsschenkel der oberen und dem oberen der unteren Curve auf der Seite der Concavität vorkommend) erklärt er durch die in Folge der keilförmigen Verbildung, besonders des in der Spitze des Krümmungsbogens liegenden Wirbels nicht mehr vorhandene parallele Richtung der oberen und unteren Fläche dieses Wirbels, nach welcher sich die daran anliegenden richten müssen, so dass der darüber liegende mit seiner innern Hälfte in einem Winkel gegen den Horizont geneigt ist; der Wirbel macht daher eine Drehung um eine horizontal von vorn nach hinten durch ihn gelegte Axe, so dass der gegen die Concavität liegende Querfortsatz mit der Spitze nach abwärts, der entgegengesetzte nach aufwärts sich richtet, der Stachelfortsatz mit seiner Spitze gegen die Convexität der Krümmung hinneigt. (Diess ist kein Widerspruch gegen die bekannte, auch von *D.* in der Beschreibung seines Präparates angegebene Thatsache, dass die Dornfortsätze gegen die Concavität der Krümmung hinschauen; denn eben durch die Drehung des Wirbels um die Horizontalaxe, welche neben der Drehung um die Verticalaxe recht gut möglich ist, beschreiben die nicht gerade nach hinten, sondern zugleich nach abwärts gerichteten Dornfortsätze ein Kreissegment um die Wurzel, so dass die Spitzen gegen die Convexität sehen, während die Wurzeln in der Concavität bleiben.) Durch diese Stellung steht der Stachelfortsatz dem Querfortsatze des unterliegenden Wirbels näher und die Wirbelrinne wird dadurch verengert. Man könnte die Wirbelrinnenverschmälerung auch damit erklären, dass die Verkrümmung vom Wirbel gegen die Schenkel zu auslaufend abnimmt, folglich auch die Drehung um die verticale Axe eine geringere ist, je mehr sich die Wirbel vom Scheitel der Krümmung entfernen; je mehr sich aber ein Wirbel um seine verticale Axe dreht, desto mehr muss er sich mit seinem Querfortsatze dem Dornfortsatze des darüber liegenden nähern und dadurch kommt ebenfalls eine Verengerung der Wirbelrinne zu Stande. — Aus dem bisher Gesagten über die verticale Axendrehung der Wirbel geht zugleich hervor, dass und um wie viel grösser die eigentliche Ausweichung der Wirbel aus der lothrechten Linie sei, als sie durch die über die Spitzen der Dornfortsätze gezogene Linie angezeigt wird; diese Differenz, ist gleich der Summe der Dicke der Wirbelkörper und der Länge der Dornfortsätze. Eine Abweichung von 2 Linien an den letzteren lässt daher im Allgemeinen schon auf 18 Linien 2 Linien (10 Linien Länge der Dornfortsätze, 6 Linien Dicke der Wirbelkörper) Abweichung der Tangente der Curve von der Mittellinie schliessen; Grund genug, eine scheinbar

noch so unwichtige Abweichung der Spitzen der Dornfortsätze von der Mittellinie nicht zu ignoriren. Warum bei den habituellen Skoliosen die grösste Krümmung fast constant auf die Gegend zwischen dem 6. u. 7. Rückenwirbel fällt und die Lendenwirbel gewöhnlich weniger Antheil daran nehmen, glaubt *D.* durch die, eine seitliche Biegung viel leichter zulassende Beschaffenheit der Gelenkfortsätze der ersteren erklären zu müssen, während diese bei den Lendenwirbeln nur eine Beugung nach vor und rückwärts gestatten.

Die Veränderung in der Richtung der Rippen bei Skoliose erklärt *D.* dadurch, dass an der convexen Seite der Krümmung zwar allerdings der Hals der Rippe entsprechend der Richtung des Querfortsatzes nach aufwärts gerichtet ist, der weiteren Entwicklung der Rippe in einen Bogen nach aufwärts der Zug der Bauchmuskeln, des Serrat. post. infer., der grosse Rückgratsstrecker, das Diaphragma, dann das Gewicht der oberen Extremität entgegensteht, daher die Rippe im Winkel eine Knickung ihres Verlaufs erfährt. Auch an der concaven Seite der Krümmung hängt die Richtung der Rippe von der des Querfortsatzes der Wirbel ab, und läuft daher abwärts; die bedeutende Verengerung der Brusthöhle auf der convexen Seite durch Hineindrängen der Wirbelkörper trägt vorzüglich bei zur Erweiterung der der Concavität entsprechenden Brusthälfte, wodurch der Rippenkörper auf dieser Seite nicht weiter herabsinken kann, sondern bei jeder Inspiration gehoben wird. Es versteht sich übrigens von selbst, dass der Ausgangswirbel beiderseits für die Richtung ein Scheidepunkt sei; das Gesagte gilt nur für die oberhalb desselben gelegenen Parthieen.

Die Stellung des Beckens ist nach *D.* nicht durch die Dorsalkrümmung (so dass das dieser entsprechende Hüftbein höher stände), sondern durch den Ausgangswirbel der untersten Krümmung bedingt, analog dem Verhältnisse der Rippen zu den Brustwirbeln. Ist wie gewöhnlich der dritte Lendenwirbel der Ausgangswirbel und die Convexität der Krümmung nach links, so werden durch die keilförmige Verbildung die linken Querfortsätze des 4. und 5. Lenden- und 1. Kreuzbeinwirbels nach abwärts, die rechten nach aufwärts gerichtet sein, das rechte Darmbein demnach aufwärts gehoben, das linke gesenkt. Man braucht also nicht hier zu Ausgleichungsanstrengungen der Muskeln Behufs Herstellung des Gleichgewichts seine Zuflucht zu nehmen. Dadurch, dass das bezeichnete Lenden- und Sacralsegment der Wirbelsäule in den Beckenraum hineinrollt, wird der Winkel an der linken Kreuzdarmbeinverbindung spitziger, auf der andern Seite stumpfer und weiter gegen die Mitte der Linea arcuata gedrängt. Der linke Darmbeinstachel tritt daher zurück, der rechte vor, und so erklärt sich die scheinbar verschiedene Länge beider unteren Extremitäten.

Die Stellung des Schulterblattes hängt vom Ausgangspunkte der Dorsalkrümmung ab. Ist dieser wie gewöhnlich der 6—7te Brustwirbel, die Convexität rechts, so wird durch die veränderte Stellung der Rippen (cf. oben) bei beginnender Skoliose das Acromialende des Schlüsselbeins und dadurch auch die Schulterhöhe gehoben; später tritt auch der innere obere Winkel der Scapula hervor, weil der durch die M. M. rhomboid. und cucullar. über die stark vorgetriebnen Winkel der Rippen gehoben werden muss; der untere Winkel wird durch den zunehmenden Bogen der Rippe vom Thorax abgewendet. Bei weiterer Entwickelung der Skoliose steht die Schulterhöhe nur dann höher, wenn die Krümmung eine spitzwinklicbe wird, so dass die Querfortsätze der oberen Wirbel sich bedeutend heben, oder die Rippen von den Körpern der Wirbel in Folge der Axendrehung gehoben werden. Liegt aber der Ausgangspunkt höher oben, schon mehr in den Halswirbeln, so dreht sich der Querfortsatz des ersten Brustwirbels nach unten, damit auch die erste Rippe, Acromialende des Schlüsselbeins und Schulterhöhe stehen dann tiefer. - - Das Brustbein wird in Folge der Hineindrängung der Rippen in den Brustraum und Streckung derselben horizontal nach auswärts an der concaven Seite der Krümmung gegen diese hingezogen.

Böttcher's Abhandlung ist ihrem ausgesprochenen Zwecke nach eine populäre Schrift, enthält indess manches, was ohne medicinische, wenigstens anatomische Kenntnisse nicht gut verständlich ist und gibt am Schlusse deutlich zu erkennen, dass sie eigentlich nur als eine oratio pro domo anzusehen ist. Etwas weiteres ist darüber nicht zu berichten.

Verkrümmungen des Knices.

Dürr. Zur Behandlung des einwärts gekrümmten Knices. Württembergisches Correspondenzblatt. Bd. XXIII. S. 42.

Dürr schlägt für Genu valgum folgende sehr einfache und von ihm bewährt gefundene Maschine vor:

Eine 3 Finger breite gepolsterte Bracelette von Leder umfasst den Oberschenkel eine Handbreit ober dem Knie, eine gleiche den Unterschenkel am Anfange der Wade und kann durch einen Riemen vorne oder hinten festgeschnallt werden. In jeder Bracelette findet sich zu beiden Seiten ein kleiner Stahlbogen, auf welchem eine zollbreite Stahlstange beweglich angenietet ist. Die Stahlstange reicht von einer Bracelette zur andern und hat in ihrer Mitte, dem Knie-

gelenk entsprechend, ein Charniergelenk, in welchem durch einen Zapfen eine zu starke Streckung nach einwärts verhütet wird. Die äussere also an der hohlen Seite des Kniees gelegene Stange läuft in der obern oder untern Bracelette statt angenietet zu sein, durch eine Stahlschlaufe, in welcher sie durch eine Schraube festgestellt und zur Streckung der hohlen Seite verlängert werden kann. Die innere, an der convexen Seite des Kniees gelegene Stange soll einen Druck auf den vorspringenden inneren Höcker des Schenkelknochens üben, und ist desshalb mit einer gepolsterten Hohlpelotte von Blech versehen. Kann das Knie nicht sogleich zwischen die gerade laufenden Stäbe gebracht werden, so kann man dem inneren eine leichte Krümmung geben. Zur Vorbereitung legte *D.* in einem Falle an die hohle Seite der stark gebogenen Kniee eine leicht gebogne Schiene aus Gutta Percha und erhielt das Knie durch eine begleisterte Rollbinde mehrere Wochen hindurch an dieselbe angezogen, wodurch sich die Kniee sehr schön streckten und leicht zwischen die geraden Stäbe der genannten Maschine gebracht werden konnten, welche die Heilung vollendete.

Verkrümmungen des Fusses.

Brodhurst. Contributions to orthopaedic surgery. Tobpes. Med. Times. Septbr.

Ross. Beiträge zur Orthopädie. I. Zur Behandlung des Klumpfusses. Beschreibung einer neuen Klumpfussmaschine. Altona 1852. (Dem. Ref. voriges Jahr verspätet zugekommen.)

Brodhurst theilt eine Uebersicht des Verhältnisses mit, in welchem die verschiednen Formen des Klumpfusses in den letzten 3 Jahren im orthopädischen Hospital vorkamen; es ist nachstehendes:

Angeborner Klumpfuss	beiderseits		2
	einerseits	rechts	1
		links	1
Nicht angeborner Klumpfuss	beiderseits		1/3
	einerseits	rechts	2
		links	3

Er nimmt für denselben 4 Stadien an: 1. einfache Einwärtsdrehung; 2. Inversion der Zehen, Hebung des inneren Fussrandes, Spannung der Achillessehne; 3. Inversion des Fusses, Hebung der Ferse mit Verkürzung der Sohle; 4. eine noch höhere Steigerung dieser Verbildung, so dass der Fussrücken abwärts, die Zehen ein- und aufwärts schauen. Im ersten Stadium ist nach *Br.* allein der Tibialis anticus retrahirt; im zweiten nebstdem der Tib. posticus, der Extens. propr. hallucis, die Wadenmuskeln; im dritten die nämlichen Muskeln in noch höherem Grade, dann der Flex. digit. longus und einige kleinere Muskeln der Fusssohle; dazu kommt jetzt noch Rotation der Knochen des Tarsus. Im vierten Stadium ist Muskel- und Knochenabweichung verstärkt und es sind bei der angebornen Form stets beide Füsse, wenn auch nicht in gleichem Maasse, betroffen. Beim angebornen Varus fehlt die Paralyse der Antagonisten, die beim später entstandenen immer vorhanden ist; als Ursache des erstern lässt *Br.* entschieden nur Muskelretraction gelten, da er in so frühen Perioden des Fötallebens gefunden wird, dass an eine mechanische Einwirkung des Uterus nicht gedacht werden kann. Von den Knochen ist — um *Br.*'s Ansichten über deren Veränderungen kurz anzugeben — das Fersenbein um seine kleinere Axe gegen die Aussenseite des Fusses, das Sprungbein, wie *Guérin* angibt, um seine verticale Axe nach aussen, und in Folge der Rotation des Fersenbeins um die longitudinale Axe gedreht; das Os naviculare und mit ihm natürlich das Os cuboideum, die Ossa cuneiformia und Ossa metatarsi nach aussen rotirt. (Vergl. *Dittel* über den Ausgangspunkt von Varus und Valgus im Jahresberichte 1852 Bd. IV. S. 110) Bezüglich der Entwicklung der übrigen Extremität beim Klumpfusse macht *Br.* auf die häufig damit verbundene Kleinheit der Patella aufmerksam, die daher häufig als fehlend angenommen wurde. Die Fortsetzung der *Br.*'schen Beiträge ist dem Ref. noch nicht zugekommen.

Ross stellt für Behandlung des Klumpfusses nachfolgende 3 Indicationen auf:

1. Den Fuss (auf einem Fussbrett) so zu fixiren, dass schon dadurch die auseinander gewichenen Fussknochen reponirt und der Knickung des Innenrandes und Ausbuchtung des Fussrückens und des Aussenrandes entgegengearbeitet wird;

2. den Fuss um seine Längenaxen von innen nach aussen zu rotiren;

3. Denselben im Tibiotarsalgelenk zu flectiren.

Keine der bisherigen Klumpfussmaschinen ist nach *R.* so vollkommen, dass eine Verbesserung nicht wünschenswerth wäre. An der *Strohmayer*'schen Maschine namentlich tadelt er die Befestigung des Unterschenkels auf einem Brette und die des Fusses mit Riemen, welche entweder nachgeben oder wund machen, ferner die Bewirkung der Auswärtsrollung durch Aufwärtsziehung des äusseren Fussrandes, wobei es nie gelingt, den Innenrand herabzuführen; endlich das Nichtzusammenfallen der Mittelpunkte der Bewegung des Fusses mit dem des Fussbrettes (was schon *Werner* gerügt hatte; cf. Jahresbericht 1851 Bd. IV. S. 76); auch die von Letzterem an a. O. vorgeschlagne Maschine ist nicht tadelfrei. *R's.* Maschine nun erfüllt die aufgestellten 3 Indicationen in nachstehender Weise:

1. Der Fuss wird auf dem Fussbrette (nach vorheriger Geraderichtung) festgehalten durch 3 an jenem angebrachte Druckpelotten, wovon 2 horizontale eine dem Ballen der grossen Zehe, eine zweite der Ferse entspricht, die dritte verticale, auf einem über dem Mittelfuss verlaufenden Steigbügel verschiebbar auf den am meisten ausgewichnen Theil des Fussrückens gegen den Aussenrand hin einen Druck ausübt. Die Pelotten (aus Eisenblech mit vulkanisirtem Kautschukriemen, ungefähr von der Grösse des ersten Daumengliedes des Pat.) halten den Fuss vollkommen und sicher fest, machen nicht wund und tragen zur Reponirung der ausgewichenen Fussknochen wesentlich bei. Später hat *R.* die Fersenplatte so modificirt, dass er die Ferse zu beiden Seiten durch 2 Pelotten fasst, welche unter dem Fussbrette durch ein Charnier verbunden sind und durch eine horizontale Schraube gegeneinander angedrückt werden können; da sie hiebei in die Höhe drängen, werden sie durch eine verticale Schraube herabgezogen. Die Ferse wird dadurch wie mit Daumen und Zeigfinger gefasst, und man braucht die Rückenpelotte nicht allzu intensiv wirken zu lassen.

2. Die Rotation des Fusses wird bewirkt durch eine an der Aussenseite befindliche unter einem der Grösse der Einwärtsrollung entsprechend grossen Winkel abstehende Wadenstange, welche unter dem Köpfchen des Wadenbeins angelegt, den Fuss in der Tangente des von ihm beschriebenen Kreises nach aussen zieht, und dadurch den Innenrand spannt und herabzieht. Verstärkt kann diese Wirkung noch werden durch eine kurze starke Stange, welche der Innenseite der Wadenstange genau anliegend, von derselben Stelle des Fussbretts bis zum untern Rande des inneren Knöchels in die Höhe steigt und deren oberes Ende durch eine horizontal durch die Wadenstange laufende Schraube nach innen gedrängt wird.

3. Die Beugung des Fusses geschieht vermittelst eines in der Höhe des Fussgelenkes an der Wadenstange angebrachten Charnier's durch Druck einer mit dem oberen Charnierstück verbundenen horizontalen Schraube, welche durch eine bewegliche Schraubenmutter an der Aussenfläche des oberen Charnierstücks läuft, gegen das hebelartig nach hinten und oben auslaufende Ende des untern Charnierstücks; das Fussbrett kann dadurch in jede beliebige Richtung zur Wadenstange gebracht werden.

Um Prioritätsstreitigkeiten vorzubeugen, bemerkt *R.*, dass er bloss die Befestigung des Fusses durch die Druckpelotten (welche jedenfalls sehr zweckmässig scheint, Ref.) und die kurze Submalleolarstange an der Aussenseite als sein Eigenthum anspreche.

Luxationen, Contracturen, Ankylosen)*

Lorinser. Hüftgelenkskrankheiten. I. Einrichtung einer nach Hüftgelenkentzündung entstandenen Selbstverrenkung des linken Oberschenkels. Wiener medicinischen Wochenschrift Nr. 23.

Ross. Beiträge zur Orthopädie. II. Zur mechanischen Behandlung der sogenannten Luxatio coxae spontanea, nebst Beschreibung einer neuen Maschine zur Bewegung des Beins im Hüftgelenk.

Schuh. Ueber Kniegelenkcontraction und Ankylose, nebst 2 Fällen von glücklicher Lostrennung der verwachsnen Kniescheibe. Wiener medicinische Wochenschrift Nr. 1—5.

Ph. Frank. De Contractura et Ankylosi articulationis genu et coxae iisdemque *B. Langenbeckii* methodo violenta extensione sanandis. Dissert. inaugur. Berlin 1853. Der Anfang einer englischen Mittheilung hierüber im Med. Times Juli.

Contractura genu. Würtemberg. Correspondenzbl. Bd. XXVI. Nr. 42.

Lorinser's Fall betrifft eine unzweifelhafte Verrenkung des Oberschenkels nach hinten und oben auf das Darmbein mit wahrer Verkürzung (nach dessen im Referate über Gelenkkrankheiten mitgetheilten Messungsmethode) um 1½ Zoll, Schiefstellung des Beckens und sehr starker Adduction und Einwärtsrollung des Oberschenkels, welche Folge einseitigen Liegens während eines Nervenfiebers war und seit ungefähr ½ Jahr datirte. Ein Versuch gewaltsamer Einrichtung im ätherisirten Zustande war erfolglos; *L.* legte daher seinen durch Gewichte wirkenden Extensionsapparat an und liess denselben ¼ Jahr lang liegen; nach dieser Zeit war der Gelenkkopf nicht mehr zu fühlen und der Rollhügel war sehr bedeutend herabgerückt. Ein nochmaliger gewaltsamer Einrichtungsversuch in ätherisirtem Zustande blieb wieder fruchtlos, doch konnte man in der Gegend der Gelenkpfanne bisweilen deutlich das Reiben rauher Flächen fühlen. Da das Becken noch einseitig etwas höher stand und um den Schenkelkopf noch weiter herabzubringen wurde der Zugverband mit einseitiger Fixirung des Beckens (auf der gesunden Seite) und mehr schrägem Zuge des Schenkels nach unten, während das Becken durch ein untergelegtes Rosshaarkissen erhöht wurde, noch 2 Monate lang fortgesetzt, worauf zwar noch eine Verkürzung der Extremität um 8''' bestand, die *L.* durch Ausweitung der Pfanne und Herabdrückung des Schenkelhalses erklärte, der Kranke jedoch auf den Beinen stehen konnte, ohne dass der Schenkelkopf seine Lage veränderte; die Bewegungen waren indess noch beschränkt. *L.* glaubt, dass die in Rede stehende Verrenkung entstanden sei durch eine Entzündung, welche einerseits Erguss von Flüssigkeit,

*) Bei der Gleichartigkeit und Eigenthümlichkeit dieser Deformitäten musste hier die topographische Eintheilung verlassen werden.

wodurch der Schenkelknopf vom Grunde der Pfanne hinweggedrängt wurde (was *L.* nach einer Anmerkung durch einige spätere Beobachtungen wiederholt bestättigt fand) andrerseits Auflockerung des Knochengewebes zur Folge hatte; der Eintritt der Luxation selbst erfolgte bei einseitigem Liegen nach den bekannten mechanischen Gesetzen. Die Einrichtung geschah durch den langsam und stetig wirkenden, den Widerstand der Muskeln überwindenden Zug ohne deutlich schnappendes Geräusch, weil der Pfannenrand zum Theil durch Aufsaugung verloren und der Widerstand der um das Gelenk gelagerten Muskeln ein sehr geringer war; dass in der Pfanne bereits Knochenablagerungen vorhanden waren beweist das Reibungsgeräusch in der Gegend derselben. Festgehalten wurde der Schenkelkopf nach der Einrichtung durch die Weichgebilde, insbesondere die Muskeln, welche während des langsamen Geradeziehens allmählig Zeit fanden sich wieder zu contrahiren. *L.* hoffte übrigens eine spätere Erweiterung der Pfanne durch Resorption der Knochenauswüchse in Folge der Bewegungen des Kopfes selbst.

Ross, der bei der Luxatio coxae spontanea mit Ausnahme seltner, hier von ihm nicht weiter berücksichtigter Fälle nicht einen wirklichen Austritt des Schenkelkopfes aus des Pfanne, sondern eine Verschiebung des Erstern, der auch zum Theil einen Schwund an seiner Oberfläche erlitten hat, innerhalb der veränderten letztern annimmt (cf. das Referat über Gelenkkrankheiten), gibt zuerst eine Beschreibung der Veränderungen, welche durch die Luxatio spontanea in der Extremität, der Wirbelsäule und dem Becken hervorgebracht werden *), dann der Mittel, wodurch diese Deformitäten maskirt werden; für die Beurtheilung der letztern ist es nach ihm von der grössten Wichtigkeit zu wissen, dass nicht so sehr die unbedeutende Verkürzung als vielmehr die Schiefstellung des Beins zum Becken die Veranlassung zu dem schauckelnden, hinkenden Gang sowohl, als zu den zahlreichen secundären Deformitäten solcher Kranken wird. Ebenso muss für die Behandlung im Auge behalten werden, dass die anatomischen Veränderungen auf die fast immer stattfindende Zerstörung des runden Bandes, mehr oder minder grosse Abschleifung des hinteren Pfannenrandes und der entsprechenden Parthie des Schenkelkopfs, welche den Druck zu erleiden hatten und auf eine Umgebung mit wenig nachgiebigem Narbengewebe sich beschränken, wobei eine eigentliche Ankylose, eine Fusion der Knochen nicht, höchstens eine Verbindung derselben durch Narbenfäden stattfindet. Dieser Zustand erscheint nach unsern Kenntnissen für eine Behandlung keineswegs refractär, und der Einwurf, dass durch letztere die schlummernde Gelenkentzündung wieder hervorgerufen werden könne, erscheint desshalb unhaltbar, weil gerade die Mittel, welche die Luxation beseitigen sollen, auch die Entzündung am wirksamsten bekämpfen. *R.* hat vorläufig in 3 Fällen durch mechanische Behandlung in 3—4 Monaten das Bein gestreckt, abducirt und nach Aussen gerollt, dabei aber nicht oder wenigstens nicht beträchtlich verlängert, das Becken gerade gestellt oder vielmehr soweit in entgegengesetzter Richtung um seine Achse gerollt, als erforderlich ist um die fehlende Länge des Beins auszugleichen, endlich die sekundären Deformitäten gehoben oder auf ein unmerkliches, wenigstens unschädliches Minimum reducirt; hiemit sind auch die wesentlichsten Indicationen für die Behandlung vorgezeichnet. Dieselbe beginnt mit der Extension nach oben und unten auf einer geraden Ebene durch einen über das Perinaeum gehenden mit beiden Enden ober der entsprechenden Schulter vereinigten Riemen, dann durch zwei circuläre Schnallriemen ober Fuss- und Kniegelenk, wobei von der Aussenseite des oberen und der Innenseite des unteren je ein Längsriemen nach unten läuft, welche beide unterhalb des Fusses vereinigt werden. Von den Endpunkten beider Riemen des obern und untern gehen Darmsaiten über Rollen, an denen Gewichte angehängt werden. Die Schnallriemen an der untern Extremität müssen conisch, nach unten weiter und an den Seiten stärker gepolstert sein, damit sie nur seitlich, nicht circulär drücken; überhaupt ist durch Reinlichkeit, gehörige Unterlage und Waschungen für Verhütung von Decubitus zu sorgen. *R.* beginnt mit kleinen Gewichten, 2—3 ℔ und steigt rasch täglich um ½—1—2 ℔ bis 10, 20, bei Erwachsenen selbst 30 ℔; man muss streben den Zug baldmöglichst continuirlich zu machen, weil jede Unterbrechung aufhält und die Wiederaufnahme lästig ist; nun erhält der Kranke täglich ein warmes Bad. Um möglichst auf die Ausdehnung der Theile an der vordern Seite der Gelenke zu wirken, legt man bei der jedesmaligen Erneuerung des Verbandes denselben im Sitzen und zuerst die unteren Riemen an, dadurch hat sich, bis die Schultern zum Liegen kommen, eine beträchtliche Krümmung der Len-

*) *Ross* sagt, dass zur Bewirkung der eclatantesten Erscheinungen und Gleichgewichtsstörungen die Translocation des Schenkelkopfes auf die Aussenfläche des Darmbeins nicht die Ausdehnung weniger Linien zu überschreiten braucht und in den seltensten Fällen wirklich überschreite. Es ist aus dem Zusammenhange nicht sicher zu entscheiden, ob *R.* mit dieser Translocation die von ihm als selten angenommenen Ausnahmsfälle wirklicher Verrenkung meint — was nicht sehr wahrscheinlich ist — oder ob er nach Abschleifung des oberen Pfannenrandes durch den Druck des Schenkelkopfs gleichwohl ein Hinausrücken des Letztern aus der Pfanne um einige Linien annimmt, was er, wie Ref. glaubt, im Auge zu haben scheint.

denwirbel nach vorne gebildet, welche sich durch die Schwere des Körpers und den Zug allmählig ausgleicht und sogar Ausdehnung bewirkt; man kann diese befördern durch eine Unterlage unter das Becken (nach *Lorinser*'s Idee), so dass das letztere höher liegt als der übrige Theil des Körpers; doch darf man mit der Dicke dieser Unterlage nur sehr allmählig steigen. Die sich spannenden Sehnen des Tensor fasc. lat. und vielleicht des Sartorius zu durchschneiden, ist nicht ganz gerathen, so eine beträchtliche subcutane Blutung darauf folgt. Es gehört viel Geduld und Ausdauer dazu, um die Sache in Gang zu bringen. Nachts müssen meist die Gewichte etwas verändert werden, da der Zug im Schlafe viel lästiger wirkt. Anfänglich werden die Kranken durch die Extension mager und angegriffen, erholen sich aber immer bald wieder. Immer tritt im Verlaufe ein Schmerz in der Gegend des hinteren Pfannenrandes ein, welchen *R.* durch eine allmählige Ablösung des Schenkelkopfs von letzterem mit nachfolgender entzündlicher Reaction erklären zu müssen glaubt. Durch diese Procedur wird das Bein allmählig gerade gestreckt, die Beckenverschiebungen gehoben und die Adduction und Einwärtsrollung etwas vermindert. Wenn nun einige Beweglichkeit des Beins in der Richtung der Beugung erreicht, so beginnt der zweite Act der Behandlung. Unter Fortsetzung des Zugs nach unten und oben wird der Kranke auf ein hartgestopftes schräges Keilkissen mit den Beinen so gelegt, dass dieses gerade unter den Hüftgelenken mit seiner grössten Dicke gerade abgeschnitten endigt; das kranke Bein wird auf seine Aussenseite der ganzen Länge nach gelegt und in dieser Lage mit Binden befestigt; legt sich nun der Kranke rücklings nieder, so steht die Beckenhälfte der gesunden Seite zwar hoch von der Unterstützungsfläche ab, was in höchstem Grade lästig ist, aber gerade durch das Gewicht des Körpers am meisten zur Dehnung der Einwärtsroller und des Ligament artic. des kranken Gelenkes beträgt. Bisweilen muss man biebei einige gespannte Stränge der Adductoren — dicht an ihrer Ursprungsstelle, zur Vermeidung gefährlicher Nebenverletzungen — durchschneiden. Es ist gut, die Abduction des Beins durch Veränderung der Stellung der Rolle für die Fussgewichte (wobei man zur Verhütung von Beckenverschiebung den Dammriemen bisweilen über die gesunde Seite oder einen zweiten solchen über letzteres anlegt) einzuleiten und wo möglich durch Druck auf die Spina anter. ilei der gesunden Seite diese auf die Unterstützungsfläche herabzubringen. Ist auf diese Art die Einwärtsrollung beseitigt und das Becken rotirt, auch die Adduction gemindert, so beginnt der dritte schwerste Theil der Aufgabe, die gänzliche Aufhebung der letzteren. Zu diesem Behufe muss nun das Becken fixirt werden, um dessen Aufsteigen auf eine Seite zu verhüten, was aber *R.* bis jetzt noch nicht vollständig gelungen ist. Am besten erreichte er noch seinen Zweck durch Befestigung des Beckens zwischen vier auf einem als Unterlage dienenden gepolsterten Brette, von denen 2 gegen das Perinaeum, 1 auf jeder Seite zwischen Crista und Rollhügel wirken und beide letzteren mit einem über dem Schamberg laufenden Gurt verbunden werden. Die Abductionsbewegungen sind immer die schmerzhaftesten und am wenigsten vollständig zu erreichenden. Ist durch diese Behandlung nach 2—3 Monaten das Bein allmählig rectificirt, so werden die Zugkräfte allmählig gemindert und nur periodisch zur Verhütung von Rückfällen angewendet und es beginnt nun die Periode der Gymnastik — sowohl für das Hüft- — als für das immer dabei steif gewordene Kniegelenk (die Steifigkeit des letzteren möchte vielleicht nach *R.* für ein durch Messungen aus bekannten Gründen nicht sicher zu constatirendes Herabgezogensein des Oberschenkels sprechen, indem dadurch die zugleich über das Hüftgelenk verlaufenden Kniemuskeln gespannt worden wären). Die Bewegungen sind Anfangs nur passiv, das Auftreten ist schmerzhaft und muss erst durch Bewegungen mit dem *Provog*'schen Rollwagen, dann durch Geben mit Krücken, später mit einem Stocke vorbereitet werden. Da *R.* sich durch Erfahrungen von dem grossen Nutzen der Manipulationen und Bewegungen des Beins in der Horizontal-Lage überzeugte, so bestrebte er sich, einen Apparat zu construiren, in welchem der Kranke sein einem ununterbrochenen Zuge unterworfenes Bein nach allen Richtungen bewegen könnte, wobei aber alle Beckenbewegungen so ausgeschlossen wären, dass die Bewegungen in der Hüfte erzwungen würden. Eine nähere Beschreibung dieser Einrichtung würde hier zu weitläufig sein; es mag daher nur bemerkt werden, dass das Becken auf einer beweglichen, doch feststellbaren Unterlage fixirt wird, das Bein in einem Apparate ruht, welcher, über dem Kniegelenk befestigt, an dem nach Gefallen zu verlängerndem unteren Ende des Bettes durch eine bewegliche Schraubenmutter mit einem ein Kreissegment darstellenden, in jeder Richtung feststellbaren Halbkanal von Eisen vermittelst einer in letzterem laufenden Rolle in Verbindung gebracht wird; durch zwei an dieser Rolle in entgegengesetzter Richtung verlaufende Taue, welche dem Kranken in die Hand gegeben werden, kann bei der Möglichkeit, die Stellung des eisernen Halbkanals zu verändern, jede Bewegung des Beins bewirkt werden, während durch die Verlängerung des unteren Endes des Bettes und die Drehung der Schraubenmutter zugleich die Extension des Beins bewirkt wird.

Schuh theilt die Contractur des Kniegelenks

in solche, die Folge von Entzündung ist und nicht entzündliche. Nach Entzündung (meist der traumatischen, rheumatischen, scrophulösen, selten der metastatischen) bleibt eine Contractur der während der Entzündung in Beugezustand versetzten Gelenks aus nachstehenden Ursachen zurück:

a) Retraction der Beuger durch die lange Ruhe — nie als alleinige Ursache, jedoch in Verbindung mit den folgenden; zu beachten ist hier in operativer Beziehung, dass bei Contractur der sonst am inneren Rande des Biceps dicht anliegende Wadenbeinnerv sich von diesem entfernt, andererseits die Sehne des halbsehnigen Muskels gegen die Mittellinie zu rückt, so dass sie bisweilen ganz nahe oder dicht an den Schienbeinnerven zu liegen kommt.

b) Verdickung, Steifheit und Unnachgiebigkeit der Bänder — ein Beweis von der Fähigkeit der Bänder in nicht gespanntem Zustande sich zu retrahiren, gibt die durch längeren immoviblen Verband hergestellte Festigkeit von Kniegelenken, die wegen Relaxation der Bänder übermässige Bewegung gestatteten);

c) entstandene Knochenvorsprünge als Entzündungsproducte auf den Gelenkflächen — erkennbar durch plötzliches mit Schall verbundenes Anstossen bei passiven Bewegungsversuchen und von dem durch Verwachsung der Kniescheibe hervorgerufenen Hinderniss zu unterscheiden durch Beweglichkeit der letzteren und Vorhandensein eines hinreichend weiten Raumes zwischen dem vorderen Rande der Gelenkfläche des Schienbeins und der Kniescheibe im Moment des Anstossens; oft tritt das Vorhandensein von Knochenvorsprüngen erst im Verlaufe der Kur, wenn schon etwas Beweglichkeit erzielt ist, hervor;

d) Verwachsung der Kniescheibe mit dem Oberschenkel, entweder fasrige, wobei erstere ihre normale Gestalt behalten hat, oder knöcherne, wobei in der Regel zugleich Formveränderungen der Knochen vorhanden sind;

e) Subluxation in Folge von entzündlicher Infiltration der Bänder oder Verlust derselben nach Eiterung und zwar wegen der meist angenommenen Lage der Extremität auf der äusseren Seite und den hierbei wirkenden mechanischen Ursachen nach aussen und etwas nach hinten;

f) callöse Narben der Haut und des Zellgewebes nach Abscessen;

g) Contractur der Fascia lata und anderer sehniger Gebilde um das Gelenk, insbesondere des sogenannten *Winslow*'schen Bandes.

Natürlich wirken häufig mehrere dieser Ursachen in verschiedener Reihenfolge.

Nicht entzündliche Contractur entsteht:

a) durch selbstständige primäre Verkürzung der Beuger bei gesunder, doch mehr trockner Beschaffenheit des Gelenkes in Folge von Muskelentzündung, Rheumatismus, selbst durch anhaltend flectirte Stellung der Gelenke;

b) durch Abscesse, Verbrennungen, Nekrose oder Caries des Oberschenkelknochens.

Ankylose — fibröse oder knöcherne, ist Folge von Entzündung. Bei fibröser Ankylose ist wenigstens noch ein Grad von Elasticität im Gelenke bei Bewegungsversuchen zu fühlen, die Form und Contouren des Gelenks unverändert; bei knöchernen findet das Gegentheil statt.

Die Complicationen sind mannichfaltig — zurückgebliebenes Wachsthum, Abmagerung, Paresis des Gliedes, Pferdefuss, auch Genu valgum, selbst Erschlaffung der Kreuzbänder und dadurch seitliche Beweglichkeit des Knie's bei nicht entzündlicher Contractur.

Die Behandlung der Kniecontracturen ist eine rein orthopädische; doch dürfen Maschinen, einzelne Fälle ausgenommen, nur dann zur Anwendung kommen, wenn die Entzündung abgelaufen ist oder nur an einzelnen Punkten besteht und eine Zunahme derselben von der Anlegung der Maschine nicht zu besorgen ist. (Der entsprechende Gebrauch anderer Maschinen zur Fixirung während der Entzündung ist hiermit nicht ausgeschlossen). Die von *Sch.* angewandten Methoden bei Contractur des Kniegelenks sind folgende:

1) *Langsame Streckung* mit oder ohne Tenotomie, wo solche nach der Beschaffenheit der Contractur Erfolg verspricht, namentlich wo noch bedeutende Nachgiebigkeit des Gelenks vorhanden ist oder die Unnachgiebigkeit grösstentheils von den retrahirten Muskeln herrührt, wo kein Anstossen der Kniescheibe bei passiven Bewegungsversuchen sich bemerklich macht, endlich wo allenfalls vorhandene Narben noch keine bedeutende Festigkeit erlangt haben. Tenotomie ist dann angezeigt, wenn die Beugemuskeln sehr straff gespannt, vielleicht schon in ihrer Structur alterirt sind und der Beugewinkel stark unter 130° nahe einem rechten oder gar ein spitzer ist. In solchen Fällen bewirkt die Extension oft reactive Contraction der retrahirten Muskeln, die hinterher zur Tenotomie nöthigt. Narkotisirung Behufs der Tenotomie widerräth *Sch.* durchaus, weil dadurch die Operation wegen der geringeren Spannung der Muskeln und ihrer Annäherung an die Nerven schwieriger, selbst gefährlich wird; übrigens beobachtete auch *Sch.* Wiederherstellung der Leitungsfähigkeit des (mit der Sehne des Biceps) durchschnittenen Wadenbeinnervens. Die einfachste Streckvorrichtung ist eine wohlgefütterte Hohlschiene, gegen welche das Knie durch zwei Riemen (einen ober- einen unterhalb) angezogen wird. Für schwerere Fälle hat *Sch.* eine Maschine, bestehend aus zwei Stahlschienen am Ober- und eben so viel am Unterschenkel, auf der innern und äussern Seite beider, die am Kniegelenke durch eine Archimedische Schraube

an der äussern, bei erforderlicher stärkerer Gewalt auch durch eine zweite solche an der inneren Seite verbunden sind, und oben und unten auf der hinteren Seite durch Bögen in Verbindung stehen. Die Extremität wird in zwei halbcylinderförmige, an den erwähnten Bogen befestigte, in der Kniekehle 3 Zoll weit aus einander stehende Lederriemen gelegt und durch Riemen, das Knie überdiess durch eine lederne Kniekappe befestigt. Bei gleichzeitiger Subluxation des Unterschenkels nach hinten bekommt die Maschine noch einen Stahlbogen nach vorne, ungefähr einen Zoll unterhalb der Spina Tibiae, und der Unterschenkel wird durch ein um denselben herum und mit seinen parallel (zur Vermeidung der Zusammenschnürung) aufsteigenden Enden durch 2 Fenster dieses Bogens geführtes und auf dem letzteren gebundnes Band in die Höhe gezogen. Einwicklung der Gliedmasse, vorsichtige Wirkung der Maschine etc., Application kalter Umschläge auf das Knie bei auftauchender Entzündung verstehen sich von selbst. Nach gelungner Streckung legt man noch eine Zeit lang einen Kleisterverband an, später lässt man den Pat. mit einer Krücke oder einem Stocke gehen. Durch Bäder und obige Einreibungen kann bei jungen Individuen oft noch ein bedeutender Grad von Beweglichkeit des Gelenkes erzielt werden.

Die *schnelle und gewaltsame Streckung* (mit oder ohne Tenotomie), die *Sch.* früher wegen der damit verbundenen möglichen Gefahren gewissermassen scheute, später aber durch die Erfahrung belehrt, gerne und mit Vorzug anwandte, und welche durch die Narkotisirung das frühere Schauderhafte für den Pat. ganz verliert, ist in allen Fällen angezeigt, wo man mit der langsamen Streckung gar nicht, oder nicht vollkommen, oder nur nach einer langen peinlichen Kur zum Ziele kommen könnte. Diese Fälle sind:

1. Wo wegen gänzlichem oder beinahe gänzlichem Mangel an Beweglichkeit des Gelenks auf Verwachsung der Gelenkflächen der Knochen — fibröse oder knöcherne — geschlossen werden muss.

2. Wo zwar keine Verwachsung der Gelenkflächen, aber eine solche der Kniescheibe besteht und der Beugungswinkel dabei unter 135° ist. Hier würde die langsame Streckung nur durch die sehr langsam erfolgende Resorption der gegen einander stossenden Knochenpartieen des Schienbeins und der Kniescheibe möglich und es stände dabei eine Subluxation nach hinten zu fürchten, während bei gewaltsamer Streckung meist die Kniescheibe vom Oberschenkelknochen abreist und beweglich wird. Entsteht auch hiebei Subluxation, so kommt man mit der orthopädischen Behandlung leichter zum Ziele.

3. Wenn wegen Knochenunebenheiten an den Gelenkflächen bei passiven Bewegungen sich ein plötzliches Hinderniss herausstellt; auch hier entsteht zwar bisweilen Subluxation, doch ist diese dann ebenfalls leicht zu beseitigen.

4. Wenn bei passiven Streckversuchen nur eine geringe Beweglichkeit vorhanden ist, ohne dass starke Muskelretraction angegeben werden könnte.

5. Wenn im Verlaufe der langsamen Streckung diese sich als unzureichend herausstellt.

Die Tenotomie ist hier — abgesehen von den oben aufgestellten, auch hier geltenden Indicationen — vorzugsweise dann angezeigt, wenn die Gliedmasse etwas kürzer ist als die gesunde, weil nach derselben die Ausdehnung der letztern leichter ist. (Ist jedoch die Gliedmasse verlängert, so ist im Gegentheile eine leichte Beugung derselben, durch geringe Zusammenziehung der an den verkürzten Zustand gewohnten Muskeln bewirkt, eher vortheilhaft.) Bisweilen zeigt sich die Tenotomie erst im Verlaufe der gewaltsamen Streckung nothwendig und wird dann erst vorgenommen, ausserdem geschieht sie vorher.

Die Ausführung der gewaltsamen Streckung anlangend, so ist eine vorherige Beugung nur dann erforderlich, wenn 1. im vollen Umfange des Gelenks oder auch nur an der Kniescheibe Verwachsungen bestehen, welche getrennt werden müssen; 2. wenn eine auch noch so geringe Subluxation nach hinten vorhanden ist. Die Streckung geschieht entweder durch den Operateur allein, oder durch zwei Gehilfen, je nachdem sie mehr oder weniger Gewalt erfordert. Der Oberschenkel wird fixirt und der Angriffspunkt am Knöchel gewählt; das Krachen ist oft so bedeutend, dass es wirklich Schrecken verursacht, doch in der Regel ohne besondere Bedeutung. Gelingt die Streckung ganz, so wird in der Kniekehle eine einfache Hohlschiene angelegt, und das Knie dagegen angezogen; ist Entzündung zu fürchten, so streckt man das Knie nicht ganz gerade und lässt es beim Verbande unbedeckt, um kalte Ueberschläge machen zu können.*) Tritt dagegen Subluxation nach hinten ein, so wird der Unterschenkel zuerst so weit gebeugt, bis alle Spur jener verschwunden ist und dann die oben beschriebene Maschine angelegt und langsam und stets nur so mild ex-

*) *Little* in seinem oben angezeigten Werke: *On the Nature- and Treatment of Deformities* will nach forcirter Extension eines Gelenks dasselbe überhaupt nicht in ganz gestreckter Position, sondern nur in einer vortheilhafteren als früher erhalten wissen, so dass Pat. die Lage ohne Beschwerde ertragen kann, und hält es für besser, die weitere Kur durch Manipulationen, Apparate, selbst wiederholte forcirte Extension im chloroformirten Zustande zu vollenden; wenigstens will er durch dieses Verfahren am meisten Glück gehabt haben, während das entgegengesetzte leicht Entzündung veranlasst, abgesehen davon, dass Blut- und Lymphgefässe so wie die Nerven sich erst nach und nach an die neue Lage gewöhnen müssen.

tendirt, dass keine Subluxation entsteht. Oft muss in solchen Fällen auch nach gänzlicher Beendigung der Kur eine ähnliche Maschine (mit einem im Sprunggelenke beweglichen Schuh) lange Zeit fortgetragen werden; statt der Stahlschienen können auch bloss lederne Schienen mit ähnlicher Vorrichtung im Kniegelenke dienen. Der Schuh muss zur Verhütung des Hinkens mit einer dicken Sohle versehen sein.

Die Folgen der gewaltsamen Streckung sind keineswegs so bedeutend, als man a priori denken sollte; *Sch.* sah die eingetretene geringe Entzündung stets nach einigen Tagen der Anwendung kalter Umschläge weichen. Die hiebei möglichen übeln Ereignisse sind

1. Subluxation, selten Luxation nach hinten, in Folge von Verwachsung der Kniescheibe besonders tief unten, oder von Knochenunebenheiten an den Gelenkflächen, Bildung einer nach vorne abhängigen Fläche statt der tellerförmigen Vertiefung auf dem Schienbeine durch den fortgesetzten Druck; mit derselben ist auch die Zerreisung mehrerer Weichgebilde verbunden. Bei jungen Leuten bricht bisweilen die Epiphyse des Schienbeins ab.

2. Riss des breiten Kniescheibenbandes, erkennbar durch eine auffallende Grube in der Gegend des Risses, übrigens ohne Bedeutung; die Vertiefung gleicht sich durch Zwischensubstanz aus.

3. Bruch des Wadenbeins unter dem Köpfchen, was *Sch.* in einem Falle wiederfuhr — wahrscheinlich wurde das Wadenbeinköpfchen durch das nicht nachgebende ligam. later. extern. abgerissen. Der Zufall blieb indess ohne alle Folgen und hatte auf die Heilung gar keinen Einfluss.

4. Störungen im Gefühls- und Bewegungsvermögen, wahrscheinlich durch Zerrung der bereits vor der Ausdehnung gespannten Nerven. In einem ausführlicher mitgetheilten Falle beobachtete *Sch.* abwechselnd Anästhesie und Hyperästhesie an derselben Stelle.

5. Zerrung und theilweise Zerreissung der Schenkelschlagader im Kniebuge, erstere bei bedeutender Verwachsung der Weichtheile im Kniebuge unvermeidlich, letztere jedoch dessenungeachtet durch die Elasticität der Gefässe gewöhnlich vermieden; doch kam dieselbe *Sch.* einmal vor mit Bildung eines Aneurysma, welches jedoch innerhalb 16 Tagen unter Anwendung von Eisumschlägen wieder verschwand und durchaus ohne alle spätere Folgen sowohl während als nach der Heilung blieb.

6. Einriss der Haut in der Kniekehle, besonders beim Vorhandensein starker Hautnarben, doch ebenfalls ohne alle üble Folgen.

Knöcherne Ankylosen erfordern eine verschiedene Behandlung, je nachdem bloss die Kniescheibe mit dem Oberschenkelknochen, oder überdiess Oberschenkel und Schienbein mit einander verwachsen sind. Diese Verwachsung aller drei Knochen gehört zu den Raritäten und *Sch.* übergeht sie, da ihm keine eignen Erfahrungen darüber zu Gebot stehen.

Die Verwachsung der Kniescheibe mit dem Oberschenkelknochen erfordert entweder 1. langsame Streckung durch Maschinenbehandlung, welche aber nur sehr langsam und allmählig, häufig gar nicht zum Ziele führt (aus bereits oben angegebenen Gründen) und daher nur anwendbar ist bei grossem Beugewinkel; 2. Lostrennung der Kniescheibe mit Meisel und Hammer und darauf folgende gewaltsame Streckung des Unterschenkels ohne vorherige Beugung. Diese Methode ist gefahrlos, da man es nicht mehr mit einem mit Synovialhaut überzognen Gelenke, sondern nur mit einer kleinen mit Narbengewebe ausgebildeten Höhle zu thun hat. *Sch.* hat dieselbe in 2 Fällen mit glücklichem Erfolge ausgeführt, indem er aussen einen halbmondförmigen Lappen bildete, diesen bis zum Kniescheibenrand aufhob, sodann bis auf den Knochen einschnitt und nun von der Gränze der Kniescheibe an — die übrigens nicht ganz deutlich zu erkennen war — mit Meisel und Hammer so tief eindrang, bis der letzte Rest der Knochenverbindung nach innen durch Anwendung des Trepanationshebels getrennt werden konnte; darauf wurde die gewaltsame Streckung vorgenommen und im ersteren — leichteren — Falle die einfache Hohlschiene an der hinteren Fläche, im zweiten bedeutenderen die beschriebene stählerne Maschine angelegt. Der erste Fall verlief ganz günstig und die eintretende Eiterung machte eine einzige unbedeutende Gegenöffnung nothwendig; im zweiten Falle jedoch entwickelte sich ausgebreitete Entzündung und Eiterung und selbst das Leben der Kranken schwebte in Gefahr; doch erholte sich dieselbe wieder und der endliche Ausgang war vollkommen günstig. *Sch.* glaubt, dass auch diese gefährliche Eiterung hätte vermieden werden können, wenn die äussere Hautwunde nach Beendigung der Operation nicht so sorgfältig geschlossen und dadurch der Eiter, der sich in dem noch übrig bleibenden freien Raume zwischen der Kniescheibe und dem vorderen Rande der Tibia bildete, freier Ausfluss gestattet worden wäre.

Frank stellt — nach vorgängiger Beschreibung der einzelnen Vorgänge bei Ankylose und ihrer Natur überhaupt und der Formations- und Lageveränderungen der einzelnen Knochen bei Ankylose des Kniegelenks insbesondere — folgende Species der Complicationen bei letzterer auf: 1. Flexion mit Subluxation nach hinten; 2. Flexion mit Abduction; 3. Flexion mit Abduction und Rotation nach aussen; 4. Flexion mit Abduction, Rotation nach aussen und Luxation nach hinten und aussen; nach einem ihm

vorliegenden Präparate möchte er dazu als 5. Species die Flexion mit Subluxation nach hinten und aussen mit Rotation nach aussen und Abduction rechnen. Bei der Contractur des Hüftgelenks sind 2 Positionen möglich: Abduction und Rotation nach aussen mit scheinbarer Verlängerung (in Folge des Herabsinkens der Beckenhälfte) oder Flexion mit Abduction und Rotation nach innen und gleichzeitiger Elevation der Beckenhälfte. (*Bonnets* Ausspruch, dass bei Ankylose des Hüftgelenkes die erstere Position häufiger sei, weil die zweite eher Veranlassung zur Entstehung einer Luxation des Schenkelkopfs nach hinten und oben gebe, beruht nach *Fr.* auf irrthümlicher Annahme der letztern da, wo meist nur Ankylose vorhanden war, da die wahre spontane Luxation selten ist. (Cf. oben *Ross.* Ref.) In einzelnen seltnen Fällen behält der ankylosirte Schenkelkopf seine normale Form und Structur bei; meist aber ist er mehr oder weniger verändert. — Die Grundursache der Entstehung einer Contractur findet *Fr.* in gestörtem Gleichgewichte der Muskeln, mag nun spastische Affection einer Muskelparthie oder Paralyse diese Aufhebung des Gleichgewichts bedingen; vermehrt wird das einmal gewonnene Uebergewicht einer Muskelparthie dadurch, dass bei eingetretner Contractur die Insertionspunkte der einzelnen Muskeln sich näher rücken, diese daher mit grösserer Kraft wirken können. Die bei Entzündung des Kniegelenks stets stattfindende Beugung desselben mit leichter Abduction und Rotation, woraus sich dann die Contractur bildet, erklärt *Fr.* nicht wie *Bonnet* durch Ansammlung von Flüssigkeit, da die Beugung schon angenommen wird, ehe man an eine Exsudation denken kann, sondern weil in dieser Stellung die Gelenkhöhle die grösste Capacität darbietet (cf. im Referate über Gelenkkrankheiten, *Ross* bei Coxarthrocace) und die Muskeln am meisten erschlafft sind; der bei Bewegung eintretende Schmerz erhält die Beugung, spastische Contractionen vermehren sie häufig, ja rufen sie in einzelnen Fällen erst hervor. Auch der Tonus und die Elasticität der Muskeln tragen zur Vermehrung der Contractur bei, um so mehr, da die mechanischen Verhältnisse letzterer günstig sind. Gegen *Vidal* und *Bühring* behauptet *Fr.*, dass auch ein contrahirter (verkürzter) Muskel nur dann, und selbst da nicht immer degenerire, wenn durch die Veränderungen des Gelenks eine gänzliche Unthätigkeit desselben bewirkt ist; gegen *Bonnet* macht er geltend, dass dieser die Einwirkung der Muskeln auf die consecutiven Veränderungen bei Gelenkaffectionen zu wenig beachtet habe. Die häufige Luxation der Tibia nach hinten ist wohl mit *Velpeau* und *Bonnet* der Traction der Flexoren auf den hintern obern Theil der Tibia, aber auch der Abschleifung der Gelenkflächen in Folge des Drucks auf einander zuzuschreiben. (Cf. oben *Schuh.* Ref.) Die gewöhnlich vorkommende Abduction der Tibia ist nach *Fr.* nicht, wie *Bonnet* will, bloss durch mechanische Action, sondern durch die Wirkung des Biceps, welche durch die mechanischen Verhältnisse begünstigt wird, zu erklären. Die Adduction — in *Fr.'s* oben erwähnten 5 Species — jedoch ist rein mechanischen Ursprungs durch die Lage auf dem äusseren Fussrand nach Zerstörung der Bänder veranlasst. Die Luxation der Patella nach aussen geschieht durch die Traction ihres Ligaments; wenn sie bis auf die äussere Fläche des äusseren Condyls gleitet, so wirkt offenbar der Quadriceps, insbesondere der Vastus externus mit. — Die Entstehung der Situationsveränderung im Hüftgelenk bei Entzündung desselben erklärt *Fr.* mit *B. Langenbeck*, *Bühring* und *Bonnet* für eine Folge der Lage der Kranken in Verbindung mit dem instinctmässigen Bestreben desselben die Berührung der Gelenkflächen möglichst zu verhüten einerseits und mit der Einwirkung der Muskeln andrerseits; doch schreibt *Fr.* der Lage (auf der gesunden oder kranken Seite) einen Haupteinfluss auf Entstehung der Adduction oder Abduction mit den entsprechenden gleichzeitigen Veränderungen zu.

Nach Auseinandersetzung der pathologischen Anatomie der Knie- und Hüftgelenkscontracturen spricht *Fr.* vom Einflusse des Chloroforms. Die Möglichkeit, lang contrahirte Muskeln im narkotisirten Zustande durch mechanische Gewalt leichter dehnen zu können, spricht für den andauernden Nerveneinfluss bei Contractur neben der mechanischen Elasticität. Das Chloroform bewirkt aber auch Aufhebung der Reflexbewegungen, wie sich aus vielfachen Erscheinungen ergibt, was für die Therapie der Contracturen von grosser Wichtigkeit ist. Von vorzüglichem Nutzen ist daher auch das Chloroform für die Diagnose, um einfache Muskelcontractur von wirklicher (wahrer oder falscher) Ankylose unterscheiden zu können. Uebrigens erwähnt *Fr.* selbst einiger Fälle, wo auch in der Chloroformnarkose die Extension contrahirter Muskeln sehr schwer war, trotz eine Degeneration derselben nicht angenommen werden konnte.

Hieranf unterwirft *Fr.* die bisherigen Behandlungsweisen einer kurzen Kritik. Die Maschinenbehandlung erklärt er fast aus denselben Gründen, wie *Schuh*, jedoch nicht nur für einzelne Fälle wie dieser, sondern im Allgemeinen für unzulänglich, ebenso die Tenotomie, welche höchstens eine Abkürzung der Kur bewirken könne. Insbesondere ist die in Fällen von Verwachsung der Patella von *Bonnet* ausgeführte subcutane Durchschneidung des Quadriceps femoris nach ihm überflüssig, weil nach Trennung der fibrösen und knöchernen Adhäsionen der Patella an den Oberschenkelknochen der atrophirte und atonische Muskel kein weiteres Hin-

derniss darbieten kann; auch ist die Operation nicht gefahrlos, da es *Bonnet* selbst ein Mal wiederfuhr, die äussere Gelenkschlagader zu trennen, was eine suppurative Phlegmose des Oberschenkels zur Folge hatte. Nur in einem Falle ist nach *Fr.* diese Operation nothwendig, wenn nämlich die Kniescheibe auf die äussere Oberfläche des äusseren Condyls des Oberschenkelknochens dislocirt ist. *Dieffenbach's* Methode (forcirte Beugung und Extension nach vorausgegangener Tenotomie) hatte den Nachtheil, dass die Stichwunden der subcutan durchschnittenen Muskeln durch die heftigen Bewegungen sich vergrösserten, wodurch Entzündung etc. mit oft bedeutenden Folgen entstand; dabei vernachlässigte *Dieffenbach* die orthopädische Nachbehandlung, was namentlich Schuld war, dass er keinen einzigen mit Erfolg behandelten Fall von Hüftgelenkscontractur aufzuweisen hatte. *Courrier's* Methode vermindert zwar, weil nicht mit Tenotomie verbunden, einen grossen Theil der Natheile der *Dieffenbach*'schen; indess, wenn auch deren Princip richtig ist, so muss ihr doch der Vorwurf allzu grosser, nicht den Umständen angemessen zu regulirender, dabei zu plötzlich wirkender Kraft gemacht werden; die menschliche Hand — in Verbindung mit der Chloroformnarkose — verdient aus selbstverständlichen Gründen vor jeder Maschine den Vorzug. Gegen *Bonnet's* Verfahren, zuerst die mit dem Os femoris verwachsne Patella durch forcirte Beugung zu lösen dann nach deren Trennung die graduelle Extension anzuwenden, wendet *Fr.* ein, dass die forcirte Flexion einmal beim höchsten Grade der Beugung des ankylosirten Gelenks unausführbar, in den übrigen Fällen aber jedenfalls der von der vorderen Fläche der Tibia gegen den untern Rand der Patella ausgeübte Druck (bei forcirter Extension) mehr geeignet sei, die Patella vom Femur loszutrennen als die forcirte Flexion, welche viel eher Dehnung oder Zerreissung des Ligam. Patellae zu bewirken vermöge, dann, dass die nachfolgende graduelle Extension zur Erreichung des gewünschten Zieles nicht in allen Fällen hinreichend sei, wenn auch *Bonnet* in seinen wenigen mitgetheilten Fällen damit zum Zwecke kam, sondern der forcirten Beugung auch die forcirte Extension folgen müsse.

Die Methode *Langenbeck's* nun, wie dieser sie 1847 zuerst ausübte und 1850 in einer academischen, dem Ref. jedoch nicht bekannt gewordenen Schrift veröffentlichte, und wie sie *Fr.* ausführlich beschreibt, ist folgende: Der chloroformirte Kranke wird auf den Bauch gelegt, der Kopf von einem Gehilfen in die Höhe gehalten um die Chloroformirung fortsetzen zu können; die Patella muss am Rande des Tisches liegen, das Becken wird durch einen Gehilfen fixirt. Der Operateur fasst mit einer Hand den Oberschenkel ober dem Knie, mit der andern den Unterschenkel über den Knöcheln und löst durch abwechselnde Streck- und Beugebewegungen die Ankylose; reicht die Kraft des Operateurs allein nicht zu, so übernimmt ein Gehilfe die Fixirung des Oberschenkels und jener vollbringt die Bewegungen des Unterschenkels mit beiden Händen! Droht die Tibia nach hinten zu luxiren (cf. oben *Schuh*), so muss durch Druck auf die hintere Fläche derselben diesem Uebelstande entgegengearbeitet werden; doch ist derselbe trotz dem nicht immer zu vermeiden. Bisweilen kann die volle Extension nicht auf einmal erreicht werden, besonders bei zu grosser Spannung der Haut, zu grossem Widerstand der Knochen, Verdacht einer krankhaften Affection der Gelenkenden, und muss dann in wiederholten Operationen bewirkt werden (cf. oben *Little* in der Anmerkung); übrigens sind krankhafte Affectionen der Knochen, Entzündung, selbst Eiterung, keine Contraindication, im Gegentheile wird deren Heilung durch Herstellung der richtigen Lage und Aufhebung des Drucks oft auffallend beschleunigt. Nur centrale Nekrose, die von der Diaphyse bis in die Epiphyse oder gar in's Gelenk sich erstreckt, bildet eine absolute Contraindication; der einzige unglückliche Fall *Langenbeck's* unter 150 gehörte dieser Kategorie an. Auch chronische arthritische Gelenkentzündung gibt eine absolute Contraindication so lange sie besteht, und lässt auch nachher wegen der daraus hervorgehenden Veränderungen des Gelenks keine Widerherstellung der Beweglichkeit hoffen. Ob vorhandene Schwäche die Vornahme der Operation verbietet, hängt von den Umständen ab. Rein entzündliche Contractur dagegen muss gestreckt werden. — Nachtheilige Zufälle während der Operation kamen *Langenbeck* (mit Ausnahme des Bruches der Epiphyse des nekrosirten Oberschenkelknochens im oben erwähnten Falle) nie vor, namentlich keine eigentliche Zerreissung der Haut (bloss einmal oberflächliche Excoriationen in der Kniekehle, keine Verletzung der Arterie oder eines grösseren Nervens; die Reactionserscheinungen wurden durch kalte Umschläge bald beseitigt. Einmal traten 4 Wochen nach der Operation, während der Kranke schon gehen konnte, heftige neuralgische Schmerzen mit Paresis ein, was *Langenbeck* einer Zusammenschnürung des Nervus popliteus durch Exsudatmasse zuschrieb; Ung. mercur. und Bäder hoben Schmerzen und Lähmung bald. — Die Nachbehandlung hat 2 Indicationen: Erhaltung der Extension und wo möglich Wiederherstellung der Beweglichkeit des Gelenks. Zur Erfüllung der ersten dient ein geeigneter Verband oder *Stromeyer's* Extensionsmaschine; übrigens wird bisweilen die ganz gestreckte Lage nicht vertragen und man muss bis zur Beseitigung der

anfänglichen Schmerzen und spastischen Contractionen warten. Wo die volle Extension bei der ersten Operation nicht gelang, wird diese nach 8—14 Tagen wiederholt; die Reactionserscheinungen sind dann meist geringer als das erstemal. Bei Luxation der Tibia nach hinten wurde statt *Stromeyer's* Maschine jene von *Bonnet* mit grossem Vortheil angewendet; bei completer Luxation jedoch half gar keine Maschine und *Fr.* glaubt, dass, wo die Patella nicht losgetrennt werden kann, es überhaupt besser sei, die Luxation bestehen zu lassen, da die von *Schuh* empfohlne Lostrennung jener mit dem Meisel gefährlich sei. Bei gleichzeitiger bedeutender Abduktion wurde eine Maschine angewendet, welche zugleich nach dem Princip der Extensionsmaschine und der Maschine für das Genu valgum construirt war; wenn die Abduktion durch bedeutenden Substanzverlust der äusseren Gelenkfläche bedingt war, mussten die Kranken die Maschine beständig tragen. Sobald die Umstände die Maschine abzulegen erlauben, darf der Kranke mit dem Stocke herumgehen. Die Wiederherstellung der Beweglichkeit geschieht durch passive Bewegungen vermittelst der Maschine — ohne dieselben sind sie schmerzhafter — mit steter Rücksicht auf die Neigung zur Entzündung und daher mit Vorsicht; wo stete Wiederkehr der letzteren vorhanden ist oder die Formation der Gelenkflächen eine Wiederkehr der Beweglichkeit nicht erwarten lässt, ist es besser das Gelenk in extendirter Lage wieder ankylosiren zu lassen. Gut ist es, während dieser Nachkur bisweilen im narkotisirten Zustande wieder forcirte Bewegungen zu machen, um allenfalls gebildete neue Adhäsionen zu zerreisen. Der Kranke geht dabei Anfangs mit der Maschine herum, macht dann passive Bewegungen ohne dieselbe, zuletzt aktive durch Niederknieen und Aufstehen bei gleichzeitigem Aufstützen des Körpers auf die Arme; Bäder, Einreibungen, Galvanismus unterstützen die Kur.

Für die Contracturen und Ankylosen des Hüftgelenks — die bisher nur in der Stellung mit Flexion, Abduction und Einwärtsrollung in *Langenbeck's* Klinik vorkamen — gilt im Ganzen dasselbe Verfahren; nur ist die Operation wegen der bedeutenden Muskelmassen und wegen der Möglichkeit einen Bruch des Schenkelhalses herbeizuführen, schwieriger; doch glaubt *Fr.*, dass nach *Bühring's* Erfahrung in einem Falle dieser Letztere nicht so sehr zu fürchten und selbst die Bildung eines neuen Gelenks, jedenfalls eine bessere Wiedervereinigung des Bruches zu erwarten, derselbe daher unbedingt der gefahrvollen Resection des Schenkelhalses nach *Barton* vorzuziehen sei. Die Operation ist mutatis mutandis dieselbe wie bei Contractur des Kniegelenks. Zur Nachbehandlung, insbesondere zur Vornahme der passiven Bewegungen liess sich *Langenbeck*, da die *Bonnet*'sche Maschine zur Fixirung des Beckens nicht ausreichte, einen eignen von *Fr.* weitläufiger beschriebenen und abgebildeten Apparat construiren. Das Becken ruht auf einer gepolsterten nach der Form desselben construirten Eisenblechplatte mit seitlichen Fortsätzen bis an den Rand der Trochanteren und vorderen für die Sitzhöcker, und diese Platte ist an einer vorne resp. unten 3 Zoll hohen, nach oben schief absteigenden Holzunterlage befestigt. Die Fixirung des Beckens geschicht mittelst Schrauben (2 auf jeder Seite), welche durch einen Stahlbogen hindurchgehen und von oben nach aussen gegen eine die seitliche und vordere Parthie des Darmbeins umfassende Hülse aus Gutta Percha andrücken. Eine Eisenstange unten in einen rechten Winkel gebogen, läuft von der Holzunterlage bis zum unteren Rande des Bettes herab, und vermittelst einer Rolle und einem Seile kann so der Extremität jede Richtung gegeben werden. — Auch bei der Contractur des Hüftgelenks müssen die forcirten Bewegungen im narkotisirten Zustande öfter wiederholt werden, besonders die der Abduction, die am schwersten herzustellen sind. Auf solche Weise und mit seiner Maschine gelang *Langenbeck* die gänzliche Heilung — mit Herstellung der Beweglichkeit — einer Hüftgelenksankylose, welche vorher 10 Monate lang im orthopädischen Institute mit dem Streckbrette umsonst behandelt worden war; überhaupt hat *Fr.* zur nähern Auseinandersetzung der glücklichen Erfolge *Langenbeck's* eine Reihe von Krankheitsfällen der verschiedensten Art mitgetheilt.

Einen durch Tenotomie der gebildeten sehr schwieligen Narbenstränge, der contrahirten Sehnen des Unterschenkels, dann noch einiger Adhäsionen in der Tiefe und darauf angelegten Streckverband vollkommen, ohne Zurückbleiben von Hinken geheilten Fall von Contractura genu nach ausgedehnter intensiver Verbrennung der Kniekehle, sowie der ganzen äusseren Seite des Unterschenkels finden wir mitgetheilt im Württembergischen Correspondenzblatt a. a. O.

Bericht

über die Leistungen

im Gebiete der mechanischen Krankheiten

von

Dr. A. BARDELEBEN, Prof. der Chirurgie in Greifswald.

I. Hand- und Lehrbücher.

Bruns, Handbuch der praktischen Chirurgie für Aerzte und Wundärzte. Specieller Theil. Erste Abtheilung. Lieferung 1, 2, 3, nebst einem *Atlas*.

Ausführliche Recension dieses Werkes von *Pauli* in dem Archiv für physiologische Heilkunde. Heft I.

[Was die Chemiker schon lange in *Gmelin*'s berühmten Werke besessen haben, — eine vollständige kritische Darlegung der Thatsachen, ein mémorial des faits nach *Bichat*'s Wunsche —, erhalten die Chirurgen jetzt durch das von *Bruns* begonnene Riesenwerk, dessen Werth, namentlich für den Unterricht, durch den beigefügten Atlas noch bedeutend erhöht wird. Ein näheres Eingehen auf den Plan und den Inhalt der bisher erschienenen Lieferungen dieses Werkes scheint hier nicht am Platze zu sein, da ersterer aus dem Prospect ersehen werden kann, zu einem Referat über letzteren aber der Raum fehlen würde und von jedem, der sich für die Chirurgie interessirt, ohnehin vorausgesetzt werden kann, dass er sich im Besitze des Werkes befindet. Die Recension von *Pauli* liefert nicht blos eine klare Uebersicht, sondern ist auch anderweitig sehr interessant und lesenswerth.]

Burger. Lehrbuch der Chirurgie. 1—4te Lieferung.

[*Sehr kurz*; ein wahres Gegenstück zu *Bruns*.]

Chelius. Handbuch der Chirurgie. 7te Auflage. II. Band. 2te Abtheilung.

Gerdy. Chirurgie pratique complète; deuxième monographie; Maladies générales et diathèses, avec de recherches nouvelles sur les inflammations, les gangrènes, les brûlures, les froidures etc. In der Rev. méd. chir. März findet sich eine ausführliche Anzeige.

Vidal's Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. Nach der 3ten Auflage deutsch bearbeitet von *A. Bardeleben*. Mit Holzschnitten. II. Band.

Wernher. Handbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie.

[Bis zum Schluss des 12ten Heftes, pag. 464 des III. Bandes erschienen. Die letzten Hefte enthalten die Darstellung der *Hernien* in der bei den vorausgehenden Theilen bereits hervorgehobenen Ausführlichkeit mit steter Rücksicht auf die wirklich vorliegenden Thatsachen. Die operative Seite ist auch bei den Hernien (dem allgemeinen Plane des Werkes entsprechend) unberücksichtigt geblieben.]

II. Monographien und Journal-Aufsätze.

A. Wunden.

I. Im Allgemeinen.

a) Vereinigung der Wunden.

1) *Mancel*. Emploi du collodium dans les solutions de continuité. Journ. de Connaiss. méd. 1852 Octbr.
2) *Bonnefin*. Nouvelle pince à sutures. Gaz. des Hôp. Nr. 14.
3) *Matthieu*. Instruments pour obtenir la réunion immédiate des plaies. Gaz. des Hôp. 116.
4) *Fourcault*. Des enduits imperméables appliqués sur la peau, pour combattre les inflammations locales chez l'homme et les animaux domestiques. Compt rend. T. XXXVI. pag. 33.

1) *Mancel* theilt einige Fälle mit, in denen er Collodium mit gutem Erfolge angewandt hat. Es hat ihm sogar zur Befestigung der Binden bei einer Zerreissung des Ligam. patellae gute Dienste geleistet.

2) *Bonnefin* empfiehlt Behufs der Anlegung der Knopfnaht eine Pincette mit 3 Branchen, welche sich in allen denjenigen Fällen, wo die Anlegung der Knopfnaht überhaupt Schwierigkeiten darbietet, ganz gewiss unbrauchbar zeigen wird.

3) *Matthieu* hat nach Angaben von *Thomson* ein Instrument verfertigt, welches die Naht ersetzen soll. Dasselbe wirkt wie die Serres fines durch in die Haut eingreifende Haken. Seine Federkraft beruht auf mehreren Bändern von vulkanisirtem Kautschuk. Es soll *den* Vorzug vor den Serres fines haben, dass es jeden Wundrand in grösserer Ausdehnung fasst und daher genauer vereinigt. Zum Oeffnen des Instrumentes ist ein zweites complicirtes Instrument erforderlich. Dieser doppelten Complication wegen steht eine ausgedehntere Anwendung dieses Instrumentes wohl nicht zu erwarten.

4) Für die Behandlung bedeutender Contusionen, sowie der Verbrennungen und anderweitiger Entzündungen empfiehlt *Fourcault* auf's Neue luftdichte Ueberzüge, namentlich Collodium, welches man aber, sofern es nicht sogleich zur Hand sei, auch durch Bestreichen mit einem Brei von Gyps oder Thon ersetzen könne.

b) Complicationen. — Wund-Emphysem.

1) *Reinh. Koch.* Das Emphysema traumaticum. Inaugural-Dissertation (Praes. *Wernher*). Giessen 1853.
2) *Maisonneuve.* De la gangrène foudroyante, avec développement et circulation de gaz putrides dans les veines (pneumo-hémie putride). Compte-rendu v. 12. Septbr.
3) *Chassaignac.* Sur l'empoisonnement putride dû à une décomposition instantanée du sang à la suite des lésions traumatiques considérables. Compte-rendu vom 19. Septbr.
4) *Morel-Lavallée.* Des épanchements traumatiques de sérosité. Gaz. des Hôp. Nr. 60. Archiv. génér. pag. 691—731.]

1) *Koch* betrachtet das Emphysema traumaticum mit Ausschluss derjenigen Fälle, wo eine Verletzung der Respirationsorgane oder des Tractus intestinorum die Veranlassung dazu gegeben hat. Nach genauer Prüfung der bisher bekannt gewordenen Fälle, kommt er zu dem Schluss, dass diesem traumatischem Emphysem im engeren Sinne stets der Eintritt von Luft durch die bestehende Hautwunde zu Grunde liege, es sei denn, dass es sich um Gasentwickelung in Folge von brandiger Zersetzung handelt. Werden Fälle der Art ausgeschlossen, so ist auch eine Gasentwickelung im Körper und namentlich in den Gefässen nicht anzunehmen. Zur Erklärung der vorliegenden Beobachtungen von sogenannter Gasentwickelung in den Gefässen, welche in einem Anhange sorgfältig aufgeführt sind, verweist *K.* auf den normalen Mechanismus der Respiration. „Der scheinbar pumpenartige Einfluss des Inspirationsactes reducirt sich bekanntlich darauf, dass alle Hindernisse des Einströmens des Blutes in die innerhalb des Thoraxraumes gelegenen Gefässe während der Inspiration relativ zur Exspiration auf das Minimum gesunken sind. Damit aber dieses effectuirt werde, muss der kleine Kreislauf möglichst begünstigt werden, die Capacität der Lungengefässe während der Inspiration das Maximum erreichen. Um uns aber dies möglich zu denken, müssen wir annehmen, dass das Gefässröhrensystem innerhalb der Lunge so angeordnet ist, dass während der Ausdehnung der Lunge durch die bei der Inspiration in sie einstürzende Luft, deren Lumina möglichst vollständig entfaltet werden können. Verhält sich dieses nun wirklich so, und ich zweifle nicht daran, wie würde sich die Sache gestalten, wenn in dem Maasse, als die Lunge durch die einstürzende Luft bei der Inspiration ausgedehnt und die Lumina der Gefässe entfaltet werden, das Blut *nicht* in dieselben eingetrieben wird, weil zu wenig da ist? — Entweder muss die Inspirationsgrösse vermindert werden, oder aber auf der Höhe derselben wird der Druck, den die in den Lungenbläschen eingedrungene Luft auf die Gefässwände übt, bedeutender sein, als der Gegendruck des Blutes. — Da nun aber feuchte thierische Membranen für Gase permeabel sind, so handelt es sich nur um den Grad der Anziehung zwischen Membran und imbibirender Flüssigkeit, um anzugeben, ob und wann dieser Druck auf die Gefässwände ein solches Uebergewicht erlangt, dass die Luft durch die Poren der Membran in das Gefäss eindringt, aber nicht, um, im Blute gelöst in die Circulation zu gelangen, sondern um als feines Bläschen an der Innenfläche des Gefässes das Blut von einem Stückchen Gefässwand abzulösen und dann fortgespült zu werden. Denken wir uns diesen Act vermillionfacht, so werden innerhalb weniger Athemzüge ungeheure Mengen Luft in den grossen Kreislauf gelangen, die Capillaren passiren und in den beiden Hohlvenen wieder vereint werden, um ausschliesslich im rechten Herzen als vereinte Massen sich anzuhäufen und die Circulation zu unterbrechen." Eine kritische Betrachtung der bis jetzt beobachteten Fälle ist dieser Erklärung günstig.

2) *Maisonneuve* beschreibt als Gangrène foudroyante den sich schnell entwickelnden und mit Gasbildung in den Venen sich bildenden Brand, den man in Folge von Zerschmetterungen und Quetschungen auftreten sieht und sucht durch Beschreibung eines Falles nachzuweisen, dass Verletzte, die an diesem Uebel leiden, durch schnelle Amputation gerettet werden können. Er glaubt hiermit etwas Neues publicirt zu haben.

3) Dagegen erhebt sich *Chassaignac*, indem er nachweisst, dass er dieselbe Lehre von der Zersetzung des Blutes nach grossen Verletzungen am 11. October 1848 in der chirurgischen Gesellschaft vorgetragen habe und dass er später in derselben einen Mann vorgestellt habe, der durch frühzeitige Amputation in einem solchen Falle gerettet worden. [Beide Autoren scheinen von früheren Arbeiten über diesen Gegenstand keine Notiz nehmen zu wollen.]

4) *Morel-Lavallée* hat über *traumatische Ergüsse von Blutwasser* Untersuchungen angestellt. Es bilden sich nach ihm in Folge von Quetschungen nicht selten diffuse, zuweilen auch kugelige Geschwülste, welche oft lange Zeit unbeachtet bleiben. Sie sind immer auffallend weich, oft flottirend. Fluctuation wird nur dann deutlich daran gefühlt, wenn man die Haut darüber spannt. Erst bei bedeutendem Wachsthum ist die Spannung grösser und die Fluctuation ohne Weiteres deutlich. Die anatomische Untersuchung zeigt, dass der Inhalt dieser Geschwülste grösstentheils Blutwasser, zuweilen mit etwas Blut gemischt und daher gefärbt, meist aber farblos ist. Gerinnsel finden sich in ihnen nicht. Die Cyste aber, welche einen solchen Erguss umschliesst, ist mit einer Art von Pseudomembran ausgekleidet.

II. Einzelne Arten von Wunden.

Schusswunden.

1) *Niese*. Einige allgemeine Bemerkungen über die Projectile der Feuerwaffen. Deutsche Klinik Nr. 39.
2) *Derselbe*. Mittheilungen aus den Beobachtungen der dänischen Aerzte während der Kriegsjahre 1848—51. Deutsche Klinik Nr. 15 und 17.
3) *John Pierce Bowling*. Case of gun-shot wound of the left shoulder terminating in death after a period of eleven weeks. Lancet 1852. Novbr.
4) *George Mackay*. Case of gun-shot wound of the left lung terminating in recovery, and a case of gun-shot wound of the Skull, followed by great loss of cerebral substance, also terminating in recovery. Monthly Journal of med. science. June 1852.
5) *G. Simon* (aus Darmstadt). Ueber die Einheilung von Gewehrkugeln in spongiösen Knochen. Prager Vierteljahrsschrift. 1853. Bd. I p. 164.

[Vergl. auch „Kopf- und Brustwunden."]

1) *Niese* hebt hervor, dass die Schusswunden in mehrfacher Beziehung wesentliche Differenzen zeigen, je nach dem zur Anwendung gekommenen Projectil. Er unterscheidet zunächst zufällige (wie z. B. Steine, Nägel etc. [wobei auch die sogen. indireckten Geschosse zu beachten sind]) und eigends angefertigte. Letztere zeigen eine grosse Regelmässigkeit und lassen sich in Bezug auf ihre Grösse, Festigkeit, (ob hohl oder nicht) Form (Rund- und Spitzkugeln) das Material (ob Eisen oder Blei) unter allgemeinen Gesichtspunkten betrachten. *N.* macht biebei darauf aufmerksam, dass die Kugel während ihres Durchgangs durch das Rohr vermöge der Friction erhitzt werde und dadurch vielleicht einen andern Cohäsionszustand annehme. Hieraus erkläre sich vielleicht die auffallende Leichtigkeit, mit welcher Bleikugeln platt geschlagen und an scharfen Knochenvorsprüngen gleichsam zerschnitten werden. Zur Erläuterung der gerade für den Civilarzt sehr interessanten Eigenthümlichkeiten der Schrotschusswunden erzählt *N.* 2 merkwürdige Fälle der Art.

I. Eine Ladung starken Schrots dringt in der Mitte des Oberarms an der inneren Seite des Biceps aus nächster Nähe ein. Einzelne Schrotkörner waren bis zum Caput humeri hinaufgetrieben. Eine starke Blutung war gleich nach der Verletzung durch Compression gestillt worden. An dem ganzen Arme war nirgends das Pulsiren einer Arterie zu fühlen. Die ganze Extremität konnte nicht bewegt werden mit Ausnahme einer äusserst geringen Beweglichkeit der Finger. Das Gefühl war in letzteren bedeutend abgestumpft. Es wurde angenommen, dass die Art. brachialis durchschossen sei. *N.* erklärte sich gegen die von anderer Seite vorgeschlagene Amputation, liess die ersten 10 Tage kalte Umschläge machen und incidirte am 16. Tage den enorm angeschwollenen Oberarm an der hinteren Seite, wo undeutliche Fluctuation zu fühlen war, entleerte daselbst Jauche mit einigen Schrotkörnern und der Vorladung und liess nun weiterhin kataplasmiren. 3 Wochen nach der Verletzung wurde ein schwacher Radialpuls wahrgenommen, welcher sehr allmählig stärker wurde. Die Vernarbung war nach 4 Monaten vollendet, der Arm blieb aber lange Zeit mager, steif in allen Gelenken und höchst empfindlich gegen Temperaturveränderungen.

II. Schrotschuss aus unmittelbarer Nähe eingedrungen in der Gegend der Wölbung der neunten rechten Rippe, welche in der Tiefe der Wunde als mit Substanzverlust fracturirt erkannt wurde. Ob die Ladung in den Pleurasack eingedrungen, blieb zunächst unentschieden. Der Kranke klagte über Oppression und einigen Schmerz beim tiefen Einathmen. Anderen Tags hatte der Kranke schwach blutige Sputa, auch blutigen Harn. Liess man ihn unter Abschluss der Nase und des Mundes ausathmen, so entwichen Luftblasen aus der Wunde. Aus der Richtung des Schusskanals musste man auf Verletzung der Leber schliessen. Gesicht bleich, Haut kühl, Puls frequent und klein. An der rechten Thoraxhälfte vorn tympanitischer, hinten matter Ton, Respirationsgeräusch vorn deutlich. Die Lungenverletzung und Erguss in die Thoraxhöhle wurden hieraus mit Sicherheit erschlossen. Ob Verletzung oder bloss Erschütterung der Niere zugleich bestehe, blieb zweifelhaft. Oppression und Schwäche stiegen schnell, so dass Patient den Eindruck einer inneren Ver-

blutung machte. Tod 43 Stunden nach der Verletzung. Section nach 34 Stunden, wo schon bedeutende Fäulniss bestand. Die 9. und 11. Rippe waren mit Substanzverlust gebrochen; die 10 Rippe dagegen war nur einfach fracturirt, ohne dass sich die Bruchenden gegen einander verschoben hatten; dieselben wurden vielmehr durch die nicht getrennte Knochenhaut noch mit einander in Contackt gehalten. Die Leber ist auf der rechten Seite ihrer convexen Fläche in ziemlicher Ausdehnung verletzt und das Gewebe derselben dort theilweise zerstört. Von dort aus führen 2 *Hauptschusskanäle* weiter fort. Der *eine* geht mehr nach hinten und oben, durchbohrt das Diaphragma nach rechts und hinten und hat in demselben eine zerrissene Oeffnung von der Grösse eines Zweithalerstücks gebildet. In der rechten Brusthöhle ein bedeutendes Extravasat von mehreren Pfunden. In dieser Flüssigkeit lag eine nicht unbedeutende Anzahl von Hagelkörnern, so wie die papierne Vorladung. — Die rechte Lunge war comprimirt und nach vorn gedrängt, durchaus lufthaltig und überall unverletzt. Die Luftblasen, welche aus der äusseren Schussöffnung emporstiegen, sind also nichts anderes gewesen, als die durch die grosse Wundöffnung in die Wunde eingedrungene und wieder herausgepresste atmosphärische Luft. Sowohl dieser Umstand als auch die gänzliche Integrität der Lunge, obwohl über 20 Hagelkörner nebst der papiernen Vorladung in die Brusthöhle durch das Zwerchfell gelangt waren, gab dieser Section ein besonderes Interesse.

Der zweite Hauptkanal des Schusses führte weiter durch die Leber fort nach innen und hinten bis zur rechten Niere, welche gleichfalls an ihrem oberen Ende eine bedeutende Verletzung und partielle Zerstörung ihres Gewebes zeigt.

Die Resultate, welche die dänischen Aerzte in Betreff der Schusswunden erzielt haben, sind in jeder Beziehung viel dürftiger, als die auf deutscher Seite erlangten. *Niese* hat das Wichtigste daraus nach den Berichten der einzelnen Aerzte zusammengestellt. Eine Uebersicht daraus zu gewinnen, ist sehr schwierig, da die Berichte der einzelnen Aerzte gesondert aufgeführt sind. Unter diesen macht *Drachmann* auf die geringe Reaction bei Schusswunden aufmerksam. Die Verletzung sei namentlich an den Knochen in der Regel viel bedeutender, als man bei der Untersuchung am Lebenden vermuthete. Pyämie wurde vorzugsweise häufig nach Amputation des Oberschenkels beobachtet, weil nach dieser die Wunde niemals zum niedrigsten Theil des Stumpfes gemacht werden könne und die Venen in der Wunde offen stehen. Um die Wunde nach hinten zu verlegen und die Retraction der Weichtheile zu verhüten, wird der vordere Lappen empfohlen. Resectionen der Gelenke wurden nicht gemacht. Dagegen wurde, besonders am Ellenbogengelenk, namentlich von *Djörup* die sorgfältigste Extraction der Splitter und Glättung der Bruchenden vorgenommen, wobei Ankylose unausbleiblich ist.

Von Interesse, jedoch eines Auszuges nicht wohl fähig, ist der tabellarische Nachweiss des Erfolges der ausgeführten Amputationen und die auf 6199 Fälle gegründete Uebersicht über die relative Häufigkeit der verschiedenen Schusswunden nach ihrem Sitze und über das Verhältniss ihrer Tödtlichkeit.

3) *Bowling* beschreibt unter dem Namen *„Schusswunde der linken Schulter"* eine *penetrirende Brustwunde*, welche durch eine unter dem Process. coracoid. eingedrungene Musketenkugel veranlasst wurde. Aus derselben drang bei jeder Exspiration Luft hervor, die Blutung war mässig, Athemnoth und Schmerzen verloren sich bei antiphlogistischer Behandlung. (Eine physikalische Untersuchung der Brust wurde damals nicht vorgenommen). In der dritten Woche trat Schüttelfrost und demnächst hektisches Fieber ein. In der fünften Woche hustete der Verletzte grosse Mengen Eiter und etwas Blut aus, worauf er sich für kurze Zeit erholte, die äussere Wunde heilte und der Puls sich hob. Jetzt ergab die Percussion in der ganzen Ausdehnung der linken Thoraxhälfte einen leeren Ton und man hörte daselbst kein Respirationsgeräusch. Der Puls blieb bis zu dem 11 Wochen nach der Verletzung eintretenden Tode regelmässig — kein Herzklopfen, kein Schmerz in der Herzgegend. Und doch fand man bei der Section *die Kugel im linken Herzventrikel*, wohin sie, da das Pericardium ganz unversehrt war, nur von der Lunge aus, durch eine Lungenvene gelangt sein konnte. In der linken Lunge war ein sehr grosser Abscess.

4) *Mackay* beschreibt 2 Schussverletzungen, welche er an Birmanen in Ostindien beobachtet hat.

I. Schusswunde durch die linke Brust unter dem unteren Winkel der Scapula hinein, 3 Zoll vom Brustbein seitlich an der vierten Rippe heraus, jedoch ohne die Haut zu durchbrechen. Massenhafter Ausfluss von Blut. Emphysem um die Wunden. Patient erhielt Tartar. Stib. mit Laudanum und Reiswasser. Nach 3 Wochen waren Schmerzen und Athembeschwerden verschwunden. Nun wurde die Kugel ausgeschnitten, wobei es sich ergab, dass sie noch zum Theil festsass. Nach 4 Wochen geheilt entlassen.

II. Eine Kugel hatte das linke Scheitelbein streifend ein Stück desselben hinweggerissen und die tiefere Schicht in viele kleine Stücke zermalmt. Letztere wurden entfernt, nebst einem hervorquellenden Stückchen Gehirn; dann ein einfacher Verband angelegt und kalte Umschläge

gemacht. Am Tage darauf waren die rechten Extremitäten paralytisch, die ganze rechte Seite schmerzhaft, am dritten Tage wurde weiter herausgedrängte Hirnsubstanz abgeschnitten. Dies wiederholte sich noch mehrmals. Kräftige Purganzen, Calomel, Compression des hervordringenden Gehirns. Von der vierten Woche ab wurde kräftige Ernährung eingeleitet nebst China. Erst von der sechsten Woche an hörte das Hervorquellen des Gehirns auf, die Wunde fing an zu heilen und der Kranke bewegte seinen rechten Arm ein wenig. Die Pulsation des blossliegenden Gehirns wurde noch Wochenlang beobachtet. Dennoch verlief bis zur vollständigen Heilung des Kranken kein volles Vierteljahr. Auch die Paralyse der Extremitäten verschwand ganz.

5) *Gustav Simon* behandelt ausführlich auf Grund eigener Beobachtungen die Frage, ob man Kugeln, welche in einem spongiösen Knochen *fest*sitzen, ausziehen oder stecken lassen soll. *Fälle:* I. Büchsenkugel dicht über dem Olecranon in der spongiösen Substanz des Humerus festsitzend. Freie Beweglichkeit des Ellenbogengelenkes; Eisumschläge und ruhige Lage. Erst am 10. Tage, nachdem durch Abstossung eines Knochensplitterchens der Gang freier geworden war, wurde wieder eine Untersuchung vorgenommen, wobei sich fand, dass die Kugel bereits von Granulationen überwachsen war. Heilung ohne weiteres Zuthun der Kunst innerhalb 4 Wochen. II. Eine Kugel war zwischen dem Ligam. patellae und der Tibia des linken Beins durchgegangen und in die spongiöse Substanz der rechten Tibia dicht unter dem Condylus intern. etwa 1 Zoll eingedrungen, woselbst sie sehr fest sass. Die Heilung erfolgte ohne Zuthun der Kunst an beiden Beinen innerhalb 37 Tagen, ohne dass ein Knochensplitter oder gar die Kugel ausgestossen worden wäre. III. Die Kugel war auf der äussern Seite des Oberschenkels etwa 1 Zoll über der Tuberositas condyli externi 2 Zoll nach hinten vom äussern Rande der Patella eingedrungen und im Os femoris stecken geblieben. Dr. *Tenner* hatte die Ausziehung vergeblich versucht. Wiederholte Versuche im Lazareth misslangen gleichfalls. Man wollte nun abwarten bis die Eiterung eine Lockerung der Kugel herbeigeführt habe. Eisumschläge, später einfacher Verband. Zwei Monate lang wurden von Zeit zu Zeit die Entfernungsversuche wiederholt, späterhin aber unterlassen. Nachdem in grösseren Zwischenräumen sechs Knochensplitterchen entfernt waren, erfolgte die Heilung überraschend schnell. Sie hatte im Ganzen $2^1/_2$ Monate gedauert. IV. Die Kugel sass bereits 4 Wochen im obern Ende des Humerus. Allmälige Erweiterung des zu ihr führenden Fistelganges durch Pressschwamm. Bedeutende Anschwellung der Weichtheile. Die Kugel wird beweglich gefühlt, kann aber wegen der Enge des Eingangs der Knochenhöhle, in welcher sie steckt, nicht entfernt werden. Heftiges Fieber, schlechte Eiterung, Schüttelfrost, livides Aussehn. Daher endlich Dilatation der Wunde und Ausziehung der Kugel mit der Kornzange. Tod am folgenden Tage. Section: Pyämische Abscesse in beiden Lungen, Eitersenkungen an der vordern und hintern Seite des Humerus, in welchem die Kugel in der Gegend des chirurgischen Halses gesessen hatte. Keine Fisur ins Gelenk. Die Medullarsubstanz des Caput humeri von Eiter durchtränkt. V. Die Kugel sass 2 Zoll von der Crista ilei im Körper dieses Knochens bereits über ein Monat fest. Indifferente Behandlung. Nach Abgang von 2 Knochensplitterchen schloss sich die Wunde bald, 3 Monate nach der Verletzung. Die Narbe war wie in den 3 ersten Fällen stark gegen den Knochen eingezogen. VI. Beobachtung von Professor *Wernher*. Ein Mainzer Schiffsknecht gab kurz vor seinem Tode (1850) an, er habe in einem Gelenk noch eine Flintenkugel aus der Schlacht bei Trafalgar (1805) stecken. Verschiedene Gelenke wurden vergeblich geöffnet, bis man sie endlich im rechten Oberarmkopf fand. Sie war von oben und vorne eingedrungen und hatte den langen Kopf des Biceps verletzt. Die Synovialkapsel war an dieser Stelle durch Bindegewebe mit den porösen Knochen verbunden. Ein hart an der Kugel mit der Säge geführter Schnitt lehrte, dass die Knochensubstanz in der Nähe der Kugel ungemein verdichtet war. Die Peripherie der Kugel war förmlich incrustirt. Auf diese Beobachtungen gestützt, wiederholt *Simon* den schon in seiner Abhandlung über die Schusswunden aufgestellten Satz, dass in allen Fällen, in denen eine Kugel in einem spongiösen Knochen bis über ihren grössten Durchmesser eingedrungen ist, und somit festsitzt, dieselbe nicht mit Gewalt zu entfernen sei. Die üblen Zufälle, welche bei solchen Verletzungen beobachtet werden, hängen nicht von der Anwesenheit der Kugel, sondern von den anderweitigen Verletzungen des Knochens, Splitterung u. dgl. ab. Alsdann sind Knochensplitter zu entfernen, vielleicht auch anderweitige Operationen nothwendig, ohne dass diese aber irgend wie durch die festsitzende Kugel indicirt würden. Der unter VI. beschriebene Fall ist durch eine schöne Abbildung erläutert.

III. Wunden einzelner Organe.

a) Arterienwunden.

1) *Uhde*. Mittheilungen aus der chirurgischen Klinik in Braunschweig. Deutsche Klinik Nro. 17.
2) *Riecke*. Beiträge zur Staatsgesundheitspflege. IV. Theil Nordhausen bei Büchting 1852. 2. Abschnitt p. 69 u. ff.
3) *William Lawrence*. Clinical lecture on wounds of

bloodvessels of the lower extremities. Med. Times June.

1) *Uhde* sah nach Stichwunden einmal ein Aneurysma der Art. ulnaris und einmal ein Aneurysma am Arcus volar. sublim. entstehen. In dem ersten Falle verrichtete er die Operatien nach Antyllus, musste jedoch das Gefäss in einiger Entfernung oberhalb des Sackes unterbinden, weil es in nächster Nähe desselben nicht zu entdecken war. Die Ligatur wurde nach querer Durchschneidung der Arterie angelegt. Im 2. Falle wurde die Geschwulst gleichfalls gespalten und entleert. „Aber es war nicht möglich, ein Gefäss zur Unterbindung aufzufinden. Die Durchschneidung des Arcus volaris sublim. machte der Blutung ein Ende.“ Dann Druckverband und Heilung.

2) *Riecke* begleitet einen von *Casper* in seinen „gerichtlichen Fällen“ mitgetheilten Fall von Verletzung der Art. interossea mit sehr scharfen kritischen Bemerkungen. Es handelte sich um Verletzung der Art. interessea, „aus welcher das Blut stromweise ausfloss“ (war wirklich nur die Interossea verletzt? Ref.) Erst am vierten Tage wurde zur Unterbindung und zwar der Brachialis geschritten. Vorher und nachher ward eine Eisblase aufgelegt. Die Wunden verjauchten und der Kranke starb, nachdem sich ein pleuritisches Exsudat gebildet hatte. Dass an der besagten Behandlung sich Manches aussetzen lasse, wollen wir dem Verf. gern zugestehen; jedoch ist die Krankheitsgeschichte überhaupt nur in kurzen Zügen mitgetheilt. Unter den kritischen Einwürfen des Verf. vermisst Ref. aber einen, den er allen anderen vorangestellt haben würde. Wesshalb wurde nicht am ersten Tage und in der Wunde selbst unterbunden?

3) *William Lawrence* hat die Erfahrung gemacht, dass die allgemeine Regel, verletzte Arterien an der verletzten Stelle selbst zu unterbinden, am Unterschenkel häufig keine Anwendung finden könne, dass man hier durch explorative Einschnitte Nichts erreiche, wenn das verletzte Gefäss tief liegt und dass in manchen Fällen nur durch die Amputation Hilfe zu schaffen sei. (Der Möglichkeit in solchen Fällen durch Unterbindung der Femoralis das Leben und die Extremität zu erhalten, gedenkt Vf. gar nicht, vielleicht weil in mehreren der angeführten Fälle die übrigen Verletzungen der Art waren, dass sie die Amputatien wesentlich mit motivirten; wenigstens ist wiederholt von grossen Zerreissungen und Zermalmungen die Rede. In einem Falle von Stichwunde des Unterschenkels mit Trennung der Tibialis postica lag aber ein solcher Grund jedenfalls nicht vor, und doch wurde hier weder an die Unterbindung noch an die Compression gedacht, sondern mit Aderlässen und Blutegeln der offenbar von Bluterguss herrührenden Anschwellung des Beins entgegengearbeitet und schliesslich der Oberschenkel amputirt.) Bei einer fast tödtlichen Blutung aus einer Wunde in der Inguinalgegend wurde die Iliaca externa am zweiten Tage unterbunden, dicht über dem Ursprung der Epigastrica und Circumflexa ilei. Der Kranke starb sehr bald an den Folgen des grossen Blutverlustes. Die Section wies nach, dass die Circumflexa ilei verletzt gewesen war, etwa 1 Zoll von ihrem Ursprunge entfernt. Die unterbundene Iliaca externa war bis zu ihrem Ursprunge aus der Communis mit frischem Gerinnsel gefüllt. Unter der Ligatur war ein geringeres Gerinnsel. Die innere und mittlere Gefässhaut waren von der Ligatur durchschnitten. Die innere Haut der Femoralis war so von Auflagerungen überzogen, dass das Gefässlumen beträchtlich verringert war. Hieraus erklärt es sich auch, wesshalb man bei der Untersuchung des Verletzten die Femoralis nicht pulsiren fühlte, woraus der Verdacht einer Verletzung der Iliaca externa entstand, obgleich die Tibialis postica schwach pulsirend gefühlt wurde. Sehr merkwürdig ist der letzte unter den mitgetheilten Fällen. Ein kleines Mädchen hatte mit einer Scheer sich nahe dem Poupart'schen Bande eine Wunde beigebracht, aus der Anfangs arterielle Blutung stattgefunden hatte, die sich aber nachher schloss. Nach 4 Tagen aber fühlte man eine pulsirende Geschwulst in dieser Gegend, während in den Unterschenkelarterien alle Pulsation fehlte. Die Art. femoralis wird hinter dem Poupart'schen Bande unterbunden, — ohne Erfolg; man legt eine zweite Ligatur unterhalb der Stelle der Verletzung, — die Blutung dauert fort. Die Arterie wird zwischen den beiden Ligaturen durchschnitten: die Blutung kommt aus dem oberen Ende. Dies wird nun unterbunden und die Blutung hört auf. Die Arterienwunde selbst bekam der Operateur übrigens nicht zu sehen. Die Heilung erfolgte schnell. Vf. erklärt die Fortdauer der Blutung nach der ersten Ligatur daraus, dass die Ursprungsstelle der Profunda femoris genau zwischen der zuerst und der zuletzt angelegten Ligatur sich befunden haben möge.

b) Gelenkwunde.

Uytterhoeven, Plaie de l'articulation radio-carpienne gauche; exstirpation du semi-lunaire et d'un fragment du pyramidal du carpe. Journ. de méd. de Bruxelles August.

[Vgl. auch „Schusswunden.“]

Uetterhoeven fand bei einem Manne, der von bedeutender Höhe mit der Hand auf ein Kratzeisen gestürzt war eine Längswunde, welche zwischen den Beugesehnen der Hand in das Gelenk eindrang. Das os lunatum und triquetrum ragten vollständig umgedreht aus der Wunde hervor. Der Kranke hatte, wahrscheinlich wegen Zerrung des Medianus heftige Schmerzen. Nach Erweiterung der Wunde wurden beide Knochen exstirpirt, wobei der über sie hergespannte Media-

nus nicht ganz unversehrt blieb. Die Wunde eiterte nach 10 Tagen nur noch unerheblich und die Heilung erfolgte vollständig. Nur konnten am Zeige- und Mittelfinger die beiden letzten Phalangen nicht für sich gebeugt werden und waren empfindungslos. (Auch auf der Dorsalseite? Ref.)

c) Sehnenwunden.

Sédillot, De la réunion des tendons anciennement divisés et isolement cicatrisés, comme moyen de rétablissement des mouvements. — Compte-rendu des Séanc. de l'Acad. de Sc. v. 24. Octobr. 1853, Gaz. des Hôpit. No. 129.

Sédillot hat mit glücklichem Erfolge die nach einer Hiebwunde unvereinigt gebliebenen Strecksehnen der Finger blossgelegt, angefrischt und zusammengenäht. Er gibt für diese Operation folgende Vorschrift: Alle seitlichen Festhaftungen der Sehnenenden, welche späterhin ihre Bewegungen stören könnten, müssen gelöst werden. Das Bindegewebe aber, welches eine mehr oder weniger vollständige Scheide um den Nerven bildet, ist zu schonen. Die Sehnenenden werden angefrischt und genau durch die Naht vereinigt, der Verband so geordnet, dass die betreffende Sehne möglichst erschlafft ist. Der Hautschnitt muss nicht ganz genau der Lage der Sehne entsprechen, damit letztere nachher mit voller Sicherheit bedeckt werden kann. In dem von S. operirten Falle trat schon nach 7 Tagen Beweglichkeit der entsprechenden Finger ein (ein wunderbar glückliches Resultat). Nebenbei erwähnt S., dass *Missa* schon vor längerer Zeit die Strecksehne des Mittelfingers, an welcher ein Substanzverlust bestand, an die Strecksehne des vierten Fingers angenäht hat, wodurch vollkommene Beweglichkeit des Mittelfingers erzielt wurde. *Roux* bemerkt hierzu, dass die *Sédillot*'sche Operation schon von *M.* Ant. Petit geübt und anempfohlen worden ist und dass er selbst sie schon vor 25 Jahren an einem Musicus mit dem glücklichsten Erfolge ausgeführt habe.

IV. Wunden der einzelnen Regionen.

1) Kopfwunden mit Einschluss der Schädelbrüche.

a) im Allgemeinen.

1) *Riecke*. Beiträge zur Staatsgesundheitspflege. IV. Thl. Nordhausen bei Büchting 1852. 2. Abschnitt p. 48.
2) *Prescott Hewet*. Analyses of the cases of injuries of the head examined after death, in St. George's Hospital from January 1841 to Jan. 1851. Med. Times, June.

1) *Riecke* bespricht die Therapeutik der Kopfverletzungen im Allgemeinen, indem er vor Allem die von *Rust* in den zwanziger Jahren als allgemein gültig und gleichsam als Präservativ empfohlene antiphlogistische und Quecksilberbehandlung entschieden tadelt. Dieselbe begünstige vielmehr den Ausgang der Fractur in Verjauchung, als dass sie irgend etwas nutze. Dagegen empfiehlt er mässige Blutentziehungen, Abführmittel und nachträglich Ableitung auf die äussere Haut. Vf. kämpft ferner p. 62 gegen das Dilatiren der Wunden am Schädel und das Einschneiden über fracturirten Stellen, sofern nicht ganz bestimmte Indicationen dazu auffordern. Ref. kann dem Verf. nur beistimmen, muss aber in Zweifel ziehen, dass eine solche Behandlungsweise und so ganz sine grano salis wirklich eine so allgemein verbreitete ist, als Vf. glaubt und durch eine Auzahl von Krankengeschichten, theils aus der Charité, theils aus dem Hamburger Krankenhause nachzuweisen sucht. Es würde zu weit führen, wenn wir auf die genauen Erörterungen, welche Vf. schliesslich in Betreff der medicinisch forensischen Verhältnisse der Kopfverletzungen und der kunstgerechten Behandlung derselben anstellt, näher eingehen wollten. Sie sind aber in vieler Beziehung interessant.

2) *Hewet* hat die im St. Georg's Hospitale während des letzten Decenniums tödtlich verlaufenen Schädelverletzungen übersichtlich zusammengestellt:

I. Schädelwunden ohne Knochenbruch: 33 Fälle. Nur in 23 Fällen war der Tod die Folge der in Rede stehenden Verletzung. 17 Mal Phlegmone diffusa, 12 Mal Erysipelas, 4 Mal Entzündung des Halses, 2 Mal mit Senkung in die Mediastina, 2 Mal mit Oedema laryngis, 2 Mal Blutung, 10 Mal Entzündung des Gehirns und seiner Häute, 8 Mal Eiterung zwischen Knochen und Dura mater, 3 Mal wurde trepanirt. Oft wurden Kranke auf ihren Wunsch entlassen und kehrten mit Entzündungserscheinungen zurück. Gegen ödematöse Anschwellung der Kopfhaut ist die Acupunctur nützlich; sobald aber Eiterung erfolgt, müssen freie Einschnitte gemacht werden. Trennung der Dura mater vom Knochen kann primär durch die Erschütterung oder secundär durch Eiterung erfolgen. Im Allgemeinen erstreckt sich die Eiterung *unter* dem Knochen eben so weit, als an seiner Oberfläche. Vf. kennt keinen Fall, in dem der Trepan zur Entleerung von Eiter aus dem Schädel mit Erfolg angewandt worden wäre. Pyämie kam 14 Mal vor. Die Ansicht *Chassaignac's*, dass die frühzeitige Entfernung eines gequetschten Knochens der Pyämie vorbeuge, erscheint unhaltbar.

II. *Brüche der Schädelknochen und Trennung der Nähte 78.* Davon 18 mit anderweitigen tödtlichen Verletzungen; 22 mit Blosiegung des Knochens durch eine Wunde, 56 subcutane Fracturen. Unter letzteren waren 19 mit Schädelwunden an anderen Stellen, 14 mit Trennung

der Nähte complicirt. Nur 1 Mal und zwar im hinteren Theile der Sutura squammosa bestand Naht-Trennung ohne Fractur. Nur 1 Mal war die Fractur auf die Stelle beschränkt, auf welche das verletzende Instrument eingewirkt hatte. Brüche der Schädelbasis bestehen selten (unter 68 nur 2) allein, gewöhnlich mit einer von der Stelle der Verletzung ausstrahlenden Fractur. Impression der inneren Knochentafel allein, ist selten. [Ueber Bluterguss im oberen Augenlid, Blutung und serösem Ausfluss aus dem Ohr ist nur das Bekannte ganz allgemein angeführt.]

b) Verletzungen des Schädelgewölbes.

1) *Chassaignac.* Des plaies de tête avec fracture du crâne et lésion du cerveau. Gaz. des Hôp. Nr. 17.
2) *Viard.* Plaie de tête. Gaz. des Hôp. Nr. 37.
3) *Ure.* Fracture of Skull. Med. Times Juny.
4) *Ribes.* Fracture du crâne. Rev. méd. 30. Août.
5) *Mayer* in Kronthal. Zur Lehre von den Kopfverletzungen. Würtemb. med. Corresp.-Bl. Nr. 13.
6) *De Barbe.* Fracture du crane par explosion d'une arme à feu. Gaz. des Hôp. Nr. 15.
7) *Späth.* Anatomische Untersuchung eines geheilten Schädelbruches. Medic. Corresp.-Bl. des würtemb. ärztl. Vereins. Nr. 14.
8) *Düperthuis.* Schädelbruch mit Verlust von Hirnsubstanz durch den Hufschlag eines Pferdes in der Stirngegend bei einem 28 Monate altem Kinde ohne üble Zufälle geheilt. (Societé de méd. pratique) Gaz. des Hôp. Nr. 31.

1) *Chassaignac* hat in Bezug auf die Schädelverletzungen, welche mit Verwundung des Gehirns complicirt sind, aus einer früher von ihm publicirten Concursschrift über diesen Gegenstand 10 interessante Beobachtungen kurz zusammengestellt, aus denen er folgende Schlüsse zieht: 1. Schädelwunden selbst mit Eindruck und mit Austritt von Hirnsubstanz sind namentlich in der Stirngegend viel weniger gefährlich, als man der Theorie nach glauben sollte. 2. Bei weitem nicht immer tritt dabei Bewusstlosigkeit und Blutung ein. 3. Die Verletzten können oft, wenigstens für kurze Zeit bald nach der Verletzung gehen. 4. Geistesstörung tritt selten ein. Nur in einem Falle ging das Gedächtniss für einzelne Worte verloren, in einem anderen trat erst kurz vor dem Tode eine psychische Störung ein. 5. Lähmung wurde nur 1 Mal beobachtet.

2) *Viard* hatte im Jahre 1848 als Gehülfe von Roux Gelegenheit bei zahlreichen Schusswunden am Kopfe mit Eindringen der Kugel in die Hirnsubstanz stets einen tödlichen Ausgang zu beobachten. Jetzt hat er einen Menschen genesen sehen, der sich mit einem Terzerol 4 Centimeter nach aussen vom äusseren Augenwinkel der rechten Seite gerade in der Schläfe eine Kugel ins Gehirn geschossen hatte. Der Mann war amblyopisch, hatte eine weite Pupille, Lähmung des Abducens, zeigte sonst aber keine Krankheitserscheinungen während der ersten 2 Tage. Dann kamen die gewöhnlichen Erscheinungen der Eiterung; man setzte Blutegel. Schon am 5. Tage befand sich der Verletzte ganz wohl; nach 12 Tagen reiste er nach Haus und die Heilung war von Bestand. Ob für immer, lässt Vf. dahin gestellt. Er fürchtet jedoch, dass die Kugel noch später tödtliche Zufälle veranlassen wird.

3) *Ure* beschreibt den tödtlichen Verlauf einer mit Wunde complicirten Fractura comminuta in der linken Fossa temporalis. Das Bewusstsein war ungetrübt; die Muskeln der rechten Gesichtshälfte zeigten vorübergehend Convulsionen. Die Schlingbewegungen und die Bewegungen der Zunge waren behindert, die linken Extremitäten unvollkommen gelähmt. Nach Dilatation der Wunde ward ein grosses Knochenstück mit dem Hebel emporgehoben und einzelne lose Knochenstücke wurden entfernt. Unter den Knochen schien arterielles Blut hervorzukommen. Bald darauf trat Besserung ein; aber schon am nächsten Tage entwickelte sich ein comatöser Zustand, die Pupillen waren nach wie vor erweitert und unthätig, die Respiration comatös und am 2ten Tage darauf erfolgte der Tod. Es fand sich ein grosser Bluterguss zwischen Dura mater und Schädel, der sich bis zur Basis cranii erstreckte. Auch die Fractur war bis dahin vorgedrungen und die Dura mater weit zerrissen [also wahrscheinlich Blutung aus der Art. meningea media). Auch im Gehirn selbst war in der Nähe der Basis auf der linken Seite ein Bluterguss.

Ribes (pens. Ober-Wundarzt) erzählt mit beträchtlicher Weitläufigkeit einen von seinem Vater in Moskau beobachteten Fall, in welchem gegen die Ansicht des letzteren trepanirt werden sollte, weil eine Fractur mit geringem Eindruck aber ohne alle Hirnzufälle bestand. Die Operation wurde nach längerer Discussion endlich unterlassen, obgleich man das Periost bereits in gehöriger Ausdehnung mit der Rugine abgekratzt hatte. Am andern Tage wurde der Rückzug aus Moskau angetreten; der verletzte Officier sollte zurückbleiben, lief aber heimlich davon und kam wohlbehalten nach Frankreich. *R.* hat in seiner Abhandlung noch eine ziemlich grosse Zahl von Beobachtungen aus älteren Schriften zusammengestellt, welche gegen die ausgedehnte und prophylactische Anwendung des Trepans und ausserdem für die Möglichkeit der Genesung, selbst bei Verlust von beträchtlichen Hirnparthien sprechen.

5) *Mayer* theilt zwei Fälle mit, welche erläutern sollen, wie leicht die Prognose bei Schädelverletzungen bald zu schlecht bald zu gut gestellt werden kann. I. Ein Mann von 28 Jahren litt nach einem Sturze vom Baume an Hirnerschütterung, brach viel Blut aus, erlitt einen

Schädelbruch in der Stirngegend mit deutlicher Krepitation und genas ohne eingreifende Behandlung. *M.* leitet das Blutbrechen von der Schädelfractur direct ab: „Woher konnte das Blut anders kommen, als aus dem verletzten Kopfe, indem es hinter den Choanen abwärts seinen Weg in den Magen gefunden hatte.“ [Ref. glaubt, da die Verletzung dicht neben der Glabella sass, dass die Fractur nur die vordere Wand der Stirnhöhle betroffen hat; aus letzterer lief das Blut wohl durch die Choanen und nicht hinter ihnen in den Schlund. Mit dieser Annahme erklärt sich denn auch das Ausbleiben aller Cerebralsymptome, nachdem die Erscheinungen der Erschütterung vorüber waren, trotz der deutlichen Crepitation und Beweglichkeit der Fragmente.] Der Verletzte hatte, wie man das oft bemerkt, nicht blos von dem Falle selbst, sondern auch von der nächst vorhergehenden Zeit keine Erinnerung. II. Ein 4jähriger Knabe spiesst seinen Kopf auf ein grosses Messer, so dass letzteres nur mit Mühe ausgezogen werden kann, — an der Grenze zwischen dem linken Arcus superciliaris und der Nasenwurzel. Starke Blutung, die aber von selbst aufhört. Heftpflaster, kalte Umschläge. Schon am 3. Tage läuft das Kind mit vernarbter Wunde umher und ist nicht im Bett zu halten. Am 9. Tage plötzlich Erbrechen mit etwas Fieber. Nach 2 Tagen lief das Kind wieder umher, verlor jedoch seine Munterkeit und war oft schläfrig. Erst 4 Wochen nach der Verletzung traten plötzlich Convulsionen ein. Beide Extremitäten der rechten Seite wurden gelähmt. Aus der etwas aufgetriebenen Narbe spritzte beim Druck Eiter. Das Kind sprach fortan kein Wort mehr, obgleich es Alles verstand. Nachdem reichlich Eiter ausgeflossen, auch Blutegel und Kalomel angewandt worden, wurde das Bewusstsein freier. Die Convulsionen kehrten aber mehrmals wieder und 8 Wochen nach der Verletzung starb das Kind.

6) *De Barbe* beobachtete die Heilung einer bedeutenden Hirnverletzung, welche durch das Eindringen der ganzen noch mit ihrer Befestigungsschraube versehenen Schwanzschraube eines explodirenden Gewehrs veranlasst war. Die Wunde befand sich zwei Centimeter oberhalb der linken Augenbraue mitten über dem Auge. Die Schwanzschraube war 5 Centim. tief in den Schädel eingedrungen. Nachdem sie mit vieler Mühe ausgezogen war, fiel ein Stück Gehirn heraus, ein anderes prolabirte mit einem Lappen der Dura mater, — und dennoch Heilung ohne weiteres Zuthun der Kunst ohne irgend eine Störung in den körperlichen oder psychischen Functionen.

7) Ein 4jähriger Knabe stürzte mit dem Kopfe voran auf eine Tenne. *Späth* fand, nachdem er einen Einschnitt gemacht hatte, ein paar wenig klaffende Sprünge. Die Blutung aus der Kopfschwarte brachte den Verletzten zur Besinnung und die Heilung erfolgte schnell. 2 Jahre darauf verfiel der Knabe, nachdem er eine Ohrfeige erhalten, in Krämpfe und starb plötzlich. Bei der Section, welche sich auf den Kopf beschränkte, wurde die Todesursache nicht nachgewiesen. Es fand sich den verletzten Stellen entsprechend Trübung der Arachnoidea und Ossification *zwischen ihren Blättern*, während die Glastafel und die Diploë an denselben Stellen geschwunden war.

c) *Fracturen der Basis cranii.*

1) *Velpean.* En écoulement du sang par l'oreille indique-t-il nécessairement l'existance d'une fracture du crâne? Journ. de Connaiss. méd. chir. Jan.
2) *Marjolin.* Observations de fracture de la base du crâne. Gaz. des Hôp. No. 49.
3) *Chassaignac.* De la nature de l'écoulement auriculaire dans les fractures du rocher. De la curabilité de ces fractures, Gaz. des Hôp. No. 146 v. Jahre 1852.
4) *Chassaignac.* Fractura du rocher avec écoulement séreux auditif. Gaz. des Hôp. No. 35.
5) *Bussy.* Rapport sur une note de M. Deschamps: ayant pour titre „Analyse d'un liquide qui s'est ecoulé de l'orrille d'un homme qui avait une fracture du crâne.“ Bull. de l'Acad. imp. de méd. 15. Debr.
6) *J. Hilton.* Cases of fracture of the base of the cranium. Lancet, January, Febr. Mai
7) *Blackall Marsack.* Interesting Case of Injury to the head. Med. Times Juny.
8) *Gigot.* Reflexions sur le diagnostic des fractures de la base du crâne à propos d'une observation relative à ces fractures. Anual. de la Soc. méd.-chir. de Bruges, Fevr.

(Ueber diese Abhandlung ist bereits im vorigen Jahre p. 50 dieses Referates berichtet worden.)

1) Ein bedeutender Blutausfluss aus dem äusseren Ohre kann nach *Velpeau* auch ohne Fractur des Felsenbeins erfolgen.

2) *Marjolin* stellt der chirurgischen Gesellschaft 2 Fälle von Verletzung der Basis cranii vor, deren Heilung von Interesse ist.

I. Ein 18jähriges Mädchen stürzt aus dem 2. Stockwerk. Gequetschte Wunde auf dem rechten Scheidelbeine, Blutausfluss aus dem linken Ohr und Nasenloch. Die Membrana tympani dieser Seite ist zerrissen; in der Schläfengegend besteht daselbst eine bedeutende Blutbeule. Das Allgemeinbefinden hatte sich bereits gebessert und es bestand nur noch eine reichliche Otorrhoe, als plötzlich Hirnsymptome auftraten. Die Blutbeule in der Schläfe schwoll an und wurde fluctuirend. Nachdem sie geöffnet war, verschwand die Otorrhoe; die Kranke überstand die Pocken und befand sich wieder wohl, als 2 ½ Monat nach dem Falle in einem Anfall von Zorn die Blutung aus dem Ohr wieder eintrat und in den folgenden Tagen in einen serös blutigen Ausfluss überging.

II. Ein Matrose stürzte 8 Fuss hinab auf die linke Seite des Kopfes. Blutung aus dem linken Ohr. Lähmung des Facialis der linken

Seite. Ausserdem Fractura comminuta des linken Schlüsselbeins. Erysipelas des Kopfs und der oberen Hälfte des Rumpfes. Delirium tremens. Bildung einer Pseudarthrose an der Clavicula, durch welche Bewegungen des Arms nicht gehindert werden. Heilung bis auf Schiefstehen des Mundes. Selbst das Gehör auf dem linken Ohr, dessen Paukenfell zerrissen war, ging nicht verloren.

3) *Chassaignac* theilt zwei Fälle mit, in denen bei Kopfverletzungen trotz eines bedeutenden Ausflusses von Blut und seröser Flüssigkeit die Heilung vollständig erfolgte. Der eine Patient war 18, der andere 11 Jahre alt. Derselbe hebt ferner hervor, dass die Chemie über die Quelle dieses serösen Ausflusses keinen Aufschluss geben könne, da die Flüssigkeit, während sie den Gehörgang passirt, vielfach verunreinigt werde. Dass Cerebrospinal-Flüssigkeit aus dem Ohr durch eine Fractur des Felsenbeins ausfliessen solle, sei eine anatomische Unmöglichkeit. [? Ref.]

5) *Derselbe* beschreibt ferner den glücklichen Verlauf einer Schädelverletzung in Folge eines Falles auf der Treppe, obgleich aus dem rechten Ohre anfangs viel Blut und später andauernd seröse Flüssigkeit in ansehnlicher Menge ausfloss. Die Umgegend des Gehörganges war schmerzhaft. Um zu erfahren, ob das Paukenfell zerrissen sei, liess man den Kranken den bekannten Blasenversuch machen. Es entstand dabei kein Geräusch im rechten Ohre. (Es ist nicht angegeben, ob der Gehörgang nicht vielleicht durch Gerinsel verstopft war.) Lähmungserscheinungen bestanden anfangs nirgend. Am 7. Tage, nachdem der seröse Ausfluss schon aufgehört hatte, und der Verletzte auf dem kranken Ohre wieder etwas hören konnte, trat Paralyse des Facialis hervor. Inzwischen war durch reichlich gegebenen Calomel Salivation herbeigeführt. Die Paralyse verschwand in den nächsten 14 Tagen gänzlich, der Kranke konnte wieder hören und hatte weiter keine Beschwerden. Die chemische Untersuchung der aus dem Ohr gelaufenen Flüssigkeit durch Herrn *Bussy* ergab, dass kein Eiweiss darin sei. (Vgl. das folg. Referat.)

5) *Bussy's* Bericht über die chemischen Verhältnisse der serösen Flüssigkeit, deren Ausfluss aus dem Ohr bei Schädelbrüchen wiederholt beobachtet ist, gewährt in jeder Beziehung grosses Interesse. Die neueste Analyse derselben, welche *Deschamps* bei einem von *Deguise* beobachteten Falle der Art angestellt hat, bestätigt die früheren Angaben über den äusserst geringen Gehalt dieser Flüssigkeit an Albumin, fügt aber die neue wichtige Thatsache hinzu, dass diese Flüssigkeit ganz so wie Zuckerlösungen die Eigenschaft besitzt, Kupferoxyd (bei der gewöhnlichen Trommer'schen Probe) zu reduciren. *B.* hat sogleich die Cerebrospinalflüssigkeit eines Pferdes und eines Hundes auf dieselbe Reaction untersucht und dieselbe in beiden Fällen gleichfalls nachgewiesen. Somit ist die Uebereinstimmung zwischen dem *„serösen Ausfluss aus dem Ohr“ und der Cerebrospinalflüssigkeit*, welche schon bei Vergleichung der früheren Analysen des ersteren mit der *Lassaigne*'schen Analyse der letzteren hervortrat, noch durch eine wichtige Thatsache bestätigt, und die früher kühn genannte Hypothese des früh verstorbenen *Berard* erscheint den unhaltbaren Theorien von Abfiltriren des Blutserum durch das Felsenbein hindurch u. dgl. m. gegenüber auf's Neue gerechtfertigt. Wir stellen die ältere Analyse von *Chatin* mit den beiden neuen (1851) zusammen. Ihre Uebereinstimmung ist so gross, wie sie bei einer so delicaten Untersuchung kaum erwartet werden kann. (In einem klinischen Vortrage von *Hilton* [Lancet 1853 Febr. p. 148] wird gleichfalls eine hierher gehörige Analyse erwähnt, aber nur im Allgemeinen: Die Flüssigkeit habe sich ganz wie Cerebrospinalflüssigkeit verhalten; nur sei durch Hitze ein wenig mehr Gerinnung in ihr entstanden.)

Chatin:

Wasser	96,9
Schleim, Extractivstoffe, Fettsäuren, Kochsalz und andere Salze	3,1
Albumin	Spuren
	100

Rabourdin:

Wasser	98,750
Kochsalz	1,065
Andere Salze, Schleim, Extractivstoffe	0,135
Albumin	Spuren
	99,950

Deschamps:

Wasser	98,899
Eiweiss, Fett, Osmazom, *eine das Kupferoxyd reducirende Substanz*	0,183
Salze	0,918
	100

Zur leichteren Vergleichung stellen wir die *Lassaigne*'sche Analyse der *Cerebrospinalflüssigkeit* aus dem Jahre 1839 daneben:

Wasser	98,564
Albumin	0,088
Osmazom	0,474
Chlornatrium und Chlorkalium	0,881
Andere Salze	0,530
	100,537

Bussy hebt einerseits mit Recht hervor, dass *Deschamps* wohl getban habe, aus der Reaction auf Kupferoxydsalz nicht sogleich den Schluss zu ziehen, es sei Zucker in jener Flüssigkeit; andrerseits aber kann er doch nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass bei Felsenbeinfracturen vielleicht noch eine besondere Zuckerproduction mit in's Spiel komme, insofern Verletzungen am

Gehirn, wie sie *Claude Bernard* absichtlich beigebracht hat, zufällig bestehen könnten.

6) *Hilton* behandelt mit derselben Ausführlichkeit, welche er im vorigen Jahre den Rippenbrüchen gewidmet hat, die Fracturen der Schädelbasis. Nachdem er ihre grosse Bedeutung hervorgehoben hat, sucht er nachzuweisen, dass sie doch nicht immer tödtlich seien, schildert unter Anführung von Beispielen die Schwierigkeiten der Diagnose und unterwirft die bekannten Symptome einer kritischen Darstellung. Die Blutung aus dem Ohr hält er für ein wichtiges Zeichen; für noch wichtiger den Ausfluss von Cerebrospinalflüssigkeit (siehe oben). Der oft für immer oder doch für lange Zeit zurückbleibenden Paralyse des Facialis widmet er eine besondere Schilderung, nebst 4 Abbildungen, durch welche nachgewiesen wird, wie ihm eine Verbesserung der Gesichtszüge und namentlich der Stellung des Mundes durch Ausschneiden eines grossen dreieckigen Stückes aus der Oberlippe und der benachbarten Wange gelungen sei. Bei Verlust von grossen Mengen der Cerebrospinalflüssigkeit beobachtete *H.* grossen Durst, den er durch Einspritzungen in den Mastdarm zu mindern suchte. Plötzliches Aufhören des Ausflusses aus dem Ohr war immer sehr ungünstig. Vorausgegangene Unmässigkeit, Gemüths- und Körperbewegungen während der Krankheit bedingen eine sehr ungünstige Prognose. Unter den einzelnen aufgeführten Fällen von Fractur der Basis cranii ist einer mit vollständiger Genesung, und die genaue Beschreibung lässt keinen Zweifel darüber, dass es wirklich eine Fraktur der Schädelbasis war.

7) *Marsack* beobachtete bei einem 35jährigen Manne, der in der Trunkenheit gefallen war, Erscheinungen des Hirndrucks und eine Depression am Scheitelbein. Gleich nach der Verletzung hatte eine bedeutende Blutung aus dem rechten Ohr stattgefunden. Der Mensch genas allmälig, aber vollständig im Verlauf von 3 Wochen und *M.* glaubt, diesen Fall daher als ein Beispiel von einer Heilung der Fractur der Basis cranii aufführen zu müssen.

d) Luftgeschwulst am Kopf.

Ballassa. Denkwürdigkeiten aus der chirurgischen Praxis. Wiener méd. Wochenschr. No. 41.

Balassa beobachtete bei einem übrigens gesunden Burschen von 16 Jahren eine seit 5 Jahren bestehende Luftgeschwulst am Kopfe. Sie hatte ihren Sitz in der Schläfe unterm Seitenwandbein, war ohne vorausgegangene Verletzung entstanden und nach einmaliger Entleerung schnell wiedergekehrt. Um nachzuweisen, dass die darin enthaltene Luft mit der Highmor's Höhle nicht communicire, wurde die entsprechende Choane tamponirt, vor das Nasenloch ein Licht gehalten, beim Druck auf die Geschwulst (durch welchen sie kleiner wurde) aber keine Wirkung auf die Flamme beobachtet. Dagegen vernahm man beim Druck auf die Geschwulst, wenn man das Ohr an das rechte Ohr des Patienten legte, ein fein ziehendes Geräusch, und was die Hauptsache ist, die Geschwulst wurde bis zur stärksten Spannung gefüllt, sobald der Kranke bei geschlossenem Mund und zugehaltener Nase den Versuch zu blasen machte. Dass die Luft sich unter der Galea aponeurotica befand, ergab sich aus der Straffheit ihrer Bedeckungen und der Anwesenheit von Osteophyten in der Umgegend. Das Ostium pharyngeum der Tuba war sehr weit aufgewulstet. Seine Umgebung blutete leicht bei der Berührung. Die Nasenscheidewand setzte sich bis zur Rachenwand fort, wodurch der hintere Theil des Pharynx in 2 Hälften getheilt wurde. *B.* glaubt die für die Entstehung dieser Luftgeschwulst vorauszusetzende Durchbrechung der äusseren Tafel des Processus mastoideus von der Einwirkung oft wiederholter Luftstösse beim Schnäuzen ableiten zu dürfen. Zur Heilung legte *B.* eine Oeffnung am unteren Rande der Geschwulst an und befestigte in dieser ein Guttaperchaföhrchen, während die Geschwulst comprimirt wurde. Es trat heftige Entzündung und Eiterung ein. Letztere erstreckte sich bis in's Ohr. (Hier ist entweder die Beobachtung oder die Beschreibung etwas flüchtig.) Der Kranke bekam Diarrhoe und Schüttelfröste, die durch grosse Gaben Chinin bekämpft wurden. In der 5. Woche schloss sich die Wunde und der Kranke war geheilt, indem nicht blos die Wände der Geschwulst dem Knochen adhärirten, sondern auch das stärkste Drängen die Geschwulst nicht wiederherstellte. Das Trommelfell war zerstört, die Eustachische Röhre unwegsam, da der Kranke keine Luft durch den Gehörgang herausblasen konnte, und — was jedenfalls etwas wunderbar klingt — das Hören mit dem betreffenden Ohre war nicht bemerkbar geschwächt. Die Fortdauer der Heilung wurde nach 2 Monaten constatirt.

2) Halswunde. — Vagus.

Roux. Ablation d'une tumeur du cou. Gaz. des Hôp. 102.

Der alte vielerfahrene *Roux* hat das Unglück gehabt, während der Exstirpation einer bis zur Wirbelsäule eindringenden Krebsgeschwulst, als er die blosgelegte Carotis in der Nähe ihrer Theilungsstelle unterbinden wollte, den Vagus mitzufassen. Gleich darauf hörte der Kranke auf zu athmen, der Puls wurde langsam; es traten unregelmässige Bewegungen des Kehlkopfes und des Zwerchfells ein. Diese Zufälle wurden zwar durch Besprengung mit kaltem Wasser gemindert, kehrten aber bald wieder und der Kranke starb nach einer halben Stunde. Chloroform war nur ganz zu Anfange der Operation und in geringer Menge angewandt worden. *Robert* bemerkt hierzu, dass er, wie er glaubt, auch einmal den

Vagus mit unterbunden hat. Die Kranke schrie plötzlich, sie müsse ersticken, wurde ganz heiser, von Schweiss bedeckt und demnächst ohnmächtig, erholte sich aber und hatte ausser einer mehr als 6 Monate dauernden Heiserkeit keine üblen Folgen. (Der letztere Fall entspricht offenbar vielmehr den Erfahrungen der Experimentalphysiologie. Es ist sehr erfreulich, dass es so gelegentlich an's Tageslicht gekommen ist. In dem Falle von *Roux* handelte es sich, wie *Gosselin* und *Larrey* besonders hervorheben, um einen in jeder Beziehung ganz entkräfteten Menschen, so dass der Tod gewiss nicht von der Vagus-Unterbindung allein abzuleiten ist.)

3) Brustwunden. Verletzung der Lunge.

1) *G. J. Guthrie.* Lectures on some of the more important points in surgery. Lancet, March.
2) *Marel.* Contusion, suivies de déchirure du poumon sans fracture de côtes. Gaz. de Hôp. Nr. 13.

Vergl. auch „Schusswunden" und „Rippenbrüche".

1) *Guthrie* bespricht in seiner 11ten Vorlesung ausführlich die Operation des Empyems und beschreibt bei dieser Gelegenheit eine Schusswunde der rechten Thoraxhälfte, nach welcher ein Pyopneumothorax zurückblieb, der durch Offenhalten der Wunde mittelst eingeführter Schwamm- und Katheterstücke zur Heilung geführt wurde.

2) *Marel* beobachtete eine Zerreissung der Lunge in Folge von Quetschung ohne Rippenbruch. Bluthusten, subcutanes Emphysem. Nach den angegebenen Symptomen auch Pneumothorax. Aderlässe, 50 Blutegel, Calomel etc. Vollständige Heilung nach 5 Wochen. *M.* glaubt, dass der Verletzte während des Sturzes, bei welchem er so furchtbar gequetscht wurde, mit grösster Anstrengung inspirirt habe, und dass daher die Lunge im Zustande der grössten Ausdehnung von dem Schlage getroffen sei. Dass kein Rippenbruch bestanden habe, hält er in Folge der von ihm und einem Kollegen mehrmals ausgeführten Untersuchung für ganz unzweifelhaft. [? Ref.]

B. Fremde Körper.

I. In den Luftwegen.

1) *Kapesser.* Ueber fremde Körper in den Luftwegen. Inaugural-Dissertation (Praes. *Wernher*). Giessen 1853.
2) *Birkett.* Impaction of a piece of Walnut in the larynx of a child, eighteen months old; tracheotomy; recovery. Lancet, Febr.
3) *Latz.* Eine Kornähre geht aus einem Brustabscesse hervor. Preuss. Vereinszeitung Nr. 32.
4) *Lopez Quintana.* Strohhalm in den Luftwegen. Aus der Reom-ther. du Midi. Avril 30, in der Neuen medic. chir. Zeit. Nr. 43, 1853.

1) *Kapesser* bespricht mit besonderer Berücksichtigung der neuerern Literatur die festen fremden Körper, welche in den Luftwegen vorkommen, schildert die Schwierigkeiten der Diagnose, hebt das wichtige Symptom der plötzlichen Unterbrechung der Exspiration hervor, die Untersuchung mit der Schlundsonde, die Wichtigkeit der physicalischen Untersuchung des Thorax, namentlich mittelst der Auscultation. Die auffallende Mildheit der Symptome, wenn der fremde Körper seinen Sitz dicht unter der Glottis genommen hat, erklärt Verf. aus der von *Erichsen* festgestellten Thatsache, dass die Luftröhrenschleimhaut unterhalb der Glottis einen sehr geringen Grad von Empfindlichkeit besitzt und dass ferner, wenigstens bei seitlichem Sitz des fremden Körpers, der Luftstrom gar nicht behindert wird. In Betreff des Sitzes eines fr. K. in den *Morgagni*'schen Ventrikeln bezieht sich K., nachdem er die Wahrscheinlichkeit einer irrthümlichen Diagnose älterer Autoren hervorgehoben hat, auf den Fall von *Poulet* (Jahresber. pro 1851, p. 29), dessen Beschreibung ihm jedoch nicht zugängig war. Bei Besprechung der Therapie geht Verf. namentlich auf die operative Eröffnung der Luftwege ein, welche er dringend und keineswegs mit den von *Blasius* aufgestellten Beschränkungen empfiehlt. Unter 32 Operationen, von denen 26 bei Kindern unter 10 Jahren, waren 21 lebensrettend; in 3 Fällen war die Operation vergeblich und der fremde Körper wurde später ausgehustet; 8 endeten tödtlich, jedoch nur 1 in Folge der Operation selbst, nämlich durch Blutung. Unter den verschiedenen Operationsstellen gibt Verf. der Tracheotomie den Vorzug. Schliesslich theilt *K.* 3 Beobachtungen mit.

I. Eine 20jährige Magd glaubte ein Stück Zahn verschluckt zu haben und litt seitdem an Husten und unbestimmtem Schmerz in der Gegend des Brustbeins mit lebhaftem Fieber, welches aber von einem zugleich bestehenden Darmkatarrh abgeleitet werden konnte. Der Auswurf wurde gegen den 8ten Tag eitrig und blutig tingirt. Man fand hinter dem Sternum und in der unteren Hälfte der rechten Seite, wo zugleich Dämpfung bestand, Schleimrasseln; links pueriles Athmen. Hin- und herschwankend bot die Patientin in der dritten Woche das Bild einer floriden Tuberculose dar. Der Percussionston unten rechts war entschieden matt; ebenda auch Bronchophonie. Die Athemnoth stieg, bis in der fünften Woche plötzlich heftiger Bluthusten eintrat, mit welchem, in ein missfarbiges Coagulum eingehüllt, die Hälfte der Krone mit der Wurzel eines Backzahnes ausgeworfen wurde. Bald darauf erfolgte der Tod. Da wo sich der rechte Bronchus in die kleineren Aeste theilt, fand sich eine deutliche Verschwärung, offenbar die Stelle, wo der Zahn gesessen hatte. Die

untere Hälfte der rechten Lunge graugrün hepatisirt. (Aus der chirurgischen Klinik zu Giessen.)

II. *Rouge* in Hungen verrichtete bei einem 8jährigen Knaben die Tracheotomie, um eine Bohne aus der Luftröhre zu entfernen, welche 2 Tage zuvor hineingerathen war. Beim Auflegen des Fingers auf die Luftröhre fühlte man eigenthümliches Schnurren und ein deutliches Wiederklappen im Innern, welches das völlige Ausathmen hemmte. Die Erstickungszufälle erreichten eine schreckenerregende Höhe, hörten aber gerade, als man zur Operation schreiten wollte, plötzlich auf. Ihre Wiederkehr machte dann aber doch am nächsten Tage die Eröffnung der Luftröhre nothwendig. Es wurde dann eine Sonde abwärts eingeführt und mit dieser ein glatter Körper gefühlt. Die Bohne wurde durch den Husten in die Trachealwunde geschleudert, aber durch die folgende Inspiration wieder zurückgerissen. Als sie wieder erschien, gelang es, sie mit der Pincette zu fassen; es war aber nur die eine Hälfte ohne Schale; die andere Hälfte wurde mit der aufwärtsgeführten Sonde entdeckt, unter die Wunde geschoben und durch den nächsten Husten mehrere Fuss weit hervorgeschleudert. Die Wunde wurde mittelst der blutigen Naht und eines leichten Druckverbandes vereinigt. Schnelle Heilung.

III. Dr. *Orth* in Darmstadt operirte ein 4jähriges Kind 10 Tage, nachdem es sich beim Essen einer mit Ochsenknochen bereiteten Reissuppe verschluckt hatte, von wo ab es über Schmerzen in der Gegend des Jugulum klagte, stimmlos war und in immer grössere Athemnoth versank. Gleich nach der Eröffnung der Luftröhre (Laryngo tracheotomie) wurde mit blutigem Schleim gemischt ein einzelnes Reiskorn ausgehustet. Die Luftröhre wurde sondirt und eine Kanüle eingelegt, die am nächsten Tage mit einer anderen vertauscht wurde, weil die leicht gerinnende [vertrocknende] Absonderung der Luftröhre deren Lumen fast ganz erfüllt hatte. [In dieser Beziehung sind die *Trousseau*'schen Doppelkanülen äusserst bequem. Ref.] Am 2ten Tage nach der Operation wurde die Kanüle entfernt, da die Respiration auch ohne sie leicht von Statten ging. Die Wunde schickte sich zur Heilung an, aber das Fieber und der Husten nahm zu; die linke Thoraxhälfte gab einen matten Ton und unter colliquativen Erscheinungen starb das Kind 39 Tage nach dem Beginne der Leiden. Es fand sich ausgebreitete Tuberculose der Lungen mit zahlreichen Cavernen. In dem zum linken unteren Lungenlappen tretenden Bronchialast sass ein 3 Linien langes und 1½ Linien dickes Knochenstückchen. Das Kind hatte früher schon manche scrophulöse Leiden, auch eine heftige Pleuritis durchgemacht, deren Resultat in ausgebreiteten Verwachsungen der Lungen mit den Rippen erkannt wurde.

2) Ein 18 Monat altes Kind hatte sich beim Essen eines Wallnusskerns verschluckt. Husten, Erbrechen, Dyspnoe, besonders in der Rückenlage. Livide Färbung des Gesichts, kalte Extremitäten; 15 Stunden nach dem Unfall wurde zur Tracheotomie geschritten, worauf das Kind sogleich frei athmete und normale Farbe und Wärme bekam. Ein fremder Körper aber konnte von der Trachealwunde aus nicht entdeckt werden. *Birkett* legte ein silbernes Röhrchen ein und liess das Kind zur Ruhe bringen. Am 2ten Tage versuchte *B.* vergeblich mit einem elastischen Katheter von der Luftröhre aus durch den Larynx zu gehen. Dass der fremde Körper dort sitze war klar, da beim Verschluss der Trachealwunde sogleich Athemnoth eintrat und bei der Inspiration ein eigenthümliches Krähen, bei der Exspiration ein pfeifender Ton vernommen wurde. Am 3ten Tage endlich, als das Kind schon sehr heruntergekommen war, gelang das Hindurchschieben des Katheders und in demselben Augenblicke sah man das Stückchen Nusskern im Munde des Kindes von einem Schleimballen umgeben. Das Kind schluckte es sogleich hinab. Die Genesung erfolgte schnell, obgleich noch längere Zeit katarrhalische Geräusche im Larynx zurückblieben. Die Heilung der Trachealwunde wurde gänzlich der Natur überlassen.

3) Ein 11 Jahre alter Knabe leidet an Bronchopneumonie. Nach etwa 14 Tagen war er wiederhergestellt. Späterhin aber bekam er wieder Schmerzen unter dem linken Schulterblatt, woselbst unter Fieber eine grosse Geschwulst entstand. Eine fluctuirende Stelle derselben wurde geöffnet, zumal *Latz* darunter einen spitzen Gegenstand zu fühlen glaubte. Es drang eine bedeutende Menge dicken Eiters hervor und dann wurde das ¾ Zoll lange mit 5 anderthalb zölligen Grannen versehene Ende einer Roggenähre herausgezogen. Der Knabe bekannte nun, dass er am Tage vor seiner Erkrankung diess Aehrenstück im Munde gehabt und im Laufen verschluckt habe. Gleich darauf sei Husten und Schmerz in der Brust entstanden. Zur Zeit der Eröffnung des Abscesses bestand nicht die geringste Lungenaffection. Die Heilung erfolgte in 8 Tagen.

4) Ein 9 Monat altes Kind verschlang (?) einen Strohhalm, ohne besondere Erscheinungen in den ersten beiden Tagen, hernach trat Fieber mit Husten ein und am 13ten Tage zeigte sich im 5ten Intercostalraum der rechten Seite eine Geschwulst in der Grösse eines Hühnereies, welche in der folgenden Nacht, nach mehreren heftigen Hustenanfällen platzte und ausser vier Unzen Eiter den Strohhalm entleerte. Vollkommene Genesung.

II. Wanderung der fremden Körper.

Le Tellier. Fourchetta avalée, retrouvée plus tard dans la cuisse. Journ. des Connaiss. méd. chir. Febr. [Vgl. „Schusswunden."]

Eine Frau, welche in Folge einer Geistesstörung auf die wunderbarsten Weisen sich umzubringen suchte, hatte schon mehrmals Gabeln zu verschlucken gesucht. Man fand dieselben im Schlunde steckend, die Zinken nach oben gewandt, und in den knöchernen Gaumen eingekeilt. Die Entfernung derselben war 2 Mal mit grosser Mühe ausgeführt worden. Im November 1848 klagte sie über Beschwerden, die als Ischias gedeutet und vergeblich behandelt wurden. Allmälig entwickelte sich eine Anschwellung des linken Oberschenkels in der Umgegend des Trochanter, gleichzeitig mit beträchtlichem Sinken der Kräfte. Die Kranke, welche jetzt von ihrer Geistesstörung ganz geheilt war, erklärte, dass sie glaube, es stecke in der Geschwulst eine von ihr verschluckte Gabel; denn es sei ihr gelungen im April 1848 eine solche wirklich zu verschlingen. Nachdem man noch 1 Monat lang cataplasmirt hatte, kamen ein Paar abgelöste Zinken einer eisernen Gabel zum Vorschein. Nach 8 Tagen wurde ein Einschnitt gestattet und nun etwa das untere Drittel der Gabel, woran noch 2½ Zinke waren, hervorgezogen. Das übrige Stück, der Stiel nämlich, war nicht zu finden. Die Kranke erlag nach 8 Tagen der erschöpfenden Eiterung. Die Section wurde nicht gestattet, und somit bleibt der Fall ein Curiosum, da nicht *erwiesen* werden kann, dass der extrahirte Ueberrest wirklich von einer *verschluckten* Gabel herrührte.

C. *Knochenbrüche.*

Beiträge zur Lehre von den Knochenbrüchen von Dr. *A. Th. Middeldorpf.* IV, X und 160 S. Mit 5 lithogr. Tfln. Breslau 1853. Bei Trewendt und Granier.

Ausführliche *Anzeige* dieses, alle Verhältnisse der Fracturen berührenden Werkes vom *Ref.* in *Gunsburg's* Zeitschrift für klinische Medic., woraus im Nachstehenden an den entsprechenden Stellen das Wichtigste herausgehoben ist. Die Angaben des Verf. sind für den allgemeinen Theil auf 167, für den speciellen auf 309 Fälle basirt.

A. Allgemeine Verhältnisse der Fracturen.

1. Aetiologie.

1) *Bardinet.* Deux cas de fractures par contraction musculaire. Connaiss. méd. vom 20. September.
2) *Middeldorpf.* l. c.
3) *Heulhard d'Arcy.* Les fractures de la jambe et de la cuisse sont-elles, aussi rarement qu'on le croit; produites par la contraction musculaire? Rev. méd.-chir. März.

1) *Bardinet* erzählt zwei Fälle von Fractur durch Muskelzug. I. Ein syphilitischer Schneider wollte sich im Stehen die Stiefeln ausziehen, indem er das eine Bein gebeugt schräg über das andere legt und das Knie mit der einen, das Fersenstück des Stiefels mit der anderen Hand fasst. Dabei zerbricht er den Oberschenkel in der Mitte. [Der Mann fiel doch gewiss hin. Bestand der Bruch nun schon vor oder erst nach dem Falle? Ref.] II. Ein gesunder junger Soldat, der seit einigen Monaten remittirende Schmerzen im linken Arm hatte, zerbricht diesen, indem er mit demselben einen Stein werfen will. In beiden Fällen ist das vorgängige Bestehen einer Knochenentzündung, im ersten Falle einer syphilitischen anzunehmen. In dem zweiten Falle erfolgte die Consolidation ohne Anstand, im ersten mit difformen Callus und erst nach vorberiger Anwendung antisyphilitischer Mittel.

2) *Middeldorpf* hält die Ansicht, dass Fracturen bei Kindern seltener, bei Greisen häufiger vorkämen, für gänzlich widerlegt. Er unterscheidet zwischen dem „Nachgeben und dann Brechen" des kindlichen und dem „Unnachgiebig- und Festsein" des erwachsenen Knochen. Auf die grosse Menge von Zufälligkeiten, welche hier und dort, in diesem und jenem Lebensalter eine grössere Häufigkeit der Fracturen bedingen können, wird ausdrücklich hingewiesen. Ein Einfluss der Jahreszeiten auf die Zahl der Knochenbrüche ergab sich nicht. Unter den einzelnen Knochen des Skelets zeigten sich ausnahmsweise die der linken Seite häufiger fracturirt, als die der rechten (93:67). Die Skala der einzelnen Körpertheile war: Obere Extremität 77 (darunter Radius allein 14), untere Extremität 56, Rumpf 38, Kopf 8.

Die Entscheidung, ob eine causa directa oder indirecta oder beide die Fractur veranlassten, war dem Vf. oft unmöglich, trotz genauer Beachtung der Ecchymosen etc. Auf die Aussagen des Verletzten ist selten etwas zu geben. Bei der häufigsten Veranlassung der Fracturen, dem Fallen, ist die plötzliche Muskelanstrengung von Wichtigkeit.

3) *Heulhard d'Arcy* ist der Ansicht, dass Brüche der unteren Extremität, die man von einem Falle ableitet, in der Regel durch Muskelzug entstehen. Der Kranke sei gewöhnlich nicht auf das Bein, sondern auf den Rücken u. dergl. gefallen und man finde die fracturirte Extremität in gebeugter Lage. Er stützt sich wesentlich auf folgende Beobachtung. Eine kleine fette Frau fiel, indem sie die Treppe vor einem Hause hinabstieg. Vf. war nahe dabei und fand die Verletzte in folgender Stellung; das Gesäss auf der letzten Stufe, das linke Bein ganz ausgestreckt, der rechte Unterschenkel lag gebeugt auf seiner äusseren Seite; in seiner Mitte ragten die Bruchenden hervor, namentlich das untere, welches die Haut durchbohrt hatte.

2. Arten der Knochenbrüche.

1) *Middeldorpf.* l. c.
2) *Houel.* Rapport sur les fractures longitudinales des os longs. L'Union méd. 66. Journ. d. Connaiss. méd. Juni. Gaz. des Hôp. Nr. 64.

1) Epiphysentrennung am Humerus hat *M.* zwei Mal bei 14 und 15jährigen Knaben beobachtet. Es handelte sich um die obere Epiphyse. Die Art der Crepitation bezeichnet Vf. in diesen Fällen als eine „rutschende;" der scharfe Rand des hoch oben abgetrennten und ein wenig umgewälzten Caput humeri konnte leicht gefühlt werden; der Gelenkkopf stand nach vorn, die Diaphyse nach innen und hinten; die Retention war leicht und dauernd.

M. beobachtete auch am *Radius* eine Epiphysentrennung und zwar am untern Ende desselben bei einem vierjährigen Knaben. Die abgelöste Epiphyse stand als eine dünne Scheibe an der Dorsalseite etwa $^1/_8$ Zoll hervor, und wurde am 4ten Tage unter einem schnappenden Geräusch reponirt; eine kleine an der Dorsalseite quer hervorragende Erhabenheit blieb. *Infraction* wurde nur einmal und zwar an der Ulna eines 14jährigen Knaben nach einem Falle beobachtet. *M.* macht sehr richtig darauf aufmerksam, dass Ungeübte leicht vollständigen Bruch, dessen zackige Bruchenden genau in einander greifen, für eine Infraction halten. Drei Mal wurde das Abbrechen einer Knochenspitze ohne Verletzung des übrigen Knochens beobachtet: zwei Mal an der Spina ant. sup. ilei durch directe Gewalt, das dritte Mal an der unteren Spitze der Patella, so dass sie am Ligam. patellae hängen blieb, und zwar in Folge der Muskelaction. Querbrüche wurden am untern Ende des Radius, am Malleolus internus, Olecranon, Sternum, Patella, den Rippen und ein Mal an der Clavicula (durch Gegenstoss) beobachtet; gezähnte besonders am Vorderarm; treppenförmige am Humerus, Femur, Fibula; Schrägbrüche an Clavicula, Tibia, Femur.

2) *Houel* berichtet über den an dem Arme eines 80jährigen Menschen, welcher nach einem Sturz von bedeutender Höhe wegen complicirter Fracturen und Luxation amputirt werden musste, beobachteten *Längsbruch* des Radius, um welchen sich 3 Aerzte, *Dupont*, *Chambellan* und *Desormeaux* verdient gemacht haben. Bei dieser Gelegenheit werden die übrigen in Frankreich bekannten Fälle von Längsbrüchen der Röhrenknochen aufgezählt.

3. Diagnose.

A. Th. Middeldorpf. l. c.

M. gibt eine interessante Uebersicht der diagnostischen Schwierigkeiten bei Fracturen. Das Chloroform wird, wie jetzt wohl allgemein, so auch von dem Vf. als ein treffliches Hülfsmittel für die Diagnose gepriesen. Die Wichtigkeit der Messung und die Nothwendigkeit einer genauen Messung erläutert Vf. an den einzelnen Knochen und hebt die Schwierigkeit hervor, die Länge des Oberschenkels zu messen. Die Verschiebung des Beckens räth er dadurch nachzuweisen, dass man die Distanz zwischen den beiden Spinae anterior. superior. messe und dieselbe dann halbire, wo dann bei Beckenverschiebung die Hälfte nicht in die Linea alba falle. [Für den Unterricht dürfte die augenfälligere Methode vorzuziehen sein, dass ein Band von einer Spina zur andern ausgespannt, ein zweites aber vom Processus xiphoideus über den Nabel zur Schoossfuge gezogen wird, wo dann der Grad der Verschiebung aus dem Grade, in welchem die Kreuzungswinkel von einem rechten abweichen, erkannt wird.] Statt der Bänder kann man auch schwarze Striche ziehen. Um das Knie herum fehlen, wie Vf. sehr richtig hervorhebt, hinreichend scharf begrenzte Punkte: weder die Condylen, noch die Patella können als solche mit voller Sicherheit benutzt werden.

Für die Messung des Umfanges hebt Vf. die Wichtigkeit einer genauen Bezeichnung der mit dem Bande zu umfassenden Stelle hervor und empfiehlt, um Striche auf der Haut zu ziehen, den mit Oel getränkten Graphit oder die sogenannte Hautkreide aus Harz, Wachs, Fett und Kienruss. Die Wichtigkeit der genauen Beachtung jeder Abänderung der äusseren Umrisse des verletzten Theiles wird gebührend hervorgehoben und auf die Nothwendigkeit eines besonderen Studiums dieser Untersuchungsmethode hingewiesen. Für die Messung der Verschiebung durch Drehung wird der von *Malgaigne* improvisirte Quadrant aus einem vierfach zusammengelegten Stück Papier empfohlen. Endlich hebt Vf. ganz besonders die von ihm eingeführte Anwendung der Acupuncturnadel zum Behufe der Diagnose von Fracturen hervor, welche sich bereits sicher als unschädlich erwiesen hat und in manchen Fällen gewiss von sehr grossem Nutzen sein kann. Als Beispiel wird besonders die Fractura patellae mit beträchtlicher Geschwulst hervorgehoben. Vielleicht hätten sich noch schlagendere Beispiele anführen lassen, da die Behandlung des Kniescheibenbruchs in den ersten Tagen doch immer mit derjenigen einer beträchtlichen Contusion übereinstimmt und überdies die Fälle, wo ohne jenes Mittel eine solche Fractur schwer zu erkennen wäre, sehr selten sein dürften.

4. Verlauf und Ausgänge.

1) *Dupuy.* Observation de fracture de fémur gauche pendant la grossesse; absence complète du travail de consolidation jusqu'au huitième mois; consolidation rapide après l'accouchement. Journ. de méd. de Bordeaux. Mars p. 159.

[Es lässt sich aus dem ziemlich genau mitgetheilten Berichte in der That kein anderer

Grund für das Ausbleiben der Consolidation entnehmen, als die bestehende Zwillingsschwangerschaft.]

2) *Marjolin.* Fracture comminutive des deux avant-bras avec plaie de l'articulation radio-carpienne. Sphacèle des parties profondes sans application d'appareil. Gaz. des Hôp. Nr. 49.
3) *Middeldorpf.* L. c.
4) *Uytterhoeven.* Fracture du fémur et de la rotule du côté gauche. — Fracture double de la machoire — Commotion cérébrale. Journ. de méd. de Bruxelles. August.

2) *Marjolin* sah bei einer Fractura comminuta mit Eröffnung des Handgelenks, welche mit verschiedenen anderen Verletzungen auch mit Delirium tremens complicirt war, ohne Anwendung eines drückenden Verbandes und ohne Anwendung von Eis eine so bedeutende brandige Zerstörung entstehen, dass die Amputation nothwendig wurde. Die Veranlassung des Bruches war ein Fall von einer 13 Fuss hohen Mauer.

3) *Middeldorpf* sah in einem Falle von Fractura colli femoris mit gleichzeitiger Lähmung der ganzen Seite keine oder wie Verf. sagt, sehr langsame Heilung (der Fall datirt aber aus dem Jahre 1849). [Ob hier wie Verf. meint, die Lähmung Schuld sei, oder aber die Stelle des Bruches, zumal bei einem Alter von 79 Jahren, muss zweifelhaft bleiben. Jedenfalls ist dieser Fall für den Einfluss der Lähmung auf den Heilungsprocess der Fractur nicht beweisend und es gibt bekanntlich Fälle genug, in denen, trotz bestehender Lähmung, Consolidation erfolgte.]

4) *Uytterhoeven* berichtet über die glückliche Heilung eines jungen Mannes, der durch einen Sturz von bedeutender Höhe einen Bruch des Oberschenkels, desgleichen der Patella am linken Bein, einen Doppelbruch des Unterkiefers, endlich eine beträchtliche Hirnerschütterung erlitten hatte. Von besonderem Interesse sind nur die Verletzungen am Bein. Man legte den Kranken anfangs auf die schiefe Ebene. Er war jedoch zu unruhig, und man schritt desshalb zum Kleisterverbande. Bis zum Trocknen desselben wurde die Extension in der gewöhnlichen Weise hinzugefügt. In der Gegend der Patella blieb ein grosses Fenster offen. Dies war um so wichtiger, als in der Umgegend des Kniegelenks eine heftige Phlegmone entstand, welche die Entleerung des Eiters mit dem Bistouri erforderlich machte. Nach 3 Monaten verliess der Patient das Hospital ohne merklich zu hinken, ohne Steifigkeit im Kniegelenk mit einer Verkürzung von kaum 6 Linien.

5. Behandlung.

1) *B. Th. Middeldorpf.* l. c.
2) *Riecke.* Beiträge zur Staatsgesundheitspflege. IV. Theil. 2. Abschnitt. Nordhausen bei Büchting 1852.
3) *Joly.* Rapport sur le mémoire de *M. Matthysen*, intitulé: Nouveau mode d'application du bandage au plâtre dans les fractures. Jour. de Méd. de Bruxelles. Févr. (Aus der Sitzung der Soc. des Scienc. méd. v. 6. Decbr. 1852).
4) *Van de Loo.* Refutation du rapport fait à la Société des Scienc. méd. et natur. de Bruxelles, sur l'appareil au plâtre de Matthysen. Journ. de méd. de Bruxelles pag. 452.
5) *Burggraeve.* Der Wattenverband, mit 6 Tafeln, aus dem Franz. v. *Focke.* Berlin 1853.
6) *J. Crocq.* La méthode amovo-inamovible et le bandage ouaté. Journ. de Méd. de Bruxelles. pag. 243.
7) *Trastour.* Du pansement par occlusion, dans les fractures compliquées. Arch. génér. 1852. Mai, Août, Decbr.

1) *Middeldorpf* hebt ausdrücklich die Nothwendigkeit der grössten Aufmerksamkeit und Sorgfalt bei der ersten Sorge für den Fracturirten, bei dem Transport, dem Auskleiden, der Lagerung etc. hervor. Mit Recht bekämpft er ferner die Anwendung des antiphlogistischen Heilapparates bei Knochenbrüchen, sofern nicht specielle Indicationen dazu vorliegen; Ref. muss jedoch Verwahrung dagegen einlegen, dass Verf. die Anwendung „des antiphlogistischen Heilapparates bei jedem Knochenbruch als einen *allgemeinen Schlendrian* bezeichnet. Hat ein solcher Missbrauch wirklich jemals bestanden, so ist er jetzt doch wohl als fast allgemein beseitigt anzusehen; wenigstens hat Ref. niemals Gelegenheit gehabt, denselben zu beobachten. In Betreff des für die Reduction im einzelnen Falle zu wählenden Zeitpunktes und der Ausführung derselben schliesst sich Verf. wesentlich an *Malgaigne* an. Das Bekenntniss über die Unmöglichkeit der Reduction in manchen Fällen und die Zufälligkeit derselben in anderen dürfte wohl auch von recht erfahrenen Wundärzten unterschrieben werden können. Den ersten Verband räth der Verf. nur, wenn es sich um einfache Fracturen ohne Entzündungsgeschwulst handelt, sogleich, und auch bei diesen nur weich und lose anzulegen, anderenfalls aber abzuwarten, bis die Geschwulst gesunken ist. Am wenigsten räth er zur augenblicklichen Anlegung des Verbandes bei complicirten Fracturen, wo vielmehr die Guttapercha-Schweben, wie sie von *Uytterhoeven* eingeführt sind, sich empfehlen. Die Retention kann in der ersten Zeit durch zweckmässige Lagerung annäherungsweise erreicht werden. Ueberhaupt dringt Verf. darauf, das fracturirte Glied nicht absolut unbeweglich zu machen, besonders in etwas späterer Zeit seien kleine Bewegungen der Bruchenden gegen einander gar nicht von so schädlichem Einfluss, als man in der Regel annehme.

2) *Riecke* hebt die Nachtheile der „Hyperantiphlogistik" bei der Behandlung von Knochenbrüchen mit Recht hervor; namentlich tadelt er die Anwendung der Blutegel und das *zu späte* Anlegen des Verbandes. Er schliesst sich in

dieser Beziehung wesentlich an die Aussprüche *Dieffenbach's* an. Mit Recht hebt er auch die Unzweckmässigkeit der Purgirmittel bei Fracturirten hervor, wenn die Verhältnisse des Bruches eine ruhige Lage im Bett erforderlich machen, wo dann durch jeden Versuch zur Stuhlentleerung aufs Neue Schmerzen und Verschiebung der Bruchenden veranlasst werden.

3) Die holländisch abgefasste Originalabhandlung von *Matthysen* über den Gypsverband ist dem Ref. nicht zugegangen. Der Gegenstand selbst ist aber im Laufe des letzten Jahres von den holländischen und belgischen Chirurgen für und wider (nicht ganz sine ira et studio) so hinreichend besprochen worden, dass sich sehr leicht eine vollständige Uebersicht darüber gewinnen lässt. *Matthysen* in Haarlem hat ursprünglich mehrere Arten des Gypsverbandes beschrieben und empfohlen, welche sämmtlich darin von dem älteren Gypsverbande abweichen, dass nicht der Gyps allein, sondern in Verbindung mit Compressen oder Binden, in welche vorher Gyps eingerieben oder eingestreuet wird, und welche man kurz vor oder während ihrer Anlegung mit Wasser tränkt, eine feste Kapsel um das fracturirte Glied darstellen soll. In einer am 2. Oktober 1852 in der belgischen Akademie der Medicin mitgetheilten Note erklärt aber *M.* selbst, und gewiss mit Recht, für das zweckmässigste der von ihm proponirten Verfahren die Anwendung der mit trockenem Gyps gleichsam gesättigten Binden in Form des *Scultet*'schen Verbandes oder der Rollbinden. Man bedarf natürlich keiner zierlichen Leinewandbinden, sondern kann jedes Stück Baumwollenzeug dazu benutzen. Es ist sogar bequemer, zuerst ein grosses Stück Zeug mit gepulvertem Gyps auf beiden Seiten einzureiben und demnächst Binden von beliebiger Länge daraus zu schneiden, die man lange Zeit aufbewahren kann. Als vollständiger Antagonist des belgischen Kleisterkünstlers hebt *M.* nur ausdrücklich hervor, dass neue baumwollene Stoffe immer Stärke enthalten. Von dieser müssen sie, wenn man sie zum Gypsverbande anwenden will, vorher durch Auswaschen befreit werden! Beim Anlegen der Binden soll man die Touren einander zu ⁴/₅ decken lassen. Wie viel Schichten von Binden anzulegen sind, um hinreichende Festigkeit zu gewähren, ist nicht angegeben, wird sich aber leicht für jeden einzelnen Fall ermessen lassen. Unmittelbar auf das fracturirte Glied kommt jedenfalls eine nicht gegypste Binde zu liegen. Schienen und anderweitige Verbandstücke sind überflüssig. Will man eine Wunde frei lassen, um sie gesondert verbinden und behandeln zu können, so schneidet man, wenn man beim Verbande bis in ihre Nähe gelangt ist, die Gypsbinde ab und fährt auf der anderen Seite derselben mit dem Verbande fort. Um den Verband abzunehmen, braucht man ihn nach *M.* nur mit Wasser zu tränken. Wozu dies nützen soll, ist dem Ref. unbegreiflich, da der durch Aufnahme von Wasser einmal erstarrte Gyps bekanntlich seine Löslichkeit in Wasser verliert.

Die Vorwürfe, welche diesem Verbande in dem belgischen Berichte gemacht werden, sind: dass er langsam trockne, nach der Erstarrung aber zu weit sei, dass er schwieriger zu beschaffen sei, als der Kleisterverband, kein so angenehmes Aeussere habe, brüchig und daher nicht hinreichend sicher sei, nicht leicht abgenommen und namentlich nicht durch Spaltung wie der *Seutin*'sche Verband in eine zweiklappige Kapsel umgewandelt werden könne und wenn er überhaupt mit Erfolg angewandt werden solle, wenigstens durch einen Zusatz von Kleister verbessert werden müsse; in einer solchen Combination aber habe bereits vor 12 Jahren *Lafargue* den Gyps angewandt. [Also abermals die ewige Wiederholung des alten Urtheils über neue Entdeckungen: Erstens, es taugt nichts, und zweitens, es ist schon dagewesen.]

4) Diesem unter *Seutin*'schem Scepter gefällten Urtheil gegenüber hat *Van de Loo* die Vertheidigung seines Landsmannes *Matthysen* auf Grund eigener Erfahrungen übernommen. Er hebt als Vorzüge hervor: Die Schnelligkeit mit welcher der Verband fest wird; die Einfachheit, da man Nichts braucht, als ein Stück Zeug und Gyps; die Leichtigkeit, mit welcher er angelegt werden kann; die Festigkeit; die Möglichkeit ihn von Vorneherein als zweiklappigen Verband anzulegen; (worauf jedoch *Matthysen* selbst später verzichtet zu haben scheint) und so fort bis zu 16 guten Eigenschaften, die Schönheit nicht zu vergessen. [Als die wesentlichen Vorzüge sind wohl hervorzuheben: die schnelle Erstarrung und die Unlöslichkeit in Wasser (bei kalten Umschlägen), Urin, Eiter. Diese guten Eigenschaften hat die Guttapercha auch; aber sie ist, wenn man mit ihrer Handhabung nicht vertraut ist, schwieriger anzulegen, als der Gypsbindenverband, der nur die gewöhnliche Geschicklichkeit im Bandagiren verlangt, kostspieliger und nicht so leicht bei der Hand.]

Die Darstellung des zweiklappigen Verbandes soll folgendermassen geschehen: Man legt an der vorderen Seite des Gliedes der Länge nach unter die *Scultet*'schen Binden 2 Längsstreifen, welche gleichfalls gegypst sind. An diese werden die *Scultet*'schen Binden angeklebt, ohne dass man sie kreuzt. Nachdem eine hinreichend dicke Schicht der letzteren angewandt ist, werden jederseits der freigelassenen Longitudinalspalte abermals 2 Längsstreifen angeklebt, um die circulär verlaufenden Binden genau unter einander zu vereinigen.

5) *Burggraeve* beschreibt als eine neue

Verbandmethode den sogenannten Wattenverband. Man legt sehr dicke Schichten Watte auf das fracturirte Glied, darüber die Schienen und endlich die zur Befestigung derselben bestimmten Tücher oder Binden. Letztere können auch gekleistert werden. Er empfiehlt diesen Verband für alle Arten von Fracturen, namentlich auch für die complicirten und lässt ihn auf eiternden Wunden unbekümmert um das Schicksal des Eiters liegen. Er erwartet hierbei von der Watte nicht bloss einen milden elastischen Druck sondern auch noch eine ganz besondere, beruhigende, antiphlogistische Wirkung, welche die kalten Umschläge überflüssig machen soll.

6) *J. Crocq*, ein entschiedener Anhänger der *Seutin*'schen Methode, geht der *Burggraeve*-schen Methode von theoretischer und praktischer Seite scharf zu Leibe. Namentlich weiset er nach, wie die Anwendung der Watte zum Polstern der Verbände etwas längst Bekanntes sei; wie sie aber in den von *B.* empfohlenen, übermässig dicken Schichten nachtheilig werden müsse, indem sie durch ihre Nachgiebigkeit die Verschiebung der Bruchenden gestatte, wie ferner ihre antiphlogistische Wirkung illusorisch sei, und somit alles, was *B.* an dem *Seutin*'schen Verbande geändert habe, sich mindestens nicht als Verbesserung betrachten lasse. Durchaus verwerflich sei die Behinderung des Eiterabflusses. *Cr.* weist ferner an 9 Fällen, welche in *Burggraeve's* Klinik mit dem sogen. Wattenverbande behandelt wurden, sehr üble Erfolge nach. Mehrmals erwies sich bei genauer Untersuchung solcher Fälle, die von *B.* als ohne Difformität geheilt bezeichnet waren, sehr bedeutende Verkürzung oder difforme Callusbildung. Ein Mal blieb eine Pseudarthrose zurück etc. Selbst ein Fall von Tetanus wird mit aufgeführt um zu zeigen, wie wenig der Watte beruhigende Kraft zuzuschreiben sei. Endlich behauptet *Cr.* sogar aus guter Quelle einen Fall zu kennen, in welchem *Burggraeve* schon *nach 6 Tagen* unter Anwendung der Watte *Consolidation* erzielt zu haben behauptete, während in der That *gar kein Bruch* bestand.

7) *Trastour* hat eine (schon im vorigen Jahr erwähnte), sehr weitläufige Empfehlungs- und Rechtfertigungsschrift für den *Chassaignac*'schen Occlusionsverband geschrieben, welche reichlich mit Belehrungen über die Anlegung von Heftpflasterstreifen, höchst ausführlichen Krankheits-Geschichten und Epikrisen über, zum Theil recht interessante Fälle von complicirten Fracturen, kritischen Beleuchtungen anderweitiger Behandlungsweisen, namentlich auch mit einer genauen Aufzählung aller Vorzüge des *Chassaignac*'schen Verfahrens und einer Widerlegung der gegen dasselbe erhobenen Einwürfe versehen ist. Ohne die Vortheile zu verkennen, welche das seltnere Wechseln des Verbandes in vielen Fällen darbietet, wird man bei der Lectüre dieses Panegyrikus doch entschieden an die Empfehlungen gewisser Panaceen oder Mineralquellen erinnert. Der Occlusionsverband (welcher einfach darin besteht, dass man die Wunde genau mit Heftpflasterstreifen bedeckt) hat nämlich folgende Vorzüge: 1) Verminderung der Entzündung, 2) Verminderung der Eiterung (der Verband bleibt 8 Tage liegen, 3) Schnelligkeit der Vernarbung. Diese ersten 3 Vorzüge hängen davon ab, dass die beim täglichen Verbande stattfindenden Reizungen fortfallen und ein gleichmässiger Druck ausgeübt wird. Ferner 4) Verminderung der Schmerzen, 5) Gar kein oder doch nur schwaches Wundfieber, 6) Selten nervöses Delirium, 7) Keine Pyämie (wobei aber die Darreichung der Tinct. Aconiti auch von Wichtigkeit sein soll), 8) Die Amputation kann entweder ganz umgangen oder doch auf eine Zeit verschoben werden, wo sie weniger gefährlich ist, als in der ersten Zeit nach der Verletzung, 9) Amputation der Finger oder an den Fingern brauchen niemals gemacht zu werden. a) Man erhält durch den Occlusionsverband Finger, die bei Anwendung der Amputation unrettbar verloren gewesen wären. [Diess ist vollkommen klar. Ref.] b) Man erzielt längere Stümpfe, wenn man die Abstossung des brandigen der Natur überlässt und setzt sich nicht der Gefahr unangenehmer Blutungen aus.

Die Vorwürfe, welche dem *Chassaignac*'schen Verfahren gemacht sind, werden in folgender Weise widerlegt. *Entzündliche Einklemmung* ist nicht zu fürchten; denn die Heftpflasterstreifen dürfen nicht zu fest und nicht circulär angelegt werden und wo sie zu stark drücken, müssen sie eingeschnitten werden; auch wird die Entzündung durch zweckmässige Lage und Blutegel, die an passenden Stellen angesetzt werden, bekämpft. *Eitersenkungen und Abscesse* sind nicht zu fürchten; denn der Eiter kann zwischen den Pflasterstreifen hindurchdringen und wenn er das nicht thut, so kann man ihm einen Ausweg verschaffen; auch ist die Eiterung bei dieser Verbandmethode geringer. Die *Zersetzung des Eiters und der dadurch bedingte Gestank* kommen nicht in Betracht, theils, weil seine Quantität geringer, theils, weil er nicht dem Einflusse der Luft ausgesetzt ist, endlich weil der in die äusseren Verbandstücke ergossene Eiter je nach Bedürfniss entfernt und der üble Geruch auch durch Kampherspiritus vermindert werden kann. *Erysipelas* wurde niemals beobachtet; jedoch soll nicht gesagt werden, dass dieser Verband ein Präservativ dagegen sei. So glaubt denn *T.*, dass durch diesen Verband den Aerzten nicht blos viel Mühe, sondern auch den Kranken viel Leiden und Gefahren erspart werden können.

b) Fracturen einzelner Knochen.

1) Brüche am Kopf, mit Ausschluss der Schädelbrüche.

Middeldorpf, l. c.

Middeldorpf beschreibt 2 Fälle von *Bruch des Oberkiefers* und des *Jochbogens*, einmal mit Bruch des Unterkiefers, sowie mit Bruch des Vomer und Keilbeins. Die Möglichkeit eines Oberkieferbruchs durch Auffallen auf das Kinn wird besonders erläutert.

Brüche des Unterkiefers. (9 Fälle.) Die Zerrung des Nervus alveolaris bringt fast nie heftige Zufälle hervor. Die Dislocationen sind oft nicht vom Muskelzug, sondern von äusseren Einwirkungen abhängig. Für schwierige Fälle empfiehlt Verf., wie auch Ref., den von *Robert* angewandten Draht zur Festschnürung nebst einer Guttapercha-Rinne. Dem Apparat von *Ruetenik* und ähnlichen kann vor dem einfachen Kopftuche ein besonderer Vorzug nicht zugestanden werden.

2) Brüche der Wirbel.

1) *Bernhuber*. Heilung eines muthmasslichen Bruches des Zahnfortsatzes des zweiten Halswirbels. Deutsche Klinik Nr. 52.
2) *A. Th. Middeldorpf*, l. c.
3) *Coulson* und *Ure*. Cases illustrative of fractures of the vertebrae Med Times. Novbr. 1852.
4) *Moutet*. Remarques et faits cliniques relatifs à l'histoire des luxations et fractures de la colonne vertébrale et de leurs complications. Gaz. méd. de Montpellier, Juillet-Août.

1) *Bernhuber* beschreibt einen sehr merkwürdigen Fall von Verletzung der oberen Halswirbel, dessen Deutung als Fractura processus odontoidei allerdings wahrscheinlich ist. Ob die Veranlassung ein Sturz oder ein Schlag auf das Genik oder gewaltsames Drehen am Kopf war, ist nicht entschieden. Der Verletzte, 18 Jahr alt, wurde bewustlos in's Krankenhaus getragen: Herzschlag normal, Respiration mühsam, schnappend, die Arme warm, die Füsse kalt und starr, geringe Sugillation im Genik, Schmerzensäusserung und Convulsionen beim Druck auf die Gegend der oberen Halswirbel. Man liess ihn zunächst mit kalten Umschlägen ruhig liegen und versuchte am ersten Abend einen Aderlass, durch den jedoch nur 2 Unzen Blut entleert wurden. Am andern Morgen traten wieder Convulsionen ein, der Kopf wackelte nach allen Seiten und wurde mehrmals rückwärts gezogen. 30 Stunden nach der Verletzung fasste *B.* den Kopf mit beiden Händen und zog daran den Verletzten in die Höhe, bis er in eine sitzende Stellung kam. Während er so gehalten wurde, öffnete er die Augen, kam zum Bewusstsein und nickte mit dem Kopfe, als man ihn fragte, ob ihm diese Stellung behage. Es wurde nun eine Art Galgen hergerichtet, woran der Kopf sicher befestigt wurde. Der Kranke war fortan bei vollem Bewusstsein, trank (ein Quart Bier), ass, etc. Nur das Schlingen trockner Gegenstände verursachte einige Beschwerden. Am 6ten Tage hatte sich der Verband gelöst und der Kopf zeigte Neigung nach links sich zu senken. Vom 8ten Tage ab schien der Kopf festzusitzen, zugleich aber war Rotation desselben und Vorwärtsbeugung unmöglich. Bis zum 11ten Tage wurden die normalen Bewegungen des Kopfes etwas leichter, jedoch waren sie noch 3 Monat nach der Verletzung sehr unvollkommen. Die vergleichende Diagnostik, welche Verf. hinzufügt, hebt das Wesentliche richtig hervor.

2) *Middeldorpf* hat eine genaue Beschreibung von 5 Wirbelfracturen geliefert: Der 1ste Fall betraf den Atlas und Epistropheus; zugleich bestanden Fracturen des Brustbeins, vieler Rippen, Zerreissung der Lunge. Der Kranke starb während der Aufnahme. 2) Zusammenquetschung des 12ten Rückenwirbels ohne Bruch seines Bogens oder seiner Fortsätze; die Höhe der vorderen Fläche des Wirbelkörpers betrug $13^1/_2$, die der hinteren 27 Milim. Zugleich war der Dornfortsatz des 11ten Rückenwirbels schräg abgerissen. Der Mann starb nach 42 Tagen an Rückenmarkserweichung. 3) Aehnliche Zusammenquetschung des 3ten und 4ten Lendenwirbels, aber mit gleichzeitiger Absprengung eines Stücks des ersteren an seiner hinteren Seite; letzteres *in den Wirbelkanal hineingedrängt;* der Körper des 10ten Brustwirbels zersplittert. Ausserdem eine grosse Zahl anderer, zum Theil an sich lebensgefährlicher Verletzungen, welche ohne Schwierigkeit erkannt wurden, während *kein Zeichen von Rückenmarkslähmung* vorhanden war: [Aehnliches hat Ref. bei Cariee eines Lendenwirbels und Eitererguss in den Kanal der Wirbelsäule zu seinem eben so grossen Erstaunen beobachtet.] 4) Sprengung des Bogens und Zermalmung des Körpers des 4ten Rückenwirbels mit nachfolgender Erweichung des Rückenmarks, ausserdem Fractur mehrerer Dornfortsätze. Symptome: Anästhesie bis zur Höhe der Herzgrube, Incontinentia alvi et urinae. Oppression der Brust, Schwerbeweglichkeit des Oberarms und Taubsein der Finger, Crepitation der oberen Brustwirbel mit auffallender Beweglichkeit und wackeligem Hervorstehen der Dornfortsätze. Ausgleichung des letzteren, mit grosser Erleichterung, durch vorsichtige Extension. Tod am 5ten Tage. 5) Zusammenquetschung des 8ten Rückenwirbels mit Bruch der Bögen des 7ten und 9ten, sowie der Process. spinosi des 7ten und 8ten in Folge eines Falls von einer Leiter, etwa Stubenhoch, auf die Füsse. Anästhesie bis 3 Finger breit über dem Nabel, während bei tiefem Druck (durch Vermittelung des Vagus) Schmerz entsteht. Paralyse der unteren Extremitäten, Blase,

Rectum, Bauchmuskeln, Erectionen. Knickung, Geschwulst und Crepitation an der Bruchstelle; letztere fühlt der Kranke beim Husten. Urin Anfangs sauer, später alkalisch. Nach 17 Tagen Schmerz beim Katheterisiren. Später Enuresis, Decubitus, Pyämie, Tod nach 29 Tagen. 7 Tage vorher wird der Decubitus schmerzhaft und wenige Tage vor dem Tode vermag Patient die Berührung einer breiten Fläche, nicht aber eines spitzen Körpers oberhalb des Nabels zu fühlen. —

Bei der *Aetiologie* der Wirbelbrüche macht Verf. unter Anführung mehrerer Beispiele auf die Prädisposition, welche durch Ankylose bedingt wird, aufmerksam. Bei der *Behandlung* wird die zweckmässige Lagerung vorzüglich hervorgehoben. *Hoopers* Wasserkissen können den Decubitus, wenn der Kranke lange Zeit völlig gelähmt liegt, doch fast nie ganz verhüten. Unter den Mitteln, welche gegen zurückbleibende Lähmung anzuwenden sind, stellt Verf. die Electricität oben an.

3) *Coulson* beschreibt eine Fractur des 7ten Halswirbels mit gleichzeitigem Schädelbruch in Folge eines Sturzes aus einer Höhe von 10 Fuss. Starre erweiterte Pupille, Blutung aus der Nase, aber nicht aus dem Ohr, Lähmung der unteren Extremitäten, grosse Unruhe. Schwacher Puls von 88 Schlägen. Die Pupillen wurden wieder etwas beweglich; der Tod erfolgte aber schon nach 12 Stunden. Es fand sich eine bis zum Sinus longitudinalis verlaufende Fissur im Scheitelbein, deren anderes Ende zum Keilbein hinab und von da zum Orbitaltheil des Stirnbeins verlief, ferner bedeutender Bluterguss im Schädel und eine Fractur des 7ten Halswirbels mit solcher Dislocation, dass des Rückenmark comprimirt war.

Ure beschreibt einen ähnlichen Fall, in welchem gleichfalls der 7te Halswirbel gebrochen war, die Fractur sich aber auf den Körper beschränkte, an welchem sie quer verlief und zugleich ein kleines Stück abgesprengt hatte. Es bestand ausserdem noch eine Fractura patellae und ein bedeutender Bluterguss im Schädel. In einem anderen Falle fand *U.* neben mehreren Rippenbrüchen und einer zweifachen Fractur der Schädelbasis einen Querbruch des Körpers des 2ten Lendenwirbels mit Ablösung eines Stückes desselben und Fractur seines Bogens.

4) *Moutet* hat eine Reihe interessanter *Verletzungen der Wirbelsäule gesammelt. I. Verrenkung des 4ten Halswirbels nach vorn ohne Dislocation des 3ten und 5ten aber mit Bruch des einen oberen Gelenkfortsatzes an dem letzteren.* Die Veranlassung war ein Sturz auf den Kopf, wie dies aus der Quetschung des letzteren und der Abwesenheit von Sugillationen in der Gegend der Wirbelsäule bestimmt hervorging. Anfangs bestand Hirnerschütterung, ausserdem Pneumonie. Der Kranke starb am 3ten Tage, ohne dass eine Verletzung an der Wirbelsäule entdeckt wurde. Die vorhandenen Lähmungserscheinungen liessen aber bestimmt auf eine solche schliessen. Die Ligg. intervertebralia zwischen dem 4ten Wirbelkörper und seinen beiden Nachbarn waren zerrissen; dass Ligo. flavum hatte gehalten trotz der bedeutenden Verschiebung. Auch bei der Section erwies sich bestimmt, dass eine directe Gewalt nicht eingewirkt hatte. Die offenbare Todesursache war die Compression des Rückenmarkes. Nach den Sectionsresultaten und der Anamnese ist es wahrscheinlich, dass der Kopf in dem Augenblick, wo er den Boden berührte, hintenüber gebeugt war, oder einfacher; dass der Rumpf in dem Augenblick, als der Kopf auf den Boden aufschlug hinten über fiel, so dass der 4te Halswirbel einem gequetschten Keil ähnlich nach Vorn sprang. Die Untersuchung der vorderen Fläche der Wirbel durch den Pharynx war nicht gemacht worden. — *II. Bruch des Bogens des 5ten Halswirbels durch directe Gewalt.* Ein junger Mann stürzte von einem Scheunenboden herab, mit dem Kopf und dem hinteren Theile des Rumpfes gegen eine Krippe. Die Erscheinungen der Commotio cerebri dauerten bis zum folgenden Tage; alsdann stellten sich vollständige Lähmung der unteren und unvollständige Lähmung der obern Extremität heraus, heftige Schmerzen im Rücken, unwillkührliche Entleerung des Darm und der Blase. Am 3ten Tage in's Hospital aufgenommen, zeigte er einen schwachen langsamen Puls, abdominale Respiration, kühle Haut, aufgetriebenen Bauch, unvollständige Erection des Penis, nebst den bereits erwähnten Lähmungs-Erscheinungen und Schmerzen. Am Rücken und am unteren Theile des Halses bestanden Sugillationen. An diesen Stellen, besonders an der letzteren war der Kranke sehr empfindlich für Druck; der Proc. spinos. des 5ten Halswirbels war beweglich und crepitirte; endlich war auf dem linken Scheitelbein eine Contusion. Die Behandlung bestand in der Entleerung einer grossen Menge Harn durch den Katheter und der Darreichung von Lindenblüthenthee. Tags darauf waren die Schmerzen heftiger, die Bewegungen der oberen Extremitäten noch immer gelähmt, die Empfindlichkeit derselben vorhanden, sogar gesteigert. (Allgemeine und topische Blutentziehungen). In den nächsten Tagen wurde der Puls frequent, die Haut heiss, es traten plötzliche Behinderungen der Respiration ein, schon am 7ten Tage entstand Decubitus und am 8ten Tage nach der Verletzung erfolgte der Tod. Die Section wies nach, dass die Fractur den Wirbelbogen *auf beiden Seiten* an der Grenze seines vorderen Drittels abgesprengt hatte. Das Bruchstück ragte aber nur wenig in den Kanal der Wirbelsäule hinein. Dagegen bestand ein be-

trächtlicher Bluterguss ausserhalb der Dura mater medullae und die Cervicalanschwellung des Rückenmarks war vollständig erweicht. Verf. deutet dies als Folge der Contusion des Rückenmarkes. Gewiss ist auf den bedeutenden Bluterguss, nicht blos weil er comprimirte, sondern auch weil er Entzündung erregte, Gewicht zu legen. Die reichlichen Blutentziehungen, welche angewandt worden sind, hätten 1 Tag früher vielleicht bessere Dienste gethan.. *III. Commotion des Gehirns und des Rückenmarks in Folge eines Sturzes von bedeutender Höhe.* Aderlass am Tage nach der Verletzung; dann Tartarus stibiat., später Calomel. — Genesung. [Die etwas weitläufigen Epikrisen dieser 3 genau verzeichneten Krankheitsgeschichten sind wohl wesentlich für Anfänger berechnet. Ref.]

3) Rippenbrüche.

Middeldorpf, l. c.

Unter den von *M.* beschriebenen Rippenbrüchen ist als Seltenheit ein Bruch der XII. Rippe hervorzuheben, zumal bei einem 23jährigen Mädchen. Er entstand durch Fall auf die Stufenkante, 2—3 Linien von der Wirbelsäule, war durch Schmerz und Crepitation ausgezeichnet und heilte in 28 Tagen mit nach Vorn verschobenem vorderem Bruchstück. Die Schwierigkeit, oft Unmöglichkeit, selbst die completen Rippenbrüche immer zu diagnosticiren, sowie die Schwierigkeit, in gewissen Fällen die Rippen richtig zu zählen, hebt *M.* gebührend hervor. Die Reposition würde er in den höchst seltenen Fällen, wo sie nöthig, mit dem Malgaigneschen Haken versuchen.

Eine Lostrennung der Rippenknorpel vom Sternum beobachtete Verf. an der IV., V. und VI. Rippe rechts, mit Dislokation nach Innen. [Diese gewiss sehr seltene Verletzung dürfte auf den Namen „Luxation" Anspruch machen können, da die Verbindung jener Rippen mit dem Brustbein eine wirkliche Gelenkverbindung ist, wie dies Verf. weiter unten selbst hervorhebt.]

4) Brüche des Brustbeins.

1) *Costa de Sarda.* Chute d'une troisième étage; Fracture multiple du sternum produite par contre-coup. Revue méd.-chir. August. Gaz. des Hôp Nr. 102.
2) *Middeldorpf*, l. c.

1) *Costa de Sarda* fand bei einem Manne, der sich durch einen Sturz aus dem dritten Stockwerk getödtet hatte, ausser einer Verrenkung des linken Schlüsselbeins nach Vorn und zahlreichen Fracturen der Wirbel eine Zerreissung des Aortenbogens und eine mehrfache Fractur des Sternum. Eine Bruchlinie verlief quer im oberen Ende des Sternum; hier war das obere Bruststück hinter das untere geschoben. Eine zweite schräge fand sich zwischen dem 5. und 6. Rippenknorpel. Die dritte verlief quer 1 Centim. über den Schwertfortsatz. Hier war das untere Bruchstück unter das obere geschoben. Der Mensch war unzweifelhaft auf den Rücken gefallen. Man hatte ihn gleichsam in zusammengeknäuelter Stellung gefunden. Es ist dies also ein Beispiel für das Vorkommen mehrfacher Fracturen des Sternum durch indirect wirkende Gewalt, wofür *Malgaigne* kein Beispiel gefunden hat.

2) *Middeldorpf* sah ebenfalls einen Doppelbruch des Brustbeins (vergl. Wirbelbrüche), welcher, da gleichzeitig grosse Extravasate am Kopf und Bruch des I. und II. Halswirbels vorhanden waren, wahrscheinlich durch Einknickung des Brustbeins bei übermässiger Vorwärtsbeugung, während die Verletzte auf den Kopf stürzte, zu Stande kam. In einem anderen Falle wurde der Sternalbruch wegen gleichzeitiger zahlreicher Rippenbrüche mit gleichzeitiger Verrenkung einer Rippe, nicht erkannt. Er war wahrscheinlich durch Hintenüberbeugen des Körpers entstanden.

5) Brüche der Beckenknochen.

Erichsen. Fracture of the ilium. Recovery. Med. Times Jan.
Wormald. Fracture of the left ilium. Recovery. Med. Times Jan.
Lloyd Dislocation of right os innominatum. — Laceration of urethra. — Fracture of sternum etc. Med. Times Jan.
Lloyd. Probable fracture of pubic bones, with rupture of bladder. Med. Times Jan.
Stanley. Separation of symphisis pubis. — Fracture of os pubis-rupture of bladder-death on fourth day. Med. Times Jan.
Lloyd. Rupture of the bladder from violent concussion of the abdomen. — Death four days after the accident.
South. Compound fracture of the pelvis. — Rupture of the bladder. Med. Times Januar.
Middeldorpf, l. c.

Medical Times theilt eine Reihe von 7 Beckenfracturen mit, welche in mehrfacher Beziehung Interesse darbieten. Die beiden ersten Fälle zeigen, wie Brüche der Beckenknochen, wenn sie ohne Complication bestehen, auch ohne besondere Zufälle heilen können. In beiden Fällen handelte es sich um Fracturen des Os ileum nach einem Sturz von bedeutender Höhe. In einem von *Lloyd* beobachteten Falle, über welchen jedoch Anamnese fehlt, war das ganze rechte Os innominatum aus seiner Lage geschoben, indem sowohl die Symphysis ossium pubis, als auch die S. sacro-iliaca zerrissen und die angrenzenden Knochenstücke zerschmettert waren. Bedeutende Blutergüsse im Becken führten so schnell zum Tode, dass die zugleich bestehende Zerreissung der Harnröhre und Fractur des Sternum gar nicht in Betracht kommen.

Stanley fand bei einem 9jährigen Knaben, welcher überfahren war, eine Trennung der Sym-

physis pubis, sodass sie etwa ¼ Zoll klaffte und einen Bruch des os pubis im horizontalen Ast mit gleichzeitiger Zerreissung der Blase unmittelbar hinter der Symphyse. Das Peritoneum war unversehrt. Auch bestand, obgleich der Tod erst am 4. Tage erfolgte, nur sehr geringe Röthung des Bauchfells. Die Harninfiltration war bedeutend. Bemerkenswerth ist, dass in der ersten Zeit nach der Verletzung gar kein Collapsus stattfand, dass ferner Schmerzen verhältnissmässig gering waren, heftiges Fieber sich erst gegen das Ende entwickelte und Erbrechen gar nicht eintrat.

Lloyd fand bei einem Manne, dem ein Anderer in der Trunkenheit rücklings auf den Bauch gefallen war, nachdem unter heftigen Schmerzen, Erbrechen und Harnbeschwerden am 4ten Tage der Tod erfolgt war, einen Zoll langen Riss in der hinteren Wand der Blase (keinen Knochenbruch); das Peritoneum aber nur leicht geröthet, obgleich die ganze Beckenhöhle mit blutigem Harne gefüllt war. *L.* bemerkt hierzu, dass der Harn überhaupt weniger, wie man erwarten sollte, das Bauchfell reize. Er hat einen Fall beobachtet, in welchem 2 Wochen lang der Harn aus der Peritonealhöhle bei Durchlöcherung der Blase abgezapft wurde. —

In dem Falle von *South* bestanden mehrere Fracturen der Crista ilei, des Tuber ischii, des Ramus descendens pubis auf beiden Seiten mit Einbohrung eines Bruchstücks in die Blase. Der Tod erfolgte erst nach 3 Tagen. Erbrechen wurde beobachtet, aber die Schmerzhaftigkeit war nur gering. — Der Redacteur der Med. Times begleitet diese Beobachtungen mit praktischen Bemerkungen, welche darauf hinauslaufen, man solle den Kranken nicht mit diagnostischen Bestrebungen quälen, sondern ihn ruhig liegen lassen und zwar, sobald Verschiebung zu befürchten ist, in einem Guttapercha-Panzer, die Blase leer halten, tüchtig Opium geben und die Prognose nur sehr zweifelhaft stellen.

Unter den von *Middeldorpf* mitgetheilten Fällen befindet sich eine höchst seltene Beobachtung. Dieselbe betrifft eine Erstgebärende, die in Folge eines Falles lange Zeit an Entzündungen und Abscessen im Unterleibe gelitten hatte und schliesslich mittelst der Perforation entbunden wurde. Sie starb am 7ten Tage. Man fand eine Pseudarthrose des IV. Lendenwirbelbogens; ausserdem aber eine frische Fractur, welche ungefähr 7 Millimeter von der Symphyse, feinzackig, etwas schräg nach Aussen, 30 Millim. lang, in das Foramen ovale dringt und etwa 1 Millim. klafft, sich aber von der unteren Spitze des Foram. ovale als unvollkommener Bruch, ungefähr 15 Millim. tief, in den Sitzknorren erstreckt. Die Entstehung dieser Fractur erklärt sich leicht, wenn man bedenkt, dass der Kindskopf Anfangs in das zu enge Becken durch kräftige Zangentractionen hinabgezogen wurde. Vf. hebt als staunenswerth hervor, dass die Umgegend diese Fractur schon reichlich mit feinen Osteophyten besetzt war. [Ref. hat einen ganz analogen Vorgang von auffallend schneller Callusbildung bei Rippenbrüchen, wo über die Zeit der Entstehung gar kein Zweifel sein konnte, zu beobachten Gelegenheit gehabt.]

6) Brüche des Schlüsselbeins.

1) *Chassaignac.* Nouveau bandage employé pour le traitement des fractures de la clavicule. Gaz. des Hôp. Nr. 47.
2) *Middeldorpf*, l. c.

1) *Chassaignac's* Verband bei Fractura claviculae besteht darin, dass er die Hälfte des Oberarms und den ganzen Vorderarm in einen Kleisterverband legt, um nicht einzelne Stellen sondern eine grosse Fläche zugleich durch die Binde zu belasten, mittelst welcher der ganze Arm aufwärts gegen die gesunde Schulter gezogen werden soll. Diese wird durch ein dickes Polster vor Druck geschützt. [Der jedenfalls umständliche Verband gehört also in die Reihe derjenigen, welche den Arm der verletzten Seite einfach erheben sollen.]

2) *Middeldorpf* fand Dislokation auch bei den nach aussen vom Processus coracoideus liegenden Brüchen. Die Bruchstelle liegt häufiger in der äusseren, als in der inneren Hälfte des Schlüsselbeins. Die Erhaltung der Form gelingt der Behandlung höchst selten ganz vollständig; aber gewiss nicht seltner, als bei anderen Knochen, wo man die Mangelhaftigkeit nur nicht eben so leicht bemerkt. Die beste Behandlung ist die Rückenlage mit hohlliegender Schulter. Wer nicht liegen will, soll sich den *Bierkowski*schen Sattel anlegen lassen, welchen Vf. oft mit gutem Erfolge angewandt hat. Den *Velpeau*schen Verband bezeichnet er als mechanisch unrichtig, da er die Schulter nach Vorn dränge. [Es darf aber nicht vergessen werden, dass, wie Vf. selbst sagt, mit den mechanisch richtigsten Verbänden wenig erreicht worden ist, während der *Velpeau*'sche Verband doch auch zu dem gewöhnlichen Resultate führt.]

7) Brüche des Oberarmbeins.

1) *Middeldorpf*, l. c.
2) *Laugier*, Sur une variété de la fracture de la trochlée humérale. Archiv. gén. Jan.

1) *Brüche des Körpers des Oberarms* kamen unter *Middeldorpf's* 243 Fracturen wunderbarer Weise nur 8 Mal vor, während nach den Angaben von *Malgaigne* z. B. mehr als der 8. Theil aller Knochenbrüche Fracturen des Humerus sind und unter diesen doch anerkannter Massen diejenigen des Schaftes bei Weitem überwiegen (bei *Malgaigne* in dem Verhältniss von 284 auf

26 des Oberarmhalses). — Unter 13 Fracturen des *chirurgischen Halses* fand sich einmal ein auffallend schiefer Verlauf der Bruchlinie von innen nach aussen und zugleich 5 Centimeter abwärts. (Nachweis durch die Section.) Dislocationen waren mehrmals und zwar in verschiedenen Richtungen deutlich. Ein Mal konnte bei enormer Geschwulst und fehlender Crepitation (wegen bedeutenden Reitens der Bruchenden) *nur mit Hülfe der Acupuncturnadel* die Diagnose gesichert werden. Mit dieser fühlte man, indem sie von Oben senkrecht auf die Bruchfläche des unteren Fragmentes eingestochen wurde, deutlich die vom Periost nicht überzogene Knochensubstanz. Späterhin, nach Beseitigung der Geschwulst, war die Diagnose, unter Anwendung des Chloroforms, in der gewöhnlichen Weise möglich.

Middeldorpf hat für die Fractura humeri, nach Analogie des Planum inclinatum für den Oberschenkel, einen leicht herzustellenden und, wie Ref. bereits aus eigener Erfahrung an 3 Fällen bestätigen kann, sehr zweckmässigen Verband construirt, der sich namentlich bei Fracturen des Oberarmhalses und bei complicirten Brüchen als vorzüglich bewähren dürfte. Derselbe besteht in der Befestigung des Arms in halbgebengter Stellung auf einen aus drei Brettchen bestehenden Gestell, dessen eine Seite am Thorax anliegt, während auf der zweiten der Ober- und auf der dritten der Vorderarm ruht. Die beiden letzteren müssen der Länge des Ober- und Vorderarms genau entsprechen; der Winkel zwischen beiden ist stumpf.

2) *Laugier* macht darauf aufmerksam, dass ausser den bis jetzt anerkannten und namentlich von *Malgaigne* aufgeführten Arten von Brüchen am Ellenbogengelenk noch eine vorkommt, nämlich die Fractur der Trochlea ohne gleichzeitigen Bruch des Condylus internus humeri. Diese Fractur kann durch einen Fall auf die Hand entstehen. Die passiven Bewegungen im Ellenbogengelenk finden sich dabei nicht beeinträchtigt. Bei der Streckung des Vorderarms nimmt dieser gegen den Oberarm eine stumpfwinklige Stellung nach Innen an. Sucht man ihn in die gerade Richtung zu bringen, so bemerkt man eine abnorme Beweglichkeit von einer Seite zur anderen und deutliche Crepitation. Eine Verschiebung der Ulna nach Hinten oder nach Innen findet nicht Statt. Das Olecranon lässt sich gegen die übrige Ulna in keiner Weise bewegen. Die beiden Condylen des Humerus zeigen keine abnorme Beweglichkeit. In dem genau beschriebenen Falle, auf welchen sich diese Angaben stützen, konnte noch 3 Wochen lang Crepitation nachgewiesen werden. Es entstand kein Erguss ins Gelenk; die Synovialhaut war unzweifelhaft nirgends zerrissen. Eine grünliche Färbung an der inneren und hinteren Seite des Ellenbogens verrieth nach einigen Tagen das Bestehen einer tiefen, aber gewiss extracapsulären Sugillation. Die Behandlung bestand in ruhiger Lage des Arms mit halbgebengter und pronirter Stellung nebst zertheilenden Umschlägen. Vollständige Heilung in *einigen* Wochen. [Obgleich nach 3 Wochen noch deutlich Crepitation zu hören war? Ref.]

8) Bruch am Vorderarm und der Hand.

1) *Robert.* Considérations sur les fractures de l'extrémité inferieure du radius et sur leur traitement. L'Union méd. No. 6 und 7.

2) *Middeldorpf,* l. c.

1) *Robert* theilt die Brüche im unteren Ende des Radius in diejenigen mit Verschiebung gegen den Ulnar- oder Radialrand und in solche mit Verschiebung gegen die Dorsal- oder Volarfläche. Erstere sind seltener, obgleich *Dupuytren* sie fast ausschliesslich berücksichtigt hat. *Robert* fand in den von ihm anatomisch untersuchten Fällen: 1) Zugleich Fractur des Processus styloid. ulnae oder Zerreissung des von ihm ausgehenden Ligam. laterale internum. 2) Zerreissung des Zwischengelenkknorpels und in Folge davon Diastase der Vorderarmknochen. Hierbei sei die grosse Beweglichkeit der Knochen auffallend. 3) Zerschmetterung des unteren Bruchstücks des Radius mit Einkeilung des oberen. In allen diesen Fällen sei Difformität oder doch beträchtliche Steifigkeit zu fürchten. Zur Behandlung sei die *Dupuytren*'sche Schiene noch am meisten zu empfehlen, aber auch nicht ausreichend. Bei den Brüchen mit Verschiebung nach der Dorsal- oder Volarseite erfährt das untere Bruchstück eine Drehung um seine Querachse, theils durch die äussere Gewalt, theils durch den Muskelzug. Letzterer werde immer durch die nachfolgende Entzündung krampfhaft gesteigert. Daher empfiehlt *Robert* vor Allem Ruhe der ganzen Extremität, und räth bei diesen Brüchen, gar keinen Verband anzuwenden, sondern den Kranken ohne allen Reductionsversuch 8 Tage lang im Bett liegen zu lassen, wobei der Vorderarm auf einem festen Spreukissen in der Art ruhen muss, dass die Hand gar nicht unterstützt wird, sondern über den Rand desselben mit dem Ulnarrand nach Unten gewendet, frei herabhängt. Späterhin trägt der Kranke die Hand in derselben Weise in einer Mitella; nach 15 Tagen soll die Consolidation vollständig sein. Auf diese Weise übt das Gewicht der Hand, welches durchschnittlich über 350 Grammen betragen soll, eine permanente Extension aus.

2) *Middeldorpf* macht den Verband bei *fractura radii*, sowie bei *Brüchen des Vorderarms überhaupt* aus dicken Watteschichten und festen glatten Schienen aus Holz, Guttapercha, Pappe. Zur Befestigung dienen Bänder, zu deren Anspannung der Vf. die *Emmert*'sche Schnalle für

besonders bequem hält. Die unmittelbare Anlegung der Watte auf das fracturirte Glied wurde lange vor *Burggraeve*'s Publicationen über diesen Gegenstand in Gebrauch gezogen. (Diese Anwendung der Watte ist so ungemein naheliegend, dass die neuen Entdeckungen des Herrn *Burggraeve* wohl überhaupt für wenige praktische Chirurgen neu sein werden. Ref. erlaubt sich jedoch, darauf aufmerksam zu machen, dass man sich auf einen mit Watte gepolsterten Verband kaum 24 Stunden sicher verlassen kann; die Watte lässt sich gar zu leicht comprimiren.) Gerade für die Vorderarmbrüche kommt es auch gar nicht so sehr auf eine vollkommene Festigkeit des Verbandes an, und Ref. kann dem Vf., welcher den Rath gibt, wo es irgend angeht, dem Kranken die Belästigung mit *Pouteau*'schen Cylindern oder deren Surrogaten zu ersparen, — nur beistimmen. Dies gilt besonders für die gewöhnlichen Radiusbrüche im unteren Drittel, wo das, was durch die Cylinder erreicht werden soll, doch niemals, selbst nicht bei der von dem Vf. gleichfalls verworfenen, forcirten Supination erreicht werden kann.

Den Bruch des Olecranon hatte Vf. Gelegenheit, mehrmals anatomisch zu untersuchen (am 15. und 16. Tage, worüber er eine genaue Beschreibung gibt). Bei der Behandlung vermeidet er die forcirte Streckung und lobt den *Alcok*'schen Heftpflasterstreifen, wendet aber in der ersten Zeit seine Aufmerksamkeit ausschliesslich gegen die Entzündung. Interessant ist die, auf mündlicher Mittheilung beruhende, Angabe, dass *Baum* die *Malgaigne*'schen Knochenhacken mit Erfolg bei dieser Fractur angewandt habe.

Anderweitige Brüche der Ulna führt Vf. 3 auf. Die Frage, ob die Veranlassung eine directe oder indirecte war, blieb unentschieden. (Ref. hat bisher gleichfalls 3 isolirte Brüche der Ulna gesehen; bei dem einen war die Veranlassung ein Fall rücklings auf die vorgestützte Hand, also indirect.

Brüche der Handwurzelknochen vermochte Vf. öfter hervorzubringen (an Leichen), wenn er Fractur des unteren Radius-Endes durch Hyperextension der Hand hervorrufen wollte. Dies ist auch von Anderen bereits angemerkt und scheint von Wichtigkeit, weil es darauf hinweist, dass bei fractura radii und luxatio manus Brüche der Handwurzelknochen nicht ganz selten sein mögen.

Brüche der Mittelhandknochen und der Phalangen sah Vf. in der Mehrzahl complicirt und im Ganzen auffallend häufig; letztere bildeten z. B. den 16. Theil aller beobachteten Fälle. Für die fractura ossis metacarpi empfiehlt er den *Malgaigne*'schen Verband, sucht jedoch die Finger, je nach der Richtung der Abweichung, in flectirter oder extendirter Stellung zu fixiren. Unter den Phalangenbrüchen ist eine rara avis: Fractur des capitulum phalangis primae pollicis mit gleichzeitiger Luxation des Nagelgliedes auf die Dorsalseite.

9) Brüche der unteren Extremität im Allgemeinen.

1) *Middeldorpf*, l. c.
2) *Goffres*. Du traitement des fractures du membre inférieure par l'appareil de Baudens. Bull de Thérap. Januar 30 und Febr. 28.

1) *Middeldorpf* macht über die *Brüche der unteren Extremitäten* sehr zweckmässig allgemeine Bemerkungen (Bruchbetten, Lagerung des kranken Gliedes, Stuhlentleerung, Anwendung der Kälte, der Irrigation, der Bäder). Als Unterlagen für Kranke, die sich verunreinigen, empfiehlt Vf. Kautschukplatten von $^1/_3$ Linie Dicke, die bei reizbarer Haut mit Leinewand überdeckt werden müssen. In der Reconvalescenz nach Beinbrüchen sah Vf. vortreffliche Dienste von Bädern mit Waldwollen-Extract, Anfangs 1 Esslöffel auf 2 Quart. Ganz besonders aber lobt er nach sicheren Erfahrungen die altberühmten Thierbäder. Sehr warm und lebendig schildert Vf. die Vortheile der halbgebeugten Lage und wenn er pag. 107 sagt: „Ich habe noch keinen Kranken gefunden, dem der Uebergang aus dem Hagedorn-Dzondi auf die doppelt geneigte Ebene nicht eine Erleichterung gewesen wäre" — so kann ich hinzufügen, dass ich noch keinen gesehen habe, für den der Hagedorn-Dzondi nicht eine Tortur und noch dazu eine unnütze gewesen wäre.

2) *Goffres* berichtet zwei Fälle, in denen der *Baudens*'sche Apparat für Fracturen der unteren Extremität mit vielem Vortheil angewandt wurde. Derselbe ist, was den Oberschenkel betrifft, der *Desault*'schen Schiene, für den Unterschenkel aber der *Heister*'schen Beinlade nachgebildet. Statt der Schiene aber wird ein vorne offener Kasten angewandt, in welchem die Extremität zu liegen kommt, gegen dessen Fussbrett sie extendirt werden kann, während die Contra-Extension mittelst eines gepolsterten Gurtes, der den Oberschenkel am Perinäum dicht umfasst, gegen das obere Ende des Kastens besorgt wird. Der Vf. widmet der Beschreibung dieses Kastens drei Seiten und versäumt nicht, jedes einzelne Kissen, was z. B. unter die Ferse gelegt wird und desshalb „Talonnière de *Mr. Baudens*" heisst besonders zu schildern, sowie auch hervorzuheben, dass Hr. *Baudens* darauf dringe, dass die Umgegend der Knöchel, der Condylen etc. mit Watte ausgepolstert werden müsse! Der ganze Verband wird schliesslich mit Gummilösung getränkt, um ihn inamovibel zu machen. Der eine der erzählten Fälle betrifft einen schrägen Bruch des Femur, welcher *ohne Verkürzung* geheilt sein soll, obgleich vorher geschrieben steht, die Extremität sei bei der Anlegung des Verbandes *beinahe* bis auf ihre normale Länge extendirt worden. Der zweite Fall betrifft eine Fractura comminuta im unteren Drittel des Unterschenkels durch ein

Geschoss. Zahlreiche Splitter wurden ausgezogen, die Tibia erlitt einen Substanzverlust von 4—6 Centim. und dennoch folgte die Heilung ohne Verkürzung. (Mehr kann man gewiss nicht verlangen! Ref.)

10) Brüche des Oberschenkels.

1) *Malgaigne*. Considérations cliniques sur le traitement des fractures du femur. Gaz. des Hôp. No. 125 und l'Union méd. 123 und 127.
2) *Butcher*, On the treatment of fractures of the femur by a simple modification of Listons splint; with observations on re-fracture of the bone in cases of deformity. Dubl. quaterly Journ. Febr.
3) *Lambron*. Nouvel appareil pour le traitement des fractures de la cuisse. Journ. des Connaiss. méd. Sptbr.
4) *Riecke*. Beiträge zur Staatsgesundheitspflege. 4. Theil, Nordhausen bei Büchling 1852. I. Abschnitt.
5) *Middeldorpf*, l. c.

1) *Malgaigne* erklärt, dass es bei Oberschenkelbrüchen, sobald sie schräg verlaufen und folglich zur Verschiebung geneigt sind, ganz unmöglich sei, eine Heilung ohne Verkürzung zu erzielen. Bei Querbrüchen (fractures dentelées) und namentlich bei Kindern, wo Schrägbrüche höchst selten vorkommen, sei es leicht, die Heilung ohne Verkürzung herbeizuführen. Da *bedürfe* man keiner permanenten Extension, in allen übrigen Fällen aber sei sie durchaus unwirksam. Man solle daher den Patienten einfach auf die doppelt geneigte Ebene legen; bekämpfen lasse sich nur die Verschiebung nach Aussen, welche ganz gewöhnlich bestehe und nur von Vielen übersehen werde. Dieselbe sei gewöhnlich winklig und bedinge daher Difformität und Verkürzung zugleich. Die Entstehung dieser winkligen Verschiebung beruhe wesentlich auf der Wirkung der Adductoren. Durch den gewöhnlichen Contra-Extensions-Apparat an der *Vermandois*'schen Schiene werde sie vermehrt. Auch das Hinabsinken des Beckens bei der Lage des Kranken im Bett sei nicht ganz ohne Bedeutung. Zur Beseitigung dieser winkligen Verschiebung dient am Besten eine starke hölzerne Schiene, welche bei extendirtem Beine nach Oben die Crista Ilei und nach Unten den äussern Knöchel überragt. Diese Schiene wird durch Tücher, Riemen oder an die äussere Seite befestigt, an der Stelle aber, wo die winklige Verschiebung nach Aussen besteht, legt man zwischen die Schiene und das Bein ein dickes, festes Kissen, um auf diese Weise einen permanenten Druck auszuüben.

2) *Butcher* hat eine ausführliche Abhandlung über Brüche des Oberschenkels geliefert, in welcher 9 Fälle genau beschrieben sind. I. *Fractur unter dem kleinen Trochanter*, welcher bei vernachlässigter Behandlung höchst difform *in einem nach Aussen stark vorspringenden Winkel* geheilt war. Der Callus wurde 30 Tage nach dem ersten Bruch wieder zerbrochen und nun, wie die Figuren zeigen, eine untadelige Heilung erzielt. II. *Bruch des Femur unter dem kleinen Trochanter*. Verkürzung um fast 1½ Zoll. Der Fuss liegt nach Aussen rotirt. Grosse Geschwulst an der äusseren und vorderen Seite. Heilung ohne Difformität und ohne Verkürzung in 55 Tagen. III. *Fractura colli femoris*, halb intra-, halb extracapsulär in Folge eines Falles auf den Trochanter. Verkürzung um 2¼ Zoll. (Die Stellung des Beckens ist nicht angegeben.) Ausserdem die gewöhnlichen Symptome. Dass der Bruch zum Theil intracapsulär sei, wurde aus der Art der Bewegung bei passiver Rotation erschlossen. Heilung in 8 Wochen. IV. *Schrägbruch in der Mitte des Oberschenkels*. Verkürzung über 2 Zoll. Heilung ohne Verkürzung in 6 Wochen. Der Pat. war 15 Jahr alt. V. *Schrägbruch durch den grossen Trochanter* bei einem Manne von 68 Jahren. Ueberaus deutliche Crepitation. Verkürzung 2 Zoll. (Von der Stellung des Beckens ist abermals nicht die Rede.) Heilung ohne Verkürzung in 54 Tagen. VI. *Fractur dicht unter der Mitte des Femur*. Sehr schräg mit 2 Zoll Verkürzung bei einem Knaben von 10 Jahren. Heilung in 4 Wochen ohne Verkürzung. VII. *Fractura colli extracapsularis* in Folge eines Falls auf die Hüfte bei einer 50jährigen Köchin. 2¼ Zoll Verkürzung (Beckenstellung?), deutliche Crepitation, sonst die bekannten Symptome. Heilung ohne Verkürzung in 46 Tagen. VIII. *Schrägbruch nahe am Kniegelenk*. Bei einer Frau von 53 Jahren, von Oben und Aussen nach Unten und Innen verlaufend. 2 Zoll Verkürzung. Heilung in 48 Tagen ohne Steifigkeit des Kniegelenks und ohne Verkürzung. IX. *Bruch durch den grossen Trochanter*, beinahe quer. Das verletzte Bein war in Folge einer in früher Jugend erlittenen Verbrennung viel kürzer und dünner als das andere. Es war nach der in 35 Tagen erfolgten Heilung unzweifelhaft nicht kürzer, als vorher. Sehr deutlich konnte gesehen werden, dass bei Rotationen des Schenkels das obere Stück des Trochanter nicht mit bewegt wurde.

Der praktische Leser wird sich vor Allem dafür interessiren, durch welche Behandlungsweise diese glänzenden Resultate erzielt worden sind. Solches bewirkt die von *Butcher* modificirte *Liston*'sche Schiene, welche sich von der *Vermandois-Desault*'schen nur dadurch unterscheidet, dass sie 1) länger ist, so dass sie bis nahe unter die Achselhöhle reicht und der den Damm umfassende Contra-Extensions-Riemen folglich weniger schräg, sondern nahezu vertical wirkt, und dass 2) ihr unteres Ende vermittelst einer Schraube in verschiedener Höhe gegen ein Gestell befestigt werden kann, wodurch eine rotirende Bewegung des Beins unmöglich gemacht und die schwebend gehaltene Ferse vor Druck bewahrt wird. Dass diese Schiene gut gepolstert sein muss, bedarf wohl keiner weiteren Erörterung.

Besonders wichtig ist der Nachweis, welchen der VI. (ohne es zu wissen, in Uebereinstimmung

mit *Malgaigne)* über die Häufigkeit der winkligen Verschiebung nach Aussen bei Brüchen unter dem kleinen Trochanter liefert. Er glaubt sogar, die von *A. Cooper* als gewöhnlich angegebene Verschiebung des oberen Bruchstücks nach Vorn als selten bezeichnen zu müssen und stützt sich hierbei nicht blos auf eigene Erfahrungen am Lebenden, sondern auch auf die Untersuchung geheilter Schenkelfracturen in den Museen des College of Surgeons.

3) Der neue Apparat des Hrn. *Lambron*, welcher sich durch seine grosse Einfachheit besonders empfehlen soll, wenn man Oberschenkelbrüche auf dem Lande zu behandeln hat, ist ein mächtiger Stiefel aus Sohlenleder gearbeitet, welcher bis zur Crista ilei hinaufreicht. Die *„einfache"* Herstellung desselben ist folgende: Man nimmt an dem gesundenBein genau alle möglichen Maase und lässt nach diesen aus Holz ein Bein schnitzen, welches das treue Ebenbild des fracturirten werden muss. Ueber diesen Leisten verfertigt demnächst ein einfacher Schuster den *Lambron*'schen Sohlenlederstiefel, der natürlich an der vorderen Seite gespalten sein muss, um das fracturirte Bein hineinzulegen. Zur grösseren Sicherheit wird in der gewöhnlichen Weise auch die permanente Extension und Contra-Extension hinzugefügt, wodurch die Wirksamkeit des *Lambron*'schen Stiefels ebenso, wie seine Annehmlichkeit jedenfalls erhöht wird.

4) *Riecke* bespricht Diagnose und Behandlung des Schenkelbeinhalsbruchs. Er beginnt mit der gewiss anzuerkennenden Bemerkung, dass diese Brüche häufig verkannt, namentlich für Quetschung gehalten werden. *R.* hält *den Schmerz* bei dieser Fractur für so eigenthümlich, dass man sie aus ihm allein diagnosticiren könne. „Derselbe ist fix und in der Beugung des Schenkels an der Stelle, wo in der Tiefe die Bruchfläche liegt." Die gestörte Function ist nach *R.* wenig massgebend, da er Patienten sah, welche Hüft- und Kniegelenk bald nach der Verletzung noch beugen konnten. Verkürzung und Drehung nach Aussen treten auch erst oft nach mehreren Tagen ein. (Worin besteht also die Aufklärung, welche Vf. uns über die Diagnose dieser Fractur gibt?) Die Kritik der Kurmethoden beginnt mit einem Kampf gegen den *Hagedorn-Dzondi*'schen Apparat. Dieser Kampf dürfte kaum mehr nöthig sein, da die Unvollkommenheiten und Nachtheile dieses Verbandes von allen Seiten anerkannt werden. Vf. irrt sehr, wenn er ihn für den in Norddeutschland am verbreitesten hält und glaubt, die Behandlung der Oberschenkelbrüche in halbgebeugter Stellung habe daselbst keinen Eingang gefunden. Die Sache dürfte sich, soweit der Rayon von Göttingen, Kiel und Greifswald reicht, vielmehr gerade umgekehrt verhalten. Vf. empfiehlt einen von ihm construirten Krankenstuhl, welcher aus einer dreifach geneigten Fläche besteht. Der Theil, auf welchem der Rumpf ruht, ist rechtwinklich gegen den für die Oberschenkel bestimmten durch ein Charniergelenk angefügt; an letzteren schliesst sich ein Brett für den Unterschenkel unter stumpfem Winkel an. Auf letzterem steht endlich ein Fussbrett rechtwinklig. Der ganze Apparat kann in einer gewöhnlichen Bettstelle angebracht werden. Er ist in Zapfen beweglich, so dass der Patient sich bald in einer mehr sitzenden, bald in einer mehr liegenden Stellung befinden kann. Sollte das Auswärtsfallen des Fusses durch die flectirte Lage des Oberschenkels nicht beseitigt werden, so kann man ihn an dem Fussbrett in passender Weise befestigen, oder auch durch Pflöcke, welche man in das Unterschenkelbrett einschlägt, seine Lage sichern. Die Entleerung des Harns und der Excremente erfolgt leicht und bequem, indem eine Klappe in dem Oberschenkelbrett geöffnet wird und der Patient sich in eine sitzende Stellung bringen lässt. Ref. zweifelt nicht, dass dieser Apparat die vom Vf. hervorgehobenen Vortheile wirklich darbietet.

5) Unter den von *Middeldorpf* aufgeführten Schenkelhalsfracturen befindet sich auch der bereits von *Hodann* in der schlesischen Gesellschaft etc. publicirte Fall von Heilung eines intracapsulären Bruchs durch Callus. (Vgl. den Bericht v. 1849.)

11) Brüche der Kniescheibe.

1) *Baudens.* Mémoire sur solutions de continuité de la rotule; description d'un appareil curatif nouveau pour le traitement des fractures transversales. Gaz. médic. Nr. 21. u. ff. Revue méd. Juni 15. Gaz. des Hôp. Nr. 61. Comptes rendus T. XXXVI. p. 853.
2) *Seutin.* Mém. sur le traitement des fractures de la rotule. Gaz. méd. Nr. 36 und 37.
3) *Malgaigne.* Leçon clinique sur la fracture de la rotule. Gaz. des Hôp. Nr. 106.
4) *Uytterhoeven.* Fracture transversale de la rotule; application de la griffe de *Malgaigne.* Journ. de Méd. de Bruxelles. März.
5) *Middeldorpf* l. c.

1) *Baudens* empfiehlt zur Heilung der Kniescheibenbrüche denselben Verband, welchen er im vorigen Jahre zur Heilung des zerrissenen Ligamentum patellae vorgeschlagen hat.

2) *Seutin* unterwirft die Behauptungen von *Baudens* in Betreff der grossen Vorzüge der von demselben empfohlenen Behandlung des Kniescheibenbruchs einer scharfen Kritik, bei welcher er sogleich die Vorzüge des Kleisterverbandes aufs Neue hervorhebt. S. wiederholt aus seinem bekannten Traité, dass es gar keine oder äusserst geringe Nachtheile habe, wenn die Fractura patellae mit einer fibrösen Zwischensubstanz heile, selbst wenn dieselbe 1 Finger breit wäre. Andererseits sei die Meinung von *Baudens*, dass knöcherner Callus so selten sei, durchaus irrthümlich. Jedenfalls aber müsse

man, um knöchernen Callus zu erzielen, den Verband nicht, wie *B.* erst nach mehreren Tagen, sondern auf frischer That anlegen, was freilich nur bei einem gleichmässig comprimirenden, nicht aber bei dem *Baudens*'schen Verbande möglich sei, dessen Druck auf einzelne Theile ungleichmässig einwirke. Ganz übersehen habe *B.* ferner den ungeheuren Vortheil, dass der Kranke mit dem Kleisterverbande alsbald umhergehen könne und daher nicht den Gefahren eines andauernden Stillliegens ausgesetzt sei. *S.* erwähnt schliesslich drei Fälle von knöcherner Vereinigung des Kniescheibenbruchs (darunter sogar eine Fractura comminuta mit Wunde!) in denen trotz beträchtlicher Diastase der Bruchstücke der Kleisterverband sich glänzend bewährte.

3) *Malgaigne* hebt hervor, dass die Mehrzahl der Kniescheibenbrüche nach seiner Ueberzeugung durch directe Gewalt entstehen. Ein Fall auf unebenem Boden sei die gewöhnliche Veranlassung; denn wenn man einfach aufs Knie falle, so berühre die Kniescheibe gar nicht den Fussboden. Soll die Fractur durch Muskelzug entstehen, so sei dazu eine gewaltig grosse Kraft erforderlich, wenn nicht etwa, was wohl in der Mehrzahl der Fälle angenommen werden darf, und in vielen erwiesen ist, eine Knochenentzündung vorausgegangen war. Wenn die Fractur durch Muskelzug entstand und der Kranke sich in aufrechter Stellung befindet, so kann er auf das gesunde Bein gestützt stehen bleiben, oder mit dem gebeugten Knie niederstürzen. Im ersten Falle erfolgt neben dem Knochenbruch keine Zerreissung der fibrösen Umgebungen des Knochens und die Diastase ist daher bedeutend. Aehnlich verhält sich dies bei einer Fractur durch direkte Gewalt, je nachdem der Verletzte vorn über, zur Seite, oder aber hinten über gefallen ist. Bei Fracturen durch direckte Gewalt ist die Patella gewöhnlich durch drei oder mehrere Stücke gebrochen, selten in zwei; bei den Fracturen durch Muskelzug gewöhnlich nur in zwei. Für die Behandlung der Kniescheibenbrüche empfiehlt *M.* auf's neue seinen bereits bekannten und auch von Anderen mit gutem Erfolge angewandten Apparat. Vor Anlegung desselben muss aber die Geschwulst des Gelenkes erst ganz geschwunden sein. Das Blut, welches die Anschwellung der Gelenkkapsel bedingt entleeren zu wollen, hält *M.* nicht für zweckmässig. Er hat selbst einmal die Punktion der Gelenkkapsel zu diesem Behufe versucht. In diesem Falle erfolgten zwar keine üblen Zufälle aber sehr schlechte Heilung, was *M.* daraus ableitet, dass die Blutgerinnsel ein wesentliches Beförderungsmittel für die Verklebung und Verwachsung der Bruchflächen seien. *M.* verzichtet ferner auf seinen Apparat, so lange eine irgend beträchtliche Entzündung in dem Gelenke besteht. Auf die Vortheile eines knöchernen Callus oder doch einer möglichst schmalen Zwischensubstanz legt *M.* grosses Gewicht. Es sollen bei breiter fibröser Zwischensubstanz häufig Recidive vorkommen und hiebei die Gefahr bestehen, dass eine penetrirende Gelenkwunde die Folge ist, indem die mit der Zwischensubstanz verwachsene Haut mit dieser zugleich zerreisst. Jedenfalls verliere die Extremität sehr viel an Kraft und Sicherheit, wenn eine Pseudarthrose der Patella zurückbleibt. *Velpeau* nenne das Furcht, aber es sei das nur eine zu begründete Furcht. In den Fällen ohne bedeutende Verschiebung der Bruchenden räth *M.* ausser gestreckter Lage gar nichts zu thun, als was etwa durch entzündliche Zufälle erheischt wird. Schliesslich muss bemerkt werden, dass die Klammern in dem Falle, an welchen sich dieser klinische Vortrag anknüpft keinen besonderen Erfolg hatten.

4) *Uytterhoeven* hat bei einem Querbruch der Kniescheibe mit einem Querfinger, Diastase und bedeutender Geschwulst am neunten Tage die *Malgaigne*sche Klammer angelegt, ohne einen Nachtheil davon zu sehen, jedoch ohne knöcherne Vereinigung zu erreichen. Freilich ist auch von *Malgaigne* darin abgewichen, dass er die Bruchstücke nicht sogleich zusammenschraubte, sondern dies erst allmäblig zu erreichen suchte. Ausserdem wurde die Schraube einmal (wahrscheinlich durch den Kranken) gelöst und dadurch der ganze Apparat in Unordnung gebracht. Als nach 4 Wochen die Klammern entfernt werden sollten, fand *Uytterhoeven* Schwierigkeiten beim Ausziehen der Klammern, welche inzwischen verrostet waren. Um diess zu verhüten, sollen sie vergoldet werden.

5) *Middeldorpf* sah unter den von ihm beobachteten Kniescheibenbrüchen nur ein Mal einen Querbruch *ohne Zerreissung des fibrösen Ueberzugs* und in diesem Falle auch knöchernen Callus. Unter den 3 mitgetheilten Fällen erlangte man nur in einem eine entsprechende Brauchbarkeit des Gliedes. Der Erfolg der *Malgaigne*schen Hacken war nur sehr mässig. Verf. glaubt, dass man wesentlich auf Vermeidung der Steifigkeit das Augenmerk zu richten habe, da Callusbildung doch ein pium desiderium sei.

12) Brüche des Unterschenkels und des Fusses.

1) *Dürr.* Guttaperchaverband für die Brüche der Unterschenkelknochen. [Empfehlung desselben, namentlich in Verbindung mit elastischen Gummibändern, durch welche die elastischen Schienen zusammengehalten werden.] Würtemberg. med. Correspondenzbl. v. 3. Novbr.

2) *Highmore.* On a new splint for fractures of the lower extremities. Lancet. Febr.

3) *Maisonneuve.* Avantage de l'attelle plantaire comme moyen hyponarthecique dans les fractures compliquées de la jambe. Gaz. des Hôp. No. 27.

4) *C. A. Weber.* Fractura complicata cruris sinistra. Resection eines Theiles der Tibia. Zeitschr. des deutsch. Chirurg.-Vereins. VII. Bd. 5 Heft.

5) *Nélaton.* Signe nouveau tiré du ballotement du pied pour distinguer, dans les cas douteux, la fracture de la malleole externe de l'entorse simple, Journ. de med. et de chirurg. pratique. Journ. des Connaiss. med. Fevr.

6) *A. Th. Middeldorpf.* Beiträge zur Lehre von den Knochenbrüchen. Mit 5 lithogr. Tfln. Breslau 1853.

2) *Highmore* hat eine Art Beinlade erfunden: Ein gewöhnliches Fussbrett lässt sich durch zwei Schrauben gegen den für den Unterschenkel bestimmten Theil in zweierlei Richtung bewegen; zwei Seitenbretter, wie an der *Heister*schen Beinlade; am oberen Ende ein im Charnier bewegliches Brettchen zur Unterstützung des benachbarten Stücks des Oberschenkels, gleichfalls durch eine Schraube in beliebigen Winkeln festzustellen. [Gewiss kostspieliger, aber nicht besser als die älteren Vorrichtungen der Art.]

3) *Maisonneuve* befestigt, um das Hervorragen des oberen Bruchstücks bei Unterschenkelbrüchen zu verhüten an der Fusssohle mit einigen Binden ein kleines Brett, welches die Ferse nach hinten um 5 — 6 Centimenter überragt. Die Extremität ruht nunmehr nicht auf der Wade oder auf der Ferse, sondern auf dem vorspringenden Ende des Plantarbrettes. Der Fuss und mit ihm das untere Bruchstück sollen hierdurch gehoben werden, während das obere Bruchstück durch seine Schwere nach Hinten sinke. Ein ziemlich complicirter Fall wird als Beleg aufgeführt. [Liesse sich das Hervorragen des oberen Bruchstücks so einfach beseitigen, so wäre das Aufhängen der Ferse in einer weichgepolsterten Schwebe sicherer und bequemer.]

[Der *Malgaigne*sche Stachel wird mit Bezug auf zwei glückliche Fälle auf's Neue empfohlen im Journal des Connaiss. méd. v. 20. Septbr. 1853).

4) *C. A. Weber* sägte das hervorstehende Stück der Tibia bei einem Unterschenkelbruch ab, nähte die Wunde und wandte später den Guttapercha mit gutem Erfolge an.

5) *Nélaton* empfiehlt zur Diagnose des Wadenbeinbruchs während der Chloroformnarkose den Fuss möglichst hoch zu fassen und um seine Längsachse hin und her zu drehen. Hat man den Astragalus mitgefast, so kann eine solche Bewegung nur unter der Bedingung ausgeführt werden, dass einer der Knöchel nachgibt, woraus also mit Berücksichtigung der übrigen Symptome auf einen Bruch des äusseren Knöchels sich schliessen lasse.

6) In *Middeldorpf*'s Beobachtungen waren *Brüche des Unterschenkels* ungefähr der 8. Theil der Fracturen, also gegen die gewöhnliche Annahme relativ selten. Darunter viele complicirte (22 unter 35). Die einfachen Fracturen wurden theils in der Guttaperchaschwebe, nachdem sie mit wattirten Spahn-Schienen umgeben waren, oder mit dem Kleisterverband behandelt. Letzterer wurde nicht gespalten und höchstens zweimal erneuert. Complicirte Fälle wurden fast immer auf der Tafel IV, Fig. 2 abgebildeten Guttapercha-Schwebe behandelt. Nächst ihr empfiehlt Verf. am meisten die alte *Sauter*'sche Schwebe. Bei bedeutendem Hervorragen eines Bruchstücks würde Verf. den *Malgaigne*'schen Stachel versuchen; jedoch nur in der Modification von *Uytterhoeven*.

Die Brüche der *Fibula* fand *M.* immer (8 an der Zahl) am unteren Drittel, meist in der Nähe der Stelle, wo die Fibula nahe der Haut, zwischen den Sehnen der Peronei hindurchtritt. Crepitation war fast nie zu fühlen (weil das untere Fragment stark nach innen dislocirt wird), leichter abnorme Beweglichkeit. Sehr praktisch hebt Verf. hervor, dass man die scharfkantige Leiste am unteren Ende der Fibula bei unzureichender Uebung für eine Bruchkante halten kann und dass ein täuschendes Gefühl von Beweglichkeit durch Biegung des Knochens entsteht. — Der *Dupuytren*'sche Verband kann nur, wenn er gekleistert ist, etwas helfen.

Brüche der Tibia, 6 unter 50 Brüchen der Unterschenkelknochen, 4 Mal nachweisbar aus Causa directa, auch in den beiden anderen Fällen wahrscheinlich. Bei Brüchen dicht am Kniegelenk ist auf die winklige Dislocation nach vorn zu achten. Hier wird die Schwebe fast nie vertragen, wohl aber die flach gestellte, doppelt geneigte Ebene oder gestreckte Lage.

Brüche der Mittelfussknochen 3, alle am Os metatarsi tertium der rechten Seite; 1 Mal wunderbarer Weise durch *indirecte* Veranlassung bei einem Bäckergesellen, der auf einer Treppe mit der vorderen Hälfte des Fusses vom Stufenrande abglitt. —

Brüche der Fusswurzelknochen. 2 post mortem untersuchte Fälle. I. Die dünne Corticalschicht des Calcaneus und Malleolus intern. ist etwa 2 Linien tief in die Diploe imprimirt. Phlebitis diploica. Ausserdem Verjauchung des Fussgelenks, Pyämie. Der Mann war von einem sehr schwer beladenen Wagen überfahren. II. Vielfache Zertrümmerung fast aller Fusswurzelknochen ohne Hautwunde an der entsprechenden Stelle, obgleich ein Querriss in derselben nahe dem entsprechenden Knöchel auf directe Gewalt schliessen lässt. Der Mann war vom Gerüst gestürzt, dieses ihm nach, auf ihn, und es entstanden noch viele andere Brüche.

D. Verrenkungen.

Burger. Die Verrenkungen der Knochen. Mit 74 in den Text gedruckten Holzschnitten. Würzburg 1854. [Zusammenstellung für Anfänger.]

a) Allgemeine Verhältnisse.

1) Aetiologie. — Angeborene Verrenkungen.

1) *Dupuy.* Quelques observations de luxations. Journ. de méd. de Bordeaux. Fevrier.
2) *Frederic Carpenter Skey.* Notes of lectures on surgery, Med. Times, Juli u. August.
3) *Notta.* Observation de luxation sous-acromiale incomplète, datant de la naissance, suivie de remarques sur la cause qui l'a produite. Revue méd. chir. Avril.
4) *Malgaigne.* Remarques et observations sur le diagnostic différentiel de luxations congéniales et des luxations de la première enfance. Ebenda.
5) *Delacour.* Observations des luxations doubles du fémur et des os du tarse, probablement postérieurs à la naissance. Rev. méd. chir. Octbr.
Roys de Loury. Double luxation des fémurs. Séance de la Soc. de méd. de Juni 1858. Rev. méd. Septb. Gaz. des Hôp. 130 und
Bouvier. Ueber denselben Gegenstand *ebendaselbst.* [Enthält Nichts neues.

1) *Dupuy* hatte Gelegenheit, während des Monats Juli im Hôpital St. André die relativ grosse Anzahl von 6 Verrenkungen zu beobachten und deutet darauf hin, dass die grosse Hitze, die damals herrschte, durch Erschlaffung der Bänder und Muskeln vielleicht eine Prädisposition für Verrenkungen bewirkt haben möchte.

2) *F. C. Skey* macht allgemeine Erörterungen über Muskelzusammenziehung und Verrenkungen. In Betreff der letzteren tadelt *Skey* die in England gebräuchlichen unbestimmten Benennungen, wie „Dislocated ankle" und sucht nachzuweisen, dass die Angaben *Cooper's* über die Reduction veralteter Verrenkungen durch neuere Erfahrungen wesentlich reformirt worden sind.

Notta beobachtete eine Luxatio humeri subacromialis bei einem 10jährigen Knaben, welcher unter grossen Schwierigkeiten mit Hülfe der Zange zur Welt befördert worden war. Man hatte die Difformität schon in den ersten Tagen bemerkt, sich aber zugleich bestimmt überzeugt, dass der verrenkte Arm im Uebrigen vollkommen so gut entwickelt war, als der andere. *N.* fand die verrenkte Schulter etwas nach vorn gerückt, abgeflacht, den Humerus schräg von hinten nach vorn gerichtet und etwas nach innen rotirt, das Olecranon daher nach aussen gerichtet. Die Streckung des Vorderarms ist nur bis zu einem Winkel von 150 Grad möglich. Die Bewegungen der ganzen Extremität erscheinen normal und von nicht geringerer Kraft als die der anderen Seite. Der Knabe nimmt alle Verrichtungen mit der rechten Hand vor, vermag sogar eine Karre zu schieben, wobei er jedoch die Stange der rechten Seite mit stark pronirter Hand erfasst, so dass der kleine Finger nach vorn, der Daumen nach hinten liegt. Trotz dieser relativen Brauchbarkeit ergibt die genaue Untersuchung, dass das Oberarmgelenk fast ganz ankylotisch ist. Nur ein geringer Grad von Rotation findet in demselben statt. Alle übrigen Bewegungen erfolgen durch Verschiebung des Schulterblattes. *N.* stellt die Gründe, welche für und welche gegen die Annahme einer angebornen Luxation sprechen könnten, neben einander und glaubt diese Frage unentschieden lassen zu müssen.

4) *Malgaigne* knüpft hieran genauere Erörterungen über die Diagnose der wirklich angeborenen, d. h. vor der Geburt entstandenen und der geburtshülflichen, d. h. während der Entbindung beigebrachten Verrenkungen. Letztere werden nur höchst selten von den betreffenden Geburtshelfern zugestanden. In vielen Fällen ist selbst bei der scrupulösesten Untersuchung die Entscheidung unmöglich. Sehr wichtig ist es, dass manche Verrenkungen, z. B. diejenigen des Radius noch niemals an einem Fötus oder an einem neugeborenen Kinde beobachtet worden sind. Solche Verrenkungen sollte man niemals für angeborene halten. *M.* fand bei einer 71jährigen Frau eine beiderseitige Verrenkung des Radius nach hinten und aussen, welche seit der Kindheit bestand und doch wie die Frau von ihrer Mutter gehört hatte, nicht angeboren, sondern während der Pocken durch die üble Gewohnheit mit unter den Rücken geschobenen Vorderarmen zu schlafen, erworben war. *M.* zieht ferner die Angaben von *Smith* über angeborene Verrenkungen des Oberarms in Zweifel, indem er die Ungenauigkeit der Anamnese rügt und 2 Fälle anführt, welche bei gleich ungenauer Untersuchung auch für angeborene hätten gehalten werden können. In dem einen Fall sprach Alles für Luxatio congenita des linken Arms und doch ging aus dem Referat der Kranken hervor, dass die Verrenkung erst seit dem 2. Jahre bestehe und durch stürmisches Emporheben des Kindes von der Mutter desselben veranlasst worden war. In einem anderen Falle war eine [atonische] Luxation beider Arme, welche in Folge eines Leidens der Wirbelsäule gelähmt waren, bei einem 34jährigen Manne eingetreten. „Es wäre kindisch," sagt *M.*, „weiter darauf eingehen zu wollen, dass diese Verrenkung nicht angeboren war." Es gehört aber auch ein kindlicher Glaube zu der Annahme, dass ein Mann wie *Smith* in solchen Fällen an Luxatio congenita gedacht haben sollte. *M.* aber fühlt sich durch diese Fälle berechtigt, zu sagen: „dass angeborene Verrenkungen vorkommen, ist nicht blos nicht bewiesen, sondern nicht einmal wahrscheinlich." *Guérin* wird „als der grosse Erfinder im Gebiete der angeborenen Luxationen" in nichtgerade schmeichelhafter Weise abgefertigt. Die Entstehung vieler Verrenkungen in Folge von Convulsionen in früher Kindheit glaubt *M.* als bisher nicht gehörig beachtet hervorheben zu müssen. Ein Fall, in welchem

nach Convulsionen, die im 7. Jahre eintraten, Lähmung der unteren Extremitäten und unvollständige Verrenkung der beiden Unterschenkel nach hinten eintrat, wird als Beiegstück ausführlich erzählt. Im Anschluss daran erwähnt er die in ähnlicher Weise entstehenden Klumpfüsse, aber gerade hier zeigt sich die schwache Seite seiner Beweisführung am deutlichsten. Niemand wird behaupten, dass alle Klumpfüsse angeboren seien, aber *M.* selbst wird schwerlich die Ansicht vertreten wollen, dass es angeborene Klumpfüsse gar nicht gebe. Ebenso bei den seit früher Kindheit bestehenden Verrenkungen: Viele derselben sind während oder nach der Geburt erworben, andere aber bestanden schon vor der Geburt. Mit Recht legt *M.* Gewicht auf das Zeugniss der Eltern, als der Einzigen, welche in der Regel Zeugniss geben können. Gewiss ist es nicht gerechtfertigt, eine angeborene Verrenkung anzunehmen, wenn nach Aussage der Eltern die Difformität erst später entstanden ist; ebenso Unrecht aber ist es, sie läugnen zu wollen, wenn die fehlerhafte Stellung gleich nach der Geburt, und ohne dass bei derselben eine Einwirkung stattfand, die zur Verrenkung hätte führen können, bestimmt erkannt wurde.

5) *Delacour* beschreibt eine doppelte Luxatio iliaca femoris bei einer Frau von 52 Jahren, welche für angeboren gelten konnte, aber wahrscheinlich doch erst nach der Geburt entstanden war. Psoas und Iliacus waren atrophisch und inserirten auf der linken Seite, statt am kleinen Trochanter, am Periost 2 Centim. unterhalb desselben. Der Schenkelkopf war durch eine ungemein weite Kapsel am Hüftbein befestigt, so dass er bei der Beugung bis zur Incisura ischiadica hinabstieg. Er war abgeflacht und sah aus, wie ein zweiter grosser Trochanter. Von der eigentlichen Gelenkhöhle bestand noch ein kleiner Theil; das Uebrige füllte grossmaschiges Knochengewebe aus. Eine neue Gelenkhöhle bestand eigentlich nicht. In der Symphysis sacro-iliaca beiderseits fand sich grosse Beweglichkeit. Anderweitige Veränderungen am Becken oder an der Wirbelsäule fanden sich gleichfalls nicht. Auch war die Entwicklung der unteren Extremitäten normal. Aus diesen Verhältnissen, sowie aus der offenbar traumatischen Verschiebung der Insertion des einen Psoas schliesst *D.* dass die Verrenkung, obgleich auf beiden Seiten bestehend, doch erst nach der Geburt entstanden sei.

2) Complication mit Fractur.

1) *Richet.* De la possibilite de reduire les luxations de l'extremite superieure de l'humerus et du femur, compliquées de fracture de ces os. Bull. de Therap. Juli und August. Med. chir. Review, October.

2) *Malgaigne.* Remarques et observations sur les luxations compliquées de fractures. Rev. med. chir. Fevr.. Gaz. des Hôp. Nr. 27.

1) Ueber die von *Richet* ausgeführte Reduction des Humeruskopfes bei Complication der Verrenkung desselben mit Bruch des chirurgischen Halses ist bereits im vorigen Jahre (p. 65 dieses Referates) berichtet worden. Die Diagnose wurde nach den jetzt vorliegenden ausführlichen Mittheilungen sehr genau gestellt. Die Schulter war ganz abgeflacht, der Finger konnte unter dem Acromion tief eindringen, in der Achselhöhle fühlte man den ganz beweglichen Oberarmkopf, der durch Rotationen am Schaft des Humerus in keiner Weise mitbewegt wird. Dagegen fühlt man letztern unter beträchtlichen Schmerzen Seitens des Kranken, wenn man die Hand auf den unter dem Acromion fühlbaren zackigen Vorsprung legt, welcher offenbar von dem unteren Bruchende gebildet wird. Die Diagnose wurde in der Chloroformbetäubung bestätigt und hierbei noch ein kleiner im Deltoides steckender Splitter entdeckt. Es zeigte sich nun auch, dass Crepitation bis dahin blos desbalb gefehlt hatte, weil die zackige Bruchfläche in das Muskelfleisch des Deltoides eingekeilt war. Erst 3 Tage später wurde abermals in der Chloroformnarkose zur Reduction geschritten. Der Gelenkkopf liess sich durch die ihn umfassenden Finger ohne grossen Kraftaufwand an seine rechte Stelle zurückdrängen. Die Schulter erschien nun wieder in normaler Rundung, die Achselhöhle war leer und es wurde sogleich ein Polster in dieselbe geschoben und der *Velpeau*'sche Verband (die Hand auf der gesunden Schulter) angelegt. Nach 22 Tagen wurde der Verband fortgelassen und der Arm in eine Mitella gelegt. Sehr langsam kehrte die Beweglichkeit zurück, wurde aber zuletzt ganz vollständig. Der Kranke konnte beinahe ein Jahr nach der Verletzung wieder untersucht werden, da er wegen eines Krebses der Eichel abermals Hülfe suchte.

2) *Malgaigne* handelt über die Complication von Luxationen mit Fracturen, welche nicht das verrenkte Gelenkende selbst betreffen und dennoch als Reductionshinderniss von Wichtigkeit sind. Gewöhnlich ist es sehr schwer anzugeben, ob die Fractur oder die Luxation zuerst, oder ob beide zugleich entstanden sind, ob erstere durch eine directe oder indirecte Gewalt veranlasst wurde Oft maskirt die Fractur die Verrenkung. So blieb z. B. unter 20 Fällen von Luxation und Fractur des Humerus 6 Mal die Luxation unerkannt. Einer dieser Fälle gehört *M.* selbst an. In Betreff des Ellenbogengelenks sind weniger Fälle bekannt. *M.* verkannte unter 3 Fällen der Art 2 und räth dringend, das Ellenbogengelenk genau zu untersuchen, sobald

bei einem Vorderarmbruch die Geschwulst bis zum Ellenbogengelenk hinaufsteigt. 2 ausführlich beschriebene Fälle liefern den genauen Nachweis, wie leicht ein Verkennen der Verrenkung möglich ist. Was soll geschehen, wenn die Luxation sogleich erkannt wird. Die noch jetzt fast allgemein anerkannte Vorschrift rührt von *Guy de Chauliac* her, welcher wörtlich sagt: Wenn eine Luxation mit Bruch complicirt ist, so bringe man wo möglich zuerst die Luxation zurück und besorge dann die Fractur. Ist dies aber nicht möglich, so verbinde man den Bruch in der gewöhnlichen Weise und versuche die Reposition der Verrenkung, sobald der Callus hinreichend fest ist." Bei dem Versuche, eine solcher Gestalt complicirte Verrenkung zu reduciren, kann man niemals durch die Extension etwas ausrichten wollen. Es war deshalb ein unglücklicher Zusatz, den *J. L. Petit* zu der eben angeführten Lehre machte, indem er sagt: Man müsse auf die Reduction verzichten, wenn das dem verrenkten Gelenke zunächst liegende Bruchstück nicht lang genug sei, um daran extendiren zu können. Nicht blos bei Charniergelenken, sondern selbst bei Arthrodien kann die Einrenkung ohne Extension bewirkt werden. Untersucht man die Fälle genauer, in denen einzelne Wundärzte mit Hülfe der Extension, namentlich am Humerusgelenk etwas erreicht zu haben glauben, so findet man, dass die Extension illusorisch war und dass andere Handgriffe, namentlich Druck, Stoss, Rotation, Hebelbewegung wesentlich wirkten. Fälle von glücklich reducirter Luxation des Humerus bei gleichzeitiger Fractur desselben in seiner oberen Hälfte sind von *De la Motte*, *La Roche*, *Gordon*, *Haughton*, *Bottentuit*, *Baroni* und *Richet* beschrieben worden. Auch bei der Luxatio femoris ist unter ähnlichen Umständen Reduction möglich. Einen Fall der Art hat *Bloxham* (Gaz. méd. 1833), einen zweiten Etève (Ebenda 1838) genau beschrieben. Auch in diesen Fallen führte directer Druck und Stoss bei gleichzeitiger Beugung der Extremität zum Ziele. Ganz im Gegensatze zu der Lehre *Boyer's*, welcher an den Charniergelenken die Reposition bei gleichzeitigem Bruch für leichter ausführbar hält, findet *M.* in der Literatur nur einen Fall von *Pezerat* beschrieben, in welchem die Reduction einer Vorderarmverrenkung bei gleichzeitigem Bruch der beiden Vorderarmknochen *zwei Zoll oberhalb des Handgelenks* gelang. *M.* selbst hat in einem ähnlichen Fall, in welchem beide Vorderarmknochen in der Mitte gebrochen waren, die Einrenkung in der Chloroformnarkose mit Glück ausgeführt. Von Reduction einer Verrenkung im Kniegelenk bei gleichzeitigem Bruch der Unterschenkelknochen ist nur der im Jahresbericht pro 1852 pag. 73 mitgetheilte Fall bekannt. *M.* sucht die Extension, die bei demselben angewandt wurde, als höchst geringfügig darzustellen; nach der Erzählung der Beobachter selbst wurde aber ganz ordentlich extendirt. Für das Fussgelenk liegen Fälle von *De la Motte* und *Corbin* vor. Ersterer reponirte zwei Fussverrenkungen mit gleichzeitigem Bruch der Unterschenkelknochen, einmal drei Finger breit über dem Gelenk [im Original steht au-dessons], einmal in der Mitte des Unterschenkels, und zwar, wie er sagt ohne grosse Mühe. Der Fall von *Corbin* war mit Bruch der Tibia complicirt (Gaz. méd. 1843). Endlich sind auch Unterkieferverrenkungen mit gleichzeitigem Bruch dieses Knochens von *De la Motte* und von *Robert* reponirt worden. Der Gebrauch des Chloroforms wird in Zukunft die Behandlung solcher Fälle noch bedeutend erleichtern. Von grosser Wichtigkeit ist es jedenfalls, frühzeitige Bewegungen in einem solchen luxirten Gelenk zur Verhütung der Steifigkeit an machen. Wenn solche Verrenkungen veraltet sind, so soll man nach *Dupuytren* Nichts thun, aber bereits 1828 hatte *Warren* nach 7 Wochen den Flaschenzug mit Glück angewandt bei einer Luxatio humeri mit Fractura colli. *M.* war ebenso glücklich bei einer Verrenkung des Vorderarms nach hinten mit Bruch des Radius, 5 Wochen nach der Verletzung. *M.* räth in Fällen, wenn die Einrenkung nicht sogleich nach der Verletzung vorgenommen oder gelungen ist, die Repositionsversuche nicht soweit zu treiben, dass dadurch die Entzündung im Gelenk oder an der Bruchstelle in bedenklicher Weise gesteigert wird, sondern alsdann lieber bis zur Consolidation der Fractur zu warten und dann die Reduction in der gewöhnlichen Weise zu versuchen. Gelinge sie zu dieser Zeit auch nicht immer, so führen die Reductionsversuche doch stets zu einer wesentlichen Verbesserung der Beweglichkeit, wie dies durch ein Beispiel von Luxatio radii mit Fractura antibrachii näher erläutert wird. Bei Fracturen dicht am luxirten Gelenk haben mehrere Chirurgen Pseudarthrosen zurückbleiben sehen, welche späterhin eine fast normale Beweglichkeit der betreffenden Extremität gestatteten. Hierauf gründete *Riberi* seinen Vorschlag, in allen diesen Fällen die Pseudarthrose absichtlich herbeizuführen, was ihm und mehreren anderen Wundärzten mehrmals sehr glücklich gelungen ist. Freilich waren alle diese Fälle der Art, dass sie eine andere Behandlung gar nicht zuliessen. Es geschieht also durch diese Beobachtungen der Lehre des *Guy de Chauliac* kein Abbruch: Man reducire, wenn es geht, sogleich — sonst aber nach erfolgter Consolidation der Fractur. Lässt sich voraussehen, dass keine oder unvollständige Callusbildung erfolgen wird, so nehme man frühzeitig Bewegungen vor, um eine recht bewegliche Pseudarthrose zu erzielen.

b) Einzelne Verrenkungen.

1) Des Unterkiefers.

Steinlein (in St. Gallen). Ueber Verrenkung des Unterkiefers. Zeitschrift für rationelle Medicin Bd. III, pag. 204—217.

Steinlein geht bei der Erörterung des Mechanismus der Unterkieferluxationen von einer genaueren Untersuchung des Mechanismus der Bewegungen dieses Knochens aus. Der Unterkiefer kann als ein krummliniger, einarmiger Hebel betrachtet werden, dessen Drehpunkt für gewöhnlich im Gelenke selbst (quer durch die Proc. condyloidei) liegt. Bei stärkerer Oeffnung des Mundes werden aber (wie an einem Präparate leicht gezeigt werden kann) die Proc. condyloidei etwas nach vorn bewegt, indem der Drehpunkt weiter abwärts rückt, in die Gegend der Insertion des Ligamentum laterale externum, dessen Ursprungsstelle am Schläfenbein etwas vor dem Gelenke liegt. Wird der Kiefer am Kinn noch weiter abwärts gedrückt, so rückt der zweite Drehpunkt selbst weiter nach vorn und der Proc. condyloid. somit auf das Tuberculum articulare; dahin folgt ihm der Meniscus, welcher am weiteren Vorwärtsrücken durch seine Befestigung am Schläfenbein gehindert wird. Sobald der Proc. condyloid. auf dem Tuberc. artic. steht, kann die Bewegung des Kiefers ohne Verschiebung des Drehpunkts eine viel ausgiebigere sein, als in der Cavitas glenoidea. Wird die Bewegung des Kinns nach unten noch weiter übertrieben, so fällt der Drehpunkt nicht mehr in die Insertion des Ligament. lateral. ext., sondern in den Angulus mandibulae, als den Insertionspunkt der alsdann auf's Höchste gespannten M. Masseter und Pterygoideus internus. Somit ist der Unterkiefer (jeder Seits) in einen zweiarmigen Hebel umgewandelt, dessen Hypomochlion im Angulus liegt, und der Proc. condyloideus muss daher mit jeder weiteren Abwärtsbewegung des Kinnes auch weiter nach vorn rücken. Jetzt reisst die aufs Höchste gespannte vordere Wand der Gelenkkapsel an ihrer schwächsten Stelle, zwischen dem Meniscus und ihrer Anheftung am Halse des Processus condyloideus. Damit ist die eigentliche Luxation (die Verschiebung) bewirkt. Es handelt sich nun zweitens um die Fixirung in der fehlerhaften Stellung. An einem Präparate wird der Gelenkfortsatz durch die gespannten Bänder fast immer wieder reducirt, sobald man den Unterkiefer nur sich selbst überlässt. Die Feststellung erfolgt offenbar durch Muskelthätigkeit, welche am Lebenden natürlich auch für die Bewirkung der Dislocation das Wesentliche ist. Die Abwärtsbewegung des Kinns ist bekanntlich von der Contraction der Zungenbeinmuskeln inclusive Digastricus abhängig. Ist der Condylus einmal auf das Tuberculum articulare getreten, so tendiren alle Kaumuskeln (wie *St.* mathematisch nachweisst) ihn an der vorderen Seite des Tuberc. hinaufzuschieben, mit Ausnahme des Pterygoideus externus, der vorher hingegen bei der Verschiebung nach vorn mitgewirkt hat. Der letztere Muskel begünstigt aber die zur Fixirung erforderliche Bewegung des Kiefers dennoch, indem er den Condylus, der Wirkung eines Theils des Masseter entgegen, von dem Tuberculum etwas abzieht, so dass eine Reibung des ersteren an der rauhen Fläche des letzteren vermieden wird. — Wirkt der Pterygoideus externus der einen Seite gar nicht oder nur wenig, so bleibt das Gelenkköpfchen dieser Seite fixirt, während der Pteryg. ext. der anderen Seite noch um so kräftiger wirken kann, da er dann noch an einem Hebelarme wirkt, welcher gleich ist der Entfernung von einem Gelenkköpfchen zum andern. Es entstehen daher leichter und häufiger einseitige als beidseitige Verrenkungen des Unterkiefers. — Der mathematische Nachweis über die Wirkungen der einzelnen Muskeln ist eines Auszuges nicht wohl fähig.

2) Verrenkungen der Wirbel.

1) *Butcher, Richard.* On Dislocation of the Cervical Vertebrae; without Fracture. Dubl. Quaterly Journ. Mai.
2) *Watson.* De la réduction dans les cas de luxation des vertèbres cervicales. Journ. des Connaiss. méd. April.
3) *Malgaigne.* Leçon clinique sur les arthralgies et subluxations sousoccipitales. Gaz. des Hôp. No. 115.
4) *Robert.* Luxation en arrière, sans fracture, de la cinquième vertèbre *dorsale* sur la sixième. Gaz. des Hôp. No. 113.

1) *Butcher* hat einen Fall von Verrenkung der Halswirbel ohne alle Fractur, aber mit Zerreissung aller Bänder und namentlich auch des Zwischenwirbelknorpels beobachtet. Nur das Ligam. longitudinale ant. war unversehrt. Der Körper *des fünften Halswirbels* ragte stark nach vorn hervor, die unteren Gelenkfortsätze desselben standen 1/4 Zoll vor den unteren Gelenkfortsätzen des 6ten. Der Intervertebralknorpel adhärirte zu 2/3 seiner Dicke dem 6., zu 1/3 dem 5. Wirbel. Der Mann war auf das Hinterhaupt gefallen, während Rumpf und untere Extremitäten hinten überschlugen. Der Tod erfolgte nach 57 Stunden. Der Verletzte hatte von Anfang an mit schwacher Stimme über grosse Schmerzen im Genick geklagt. Die Extremitäten waren für Bewegungen gänzlich, für Empfindungen nicht gelähmt. In der Gegend der Verbindung zwischen dem 5. und 6. Halswirbel war eine bedeutende Vertiefung. Alle Respirationsmuskeln mit Ausnahme des Zwerchfelles waren gelähmt. Incontinentia alvi und retentio urinae. Auffallend war an den folgenden Tagen die Erhöhung der Temperatur an den unteren Extremitäten. Repositionsversuche wurden nicht gemacht, sondern Blutegel gesetzt und Calomel zu 10 gr. gegeben.

B. hebt hervor, dass die grossen Autoritäten *Boyer, Delpech, A. Cooper* Wirbelverrenkungen ohne Bruch für unmöglich halten oder doch niemals zu sehen bekamen und stellt die ihm bekannten Fälle von *Lawrence, Dupuytren, Sam. Cooper, Liston, Norris, Lassalle,* einen im Haslar-Hospital beobachteten und einen von *Miller* mit Anführung der zugehörigen Citate ausführlich zusammen. Auf die Unterscheidung der einseitigen und doppelseitigen Verrenkungen geht Vf. nicht ein. Er spricht sich schliesslich dahin aus, dass eine genaue Kenntniss dieser Fälle den Wundarzt vorsichtig in Betreff operativer Eingriffe bei Wirbelverrenkungen machen müsse. (Ref. kann im Gegentheil daraus nur den Schluss ziehen, dass es kein anderes Hilfsmittel gibt, als die frühzeitige Reposition.

2) *Watson* gelang in 2 Fällen von *einseitiger Verrenkung der Halswirbel mit Rotation* die Einrenkung. In beiden Fällen schienen die Verletzten den sie umgebenden Laien todt zu sein. Die Verrenkung bestand *unter dem Ursprunge des N. phrenicus. W.* führte die Reduction in der Art aus, dass er seine Füsse auf die Schultern des Verletzten stemmte, den Kopf kräftig fasste und demnächst zur Seite drehte. Die normale Lage der Wirbel wurde sogleich wieder hergestellt. Der Puls hob sich, die Respiration wurde freier, und nach etwa 1 Stunde kehrte in beiden Fällen das Bewusstsein wieder. In dem einen Falle traten nach 2 Stunden Convulsionen ein, gegen welche ein reichlicher Aderlass angewandt wurde. 14 Tage reichten zur vollständigen Heilung hin.

3) Die consecutiven Verrenkungen in den Gelenkverbindungen zwischen Atlas, Hinterhaupt und Epistropheus (d. sogen. *spontanen Verrenkungen)* werden von *Malgaigne*, namentlich in diagnostischer und therapeutischer Beziehung erläutert. Die anatomischen Veränderungen des Bänderapparates, welche eine solche Luxation möglich machen, müssen immer sehr bedeutend sein. Verrenkungen zwischen Hinterhaupt und Atlas sind bisher nur an der Leiche nachgewiesen worden. Die Verschiebung des Hinterhauptes auf dem Atlas geschieht meistens nach hinten. Dagegen verschiebt sich der Atlas fast immer nach vorn und zwar entweder mit winkliger Biegung, so dass der Kopf vorn über geneigt wird, (wobei durch den Process. odontoid. das Rückenmark comprimirt wird und der Tod daher sehr schnell erfolgt) oder mit allmäliger Verschiebung nach vorn, wodurch blos Lähmung herbeigeführt wird, oder endlich durch Rotation, wobei aber nicht der Zahnfortsatz den Drehpunct abgibt, sondern das eine der beiden Gelenke zwischen den schrägen Fortsätzen. Die letztere Art setzt also voraus, dass nur auf der einen Seite die Erkrankung bestand. Die Diagnose am Lebenden ist gewöhnlich schwierig. Bei der allmäligen Verschiebung des Atlas nach vorn steht das Kinn näher am Sternum, der Kopf aber ist hintenübergebeugt, so dass man den Dornenfortsatz des Epistropheus nahe an der Protuberantia occipitalis fühlt. Bei den Drehverrenkungen ist der Kopf nach der Seite der Verrenkung geneigt, während das Gesicht nach der entgegengesetzten sieht; gleichzeitig entfernt sich der Dornfortsatz des Epistropheus von der Protuberantia occipitalis und zwar nach derjenigen Seite hin, gegen welche das Kinn gerichtet ist. Mit einiger Schwierigkeit kann man auch vom Pharynx aus die abnorme Stellung der beiden ersten Wirbel erkennen. Bei der Behandlung dieser Verrenkungen besteht die erste Indication in der Befestigung des Kopfes. Am vortheilhaftesten geschieht diese in einer vollkommen horizontalen Rückenlage. In leichteren Fällen reicht eine steife Cravatte aus. Bei bedeutender Verschiebung muss man vorsichtig und allmälig die Reduction vornehmen, wozu entsprechende mechanische Apparate erforderlich sind.

4) *Robert* bemerkt, dass die Verschiebung eines *Rückenwirbels* nach vorne, sobald die Bandverbindungen mit dem nächst oberen Wirbel gelöst seien, sehr wohl möglich erscheine. Eine forcirte Beugung des Rumpfes nach vorn könne sie vielleicht veranlassen, wie diess aus einem von ihm beobachteten Falle hervorgehe. Ein Mann wurde, während er in einer Grube stand, durch einen auf seinen Rücken fallenden schweren Mastbaum vornüber gebeugt. Die untere Hälfte des Rumpfes und die Beine waren gelähmt. In der Mitte des Rückens fand sich ein schmerzhafter Vorsprung. Nach 11 Tagen erfolgte der Tod. Es fand sich kein Knochenbruch; das Rückenmark aber war durch Luxation des sechsten Rückenwirbels gerade nach vorn vollständig zerrissen. Der Wirbelkörper ragt in das Mediastinum, welches mit Blut gefüllt ist. Auch die Pleura ist beiderseits zerrissen; in ihrer Höhle gleichfalls Blut. Alle Bänder und der *zwischen dem fünften und sechsten Rückenwirbel* liegende Faserknorpel sind vollständig zerrissen. Das Ligam. flavum allein hatte Stich gehalten. Das sechste Rippenpaar war am sechsten Rippenwirbel angeheftet geblieben. Die Dura mater ist nicht zerrissen, obgleich das Rückenmark in einer Ausdehnung von 5 Centimeter in einen Brei verwandelt ist.

8) Verrenkungen des Schulterblattes.

Herrgott, Observations sur la luxation de l'extrémité acromiale de la clavicule. Gaz. méd. de Strasbourg. Oktbr.

Herrgott beobachtete eine Verrenkung des Schulterblattes nach Unten, oder nach seiner Beschreibung eine Verrenkung des Acromialendes des Schlüsselbeines nach Oben in Folge eines

Falles. Derselbe wird durch historische Auseinandersetzungen über diese Verrenkung eingeleitet und von praktischen Bemerkungen begleitet, welche wesentlich darauf hinauslaufen, dass die comparative Untersuchung des entsprechenden gesunden Körpertheiles von grosser Wichtigkeit zur Sicherung der Diagnose sei, und dass man in Ermangelung geschickter Bandagisten complicirte Apparate durch Bindenverbände zu ersetzen suchen muss.

4) Verrenkungen des Oberarms.

1) *Ravoth*. Beiträge zur chirurgischen Anatomie und Pathologie des Schultergelenks. Deutsche Klinik Nr. 10 und 11.
2) Antikritik von Prof. *Stromeyer*. Deutsche Klinik Nr. 13.
3) Erwiderung auf diese Antikritik von *Ravoth*. Deutsche Klinik. Nr. 15.
4) *Schlemm*. Ueber die Verstärkungsbänder am Schultergelenke. *Müllers* Archiv. pag. 47.
5) *Costes*. Note sur des luxations scapulo-humérales. Journ. de Méd. de Bordeaux. Septbr.
6) *Dupuy*. Quelques Observations de luxations Journ. de méd. de Bordeaux. Février.
7) *Martini* (in Biberach). Zur Einrichtung der Verrenkungen des Oberarmes. Med. Corresp. Bl. des würtemb. ärztl. Vereins, No. 40. v. 26. Septbr.
8) *Mabit*. Observation de luxation scapulo-humérale par cause directe. Jour. des Connaiss. méd. pag. 247.
9) *Simon*. Luxation sous-coracoïdienne du bras; réduction tardive; Guerison. Journ. de méd. de Bruxelles Marz.
10) *Uytterhoeven*. Description du glossocome modifié. Journ. de Med. de Bruxelles Septbr.
11) *Trusen*. Eine glücklich geheilte inveterirte Luxation des Oberarms. Berl. med. Zeitg. Nr. 1.
12) *Edw. Jackson*. Dislocation backwards of the head of the humerus. Association med. Journ.

1—4) *Ravoth* erörtert die anatomischen Verhältnisse des Schultergelenks, namentlich in Bezug auf die Verrenkungen desselben und die Fracturen am oberen Ende des Humerus. An der Cavitas (Facies) glenoidalis des Schulterblatts hebt er die nach oben und innen gelegene Incisura glenoidalis hervor. An dieser fehle nicht selten der knorplige Limbus, wodurch dem Subscapularis freieres Spiel gewährt sei. (Dass über diese Stelle die Cauda des Subscapularis verläuft, unterliegt keinem Zweifel. Eine anderweitige praktische Bedeutung dieser Incisur kann Ref. nicht entdecken]. Die Epiphyse des Humerus findet *Ravoth* in einer grossen Zahl von ausgewachsenen Oberarmknochen erhalten und erklärt daraus die Häufigkeit ihrer Fraktur. (Ablösung). Die Trennungslinie derselben vom Schaft des Knochens verläuft, wie namentlich *R. Smith* hervorhebt, schräg von aussen und oben nach innen und unten, und zwar von aussen unter den Tuberculis durchschnittlich 1 Zoll von der Rinne des anatomischen Halses und somit ausserhalb der Kapsel, nach innen und unten 1—2 Linien von jener Rinne entfernt im Bereich des Kapselansatzes. [Die Epiphysentrennung wäre somit an dieser Stelle keinem der gewöhnlich unterschiedenen Brüche des Collum humeri gleichzusetzen, da die Bruchlinie durch den chirurgischen Hals tiefer, diejenige durch den anatomischen Hals höher liegt. Dies ist unter den deutschen Schriftstellern von *Thudichum* in seiner Schrift „Ueber die am oberen Ende des Humerus vorkommenden Knochenbrüche Giessen 1851 pag. 23 u. ff. u. p. 29 bestimmt angegeben worden. Damit scheint mir aber nicht ausgeschlossen, dass bei Kindern in den ersten Lebensjahren, wo in der That der Gelenkkopf und die Tubercula, namentlich das Tuberculum majus gesonderte Knochenstücke sind, auch eine gesonderte Ablösung des Gelenkkopfes allein vorkommen könne. Dies behauptet *Stromeyer* (2), gestützt auf die Erfahrungen von *A. Cooper* und seine eigenen Beobachtungen. Ein weiteres Eingehen auf die *Stromeyer*'sche Replik und die *Ravoth*'sche Duplik dürfte ausserhalb der Gränzen dieses Berichts liegen, zumal erstere gegen den Schluss allzusehr von oben herab spricht]. In Betreff der das Schultergelenk umgebenden Muskeln hebt *R.* namentlich die Wirkung des Serratus antic. maj. hervor. Er vervollständigt durch seinen Zug an der Basis scapulae die Erhebung des Arms, welche der Deltoides nur bis zum rechten Winkel allein zu bewirken vermag. Ein Einfluss der Lähmung des Serratus auf die Entstehung einer Skoliose ist nicht nachweisbar.

In Betreff des Bandapparates bemerkt *R.*, dass fibröse Kapseln im Allgemeinen an denjenigen Stellen, wo keine Muskeln mit ihnen verwachsen sind, dicker sind oder Hülfsbänder erhalten. Die Kapsel selbst ist am Schultergelenk vorn und hinten am weitesten. Da sie überhaupt den ausgiebigen Bewegungen entsprechend, sehr viel weiter ist, als die Grösse des oberen Endes des Humerus es verlangt, so stellt *R.* die Frage, wo der überflüssige Theil während der Bewegungen des Gelenkes bleibe. Elastisch ist sie nicht, es bleibt also nichts übrig, als dass sie sich je nach den Bewegungen zwischen den an den Kapseln inserirenden Muskeln aussackt und faltet. Dies hat *R.* an der Leiche sowohl bei gesundem Gelenk als namentlich auch an einem seit längerer Zeit entzündeten, wo die Kapsel verdickt und ein käseartiges Exsudat in ihr enthalten war, direckt beobachtet. Der untere Theil der Kapsel zwischen Teres minor und Subscapularis ist im Gegensatz zu der Angabe *Hyrtl's* sehr stark. Einer Verrenkung nach unten ist durch die Beschaffenheit der Kapsel durchaus kein Vorschub geleistet. Ausserdem nähern sich bei der Erhebung des Arms die Mm. subscapularis und Teres minor fast bis zur Berührung und liefern dem untern Umfange der Kapsel Schutz. Der Subscapularis tritt etwa mit dem vierten Theil seiner Sehne in einen Schlitz der fibrösen Kapsel ein, während

sich die Synovialhaut am oberen Rande dieses Muskels zu einem pyramidalen Raume aussackt, dessen Spitze bis zur Wurzel des Proc. coracoïd. verfolgt werden kann. Diese Aussackung deutet *R.* theils als Schleimbeutel für den Subscapularis, theils als Vermehrung der Synovia absondernden Fläche. Seine Nachforschungen liessen ihn nur bei *Burkow* in dessen Syndesmologie eine Beschreibung dieser wichtigen Ausstülpung finden. [Ref. findet eine genaue Beschreibung dieser Verhältnisse in dem Aufsatze von *Schlemm*, *„Ueber die Verstärkungsbänder am Schultergelenk“* (vgl. das Referat über Anatomie), welcher in *Müllers* Archiv Heft 1 ungefähr zu gleicher Zeit mit dem in Rede stehenden Aufsatze von *Ravoth* erschienen is. Auf diese Arbeit des gerade durch seine schönen syndesmologischen Präparate in weitem Kreise berühmten Anatomen glaubt Ref. auch in Betreff der übrigen anatomischen Verhältnisse verweisen zu müssen, da wesentliche Divergenzen sich bei *Ravoth* nicht finden.]

Eine complete Luxation des Humerus nach innen unter den Proc. coracoideus hält *R.* sowohl auf Grund der anatomischen Verhältnisse, als auch nach Versuchen an der Leiche für möglich. Erhebt man den Arm in der Weise, dass man ihn zuerst nach vorn, und dann nach oben bringt, biegt ihn dann hintenüber und lässt ihn herabfallen, so hat man alle Zeichen einer Luxatio subcoracoidea und findet den Gelenkkopf bei unversehrter Kapsel in der oben erwähnten Ausstülpung. Als weiteren Beleg führt er den Fall von *Streubel* (Jahresbericht pro 1852 pag. 68) an. Incomplete Verrenkungen dürften nach *R.* wohl nur nach innen vorkommen, werden aber wahrscheinlich häufig durch Muskelaction sofort reponirt. Ueber die Möglichkeit einer Einschnürung des Gelenkkopfes will *R.* vor der Hand nicht entscheiden, glaubt sie jedoch auf die Luxation nach innen beschränken zu müssen, wo entweder das Haltband des Subscapularis eine Umschlingung bewirken, oder auch in dem Schlitz am oberen Rande des Subscapularis eine wirkliche Einschnürung stattfinden könne.

Ueber die Art der Verschiebung und die Reduction bei den gewöhnlichen Oberarmverrenkungen sagt *Schlemm* folgendes:

„Bei den meisten Verrenkungen in der Schulter zerreisst nicht das untere Band, wie man meistentheils annimmt, und es tritt nicht der Kopf des Oberarmbeins zwischen dem Subscapularis und Teres minor aus der Kapsel heraus, um sich nach innen in die Achsel unter die Brustmuskeln zu verschieben, sondern der Kopf tritt durch Aufhebung der breiten Sehne des Subscapularis und Zerreissung des Gelenkbandes an dieser Stelle aus der Kapsel, also über dem unteren Bande, wobei das Lig. glenoidale intern. zerrissen oder nur zur Seite geschoben sein kann. In einem Falle, den ich aufbewahre, ist die Sehne des langen Kopfes des Biceps unter dem Ursprunge abgerissen, das innere Band nach unten geschoben und der Kopf des Oberarmbeins unter d. Rückenschenkel aus dem Gelenke unter die breite Sehne des Subscapularis getreten. Ich kenne überhaupt keine Verrenkung der Schulter, wobei nicht der Kopf des Oberarmbeins durch den Subscapularis bedeckt gewesen wäre und halte daher eine Stellung desselben in der Achsel zwischen diesem und dem Pectoralis major für sehr zweifelhaft.

Bei dem Einrenken der verrenkten Schulter, wenn dabei das Ellenbogengelenk gestreckt wird, bildet wahrscheinlich durch grosse Spannung die Sehne des langen Kopfes des Biceps ein Haupthinderniss des Zurücktretens des Oberarmkopfes in seine Kapsel, wesshalb ich das Beugen des Ellenbogens bei der Extension anrathe, wobei kleine Drehbewegungen des Vorderarms die Reposition des Oberarmkopfes erleichtern werden.“ —

5) *Costes* hält es für erforderlich, die Vorzüge der *Mothe*schen Methode auf's Neue hervorzuheben und erzählt zu diesem Behufe drei Beobachtungen von Luxatio subcoracoidea, von denen eine bei einem 71jährigen Manne ohne alle Gehülfen durch *C.* reponirt wurde, während die beiden anderen, welche vorher dem kräftigsten Zuge widerstanden hatten, gleichfalls ohne grosse Schwierigkeit, aber doch nicht durch *C.* allein eingerenkt wurden.

6) *Dupuy* hat früher gegen die *Mothe*sche Methode gesprochen. Er ist jetzt, nachdem er durch *Malgaigne* über die Richtung des Zuges nach oben und aussen belehrt worden, anderer Ansicht und hat diess Verfahren in mehreren frischen und veralteten Fällen mit dem besten Erfolge angewandt, wo die ältere Methode nichts leistete. Ausführlich schildert er dies in Betreff einer schon 40 Tage bestehenden Luxatio subcoracoidea, bei welcher freilich der Flaschenzug nothwendig wurde. Es trug sich in diesem Falle zu, dass durch allzogrosse Wissbegier eines Gehülfen der reducirte Arm noch einmal luxirt wurde und es bedurfte eines stärkeren Zuges um ihn zum zweiten Male wieder zurück zu bringen. Chloroform wurde nicht angewandt.

7) *Martini* findet den Grund, weshalb die Reduction von Oberarmverrenkungen zuweilen grosse Schwierigkeiten macht, darin: dass die gebräuchlichen Contra-Extensionsmittel unzureichend seien. Das über die Schulter gelegte Handtuch hindere nicht eine Verschiebung der Scapula etc. Er hat sich deshalb vom Seiler einen starken hanfenen Ring anfertigen lassen, durch welchen der zu reponirende Arm hindurchgesteckt wird und an welchem mittelst angeflochtener Stricke in entsprechender Weise die

Contra-Extension geübt werden soll. *M.* fand diese Vorrichtung sehr bequem und vermochte mit ihrer Hülfe Verrenkungen zu reponiren, welche dem gewöhnlichen Verfahren widerstanden hatten.

8) *Mabit* hat eine Oberarmverrenkung *durch directe Gewalt* während seiner 32jährigen Praxis nur 1 Mal beobachtet. Ein kräftiger Zimmermann war 20 Fuss hoch auf die linke Schulter gefallen. Daselbst bestand eine Excoriation, welche über die Stelle, auf welche die Gewalt eingewirkt hatte, keinen Zweifel liess. Es war die vordere und äussere Seite der Schulter. Der Gelenkkopf wurde in der Achselhöhle gefühlt. Die Reduction erfolgte einige Stunden nach der Verletzung durch die gewöhnliche Methode, ohne dass bei dem Rücktritt des Gelenkkopfs ein Geräusch gehört wurde. [Fälle der Art sind wohl nicht so selten, als Verf. glaubt.]

9) *Uytterhoeven* reponirte eine seit 4 Monaten veraltete Luxation des Oberarms unter dem Processus coracoid. mit Hülfe des Flaschenzuges. In der ersten Sitzung wurde das ältere Verfahren ohne Erfolg angewandt, in der zweiten bediente man sich der Vorrichtung von *Sédillot*, in der dritten wurde eine Krücke in die Achselhöhle gestemmt und der Flaschenzug an dem Ende desselben befestigt (analog dem *Cooper*'schen Verfahren mit dem Fusse). In der 4. Sitzung gelang die Reduction, als man in der von *Mothe* angegebenen Richtung extendirte. Die Veranlassung dieser Luxation war ein Sturz auf die vorgestreckte Hand gewesen.

10) Die oben erwähnte Krücke zur Anwendung des Flaschenzugs beschreibt *Uytterhoeven* als *modificirtes Glossocomium* mit mehreren Abbildungen.

11) Ein Mann, der schon früher das rechte Oberarmgelenk verrenkt hatte, zog sich eine abermalige Verrenkung desselben zu durch einen raschen Griff an die Sattellehne beim Aufsteigen auf's Pferd. Es handelte sich um die gewöhnliche Luxation nach vorn. Dieselbe war aber 25 Tage lang unreponirt geblieben. Nachdem verschiedene Verfahren, auch das *Mothe*'sche vergeblich [jedoch wohl nicht mit hinreichender Kraft] angewandt waren, liess *Trusen* den Kranken hungern, im warmen Bad sitzen und die Schulter durch Oel-Einreibungen und Breiumschläge vorbereiten. Dann wurde die hinreichende Ausdehnung der Muskeln durch den Flaschenzug bewirkt und die Reposition durch Einstemmen des Knie's in die Achselhöhle nach *Cooper* ausgeführt. Der Gelenkkopf wich in der Nacht noch einmal aus, wurde dann aber leicht reponirt und dauernd zurückgehalten.

12) *Jackson* beschreibt eine Verrenkung des Oberarmes *nach hinten*, welche während eines epileptischen Anfalles entstanden war. Man sah und fühlte die durch den Gelenkkopf hinter dem Gelenk gebildete Hervorragung sehr deutlich. In der Achselhöhle konnte der Kopf nicht gefühlt werden. Der kurze Kopf des Biceps und der Coracobrachialis waren als schräg nach hinten gespannte Stränge zu fühlen. Die Schulter war vorn abgeflacht und man konnte deutlich von vorn her die Gelenkfläche der Scapula fühlen. Die Reduction erfolgte durch Extension mit gleichzeitiger Rotation nach Aussen bei gebeugtem Vorderarm. Das hauptsächliche Reductionshinderniss liegt in der Spannung des Biceps, Coracobrachialis und Pectoralis major.

5) Verrenkung der Vorderarmknochen.

1) *Hanekroth*. Ueber die incomplete Luxation des Vorderarmes nach innen. Berl. med. Zeit. Nr. 52.
2) *Chassaignac*. Luxation du cubitus en dehors et en arrière. Gaz. des Hôp. Nr. 74.
3) *Laforgue*. Luxation en arrière de l'extrémité inférieure du cubitus, avec fracture du radius dans le tiers moyen. Revue méd.-chir. August.

1) *Hanekroth* liefert Beiträge „zur Ergänzung der in der Beschreibung der *incompleten Luxationen des Vorderarmes nach innen* vorhandenen Lücken." Zunächst drückt er sein Erstaunen darüber aus, dass die incomplete Luxation nach aussen so selten vorkommt, was er daraus schliest, dass die Aerzte in Siegen dieselbe noch gar nicht gesehen haben, während die Luxation nach innen ihnen 6 Mal vorkam. [Andere Autoren vindiciren bekanntlich der Verrenkung nach innen eine grosse Seltenheit]. Verf. setzt dann auseinander, dass die anatomischen Verhältnisse der Verrenkung nach innen weniger günstig seien, und glaubt den Grund der von ihm präsumirten grossen Seltenheit der Verrenkung nach aussen darin zu finden, dass die verrenkende Gewalt gewöhnlich von aussen her auf das Gelenk einwirkt. [Dabei übersieht er aber gänzlich, dass seitliche Verrenkungen im Ellenbogengelenk nicht dadurch entstehen können, dass eine Gewalt das obere Ende des Vorderarmes direct trifft und verschiebt, da eine solche Einwirkung einer äusseren Gewalt auf den Vorderarm allein kaum möglich ist. Eine Berücksichtigung der *Malgaigne*'schen Untersuchungen über den Mechanismus dieser Verrenkungen würde den Verf. in dieser Beziehung aufgeklärt haben.] Aus den vom Verf. beschriebenen Fällen heben wir Folgendes hervor. I. *Incomplete Verrenkung nach innen*, durch einen Fall bei einem 5jährigen Mädchen; für Verstauchung gehalten, veraltet. Der ausgestreckte und supinirte Arm zeigt am Ellenbogengelenk einen nach der Ulnarseite zu offenen Winkel. In der Extension gleitet die Ulna etwas mehr in ihre normale Stellung zurück, als in der Flexion; letztere ist nicht so vollkommen möglich als am gesunden Arme. Den hohen Grad von Brauchbarkeit, welchen

der Arm trotz dieser veralteten Luxation besitzt, erklärt *H.* daraus, dass der Condylus internus die Function der Trochlea übernähme. Derselbe erscheint ihm als eine Heilanstalt, gleichsam als ein Reservegelenk, das die obwaltende Natur anlegte, um bei einer häufig vorkommenden, schwierig zu erkennenden und darum schwierig zu heilenden Verrenkung, den Arm dennoch brauchbar zu erhalten." Die Frage, warum der Condylus internus stärker hervorragt, als der Condyl. externus, ist nun gelöst. II. In einem anderen Falle überzeugte sich *H.*, dass eine Luxation nach hinten bei der Reduction in *incomplete Luxation nach innen* übergegangen war. Verf. macht dann schliesslich auf die Schwierigkeiten der Reduction aufmerksam. Dieselben werden, nach ihm, am sichersten überwunden, wenn man das Gelenk streckt und dann mit der Hand umklammert, den Daumen auf den Condyl. extern. aufstützend, um so die Vorderarmknochen nach aussen zu schieben. Diesen Vorschlag hat er am Gerippe construirt aber nicht probirt. Auf die Arbeiten von Malgaigne, Roser, Streubel u. A. nimmt Verf. keine Rücksicht.

2) *Chassaignac* beschreibt eine *Verrenkung der Ulna im Ellenbogengelenk nach hinten und aussen.* Der Mann war überfahren. Man fand sogleich die Fossa humeri posterior leer, die Condylen unverletzt; das obere Ende der Ulna stand hinter dem Köpfchen des Radius. Die Reposition gelang durch einfachen Druck leicht; aber man konnte die Verrenkung in den nächsten Tagen ebenso leicht wieder herstellen. Durch Versuche am Cadaver überzeugte sich *Ch.*, dass, sobald das Ligam. laterale intern. und der vordere Theil der Kapsel zerschnitten sind, sehr leicht durch blossen Druck die Verrenkung der Ulna nach hinten und aussen bewirkt werden kann. [Dies ist unzweifelhaft; die wesentliche Frage aber ist, in welcher Weise werden am Lebenden die gedachten Bänder zerrissen?] Die Veränderungen, welche das Gelenk erleidet, sind nach *Ch.* folgende. Das obere Ende der Ulna beschreibt einen Kreisbogen um das capitulum radii in der Richtung von vorn nach hinten, verlässt die Trochlea ganz, indem auch der Proc. coronoid. unter derselben durchgeht und tritt mithin auf die äussere Seite des Gelenkes. Dies ist nur möglich unter Zerreissung des Lig. anterius und des L. laterale intern. Das Lig. laterale extern. bleibt unversehrt. Es ist wichtig, dass dieses Band sich nicht blos vom Humerus zum Lig. annulare radii, sondern auch noch weiter zur Ulna sich erstreckt. [Diese Thatsache hält *Chassaignac* für neu.] Die pathognomonischen Symptome sind: Beträchtliche Vermehrung der Diameter antero-posterior des Gelenks, Hervorspringen des Condylus intern., heftiger Schmerz wegen Zerrung des Nerv. ulnaris; der Vorderarm ist leicht gebeugt, kann aber weder weiter gebeugt noch gestreckt werden. Pronation und Supination dagegen sind möglich.

3) *Laforgue* beschreibt eine genau beobachtete *Verrenkung des unteren Endes der Ulna mit gleichzeitiger Fractur im Mittelstück des Radius.* Die Hand stand pronirt und flectirt, an der hinteren Seite des Handgelenkes wurde deutlich das hervorragende Köpfchen der Ulna gefühlt. Darunter befand sich ein leerer Raum entsprechend der Gelenkverbindung zwischen Ulna und Carpus. Die Verbindung zwischen Radius und Carpus ist ganz normal. Der Bruch des Radius verlief schief, das untere Bruchstück sprang nach vorn hervor. Die Reduction gelang leicht, aber das Köpfchen der Ulna dislocirte sich sogleich wieder. Aus Besorgniss vor den üblen Folgen eines starken Druckes auf ein heftig entzündetes Glied wurde kein fester Verband angelegt. Nach 6tägigen Irrigationen entstand ein weitverbreitetes Erysipel, am 20. Tage wurde ein Kleisterverband applicirt. Der Radiusbruch heilte mit einiger Difformität, die Dislocation der Ulna blieb zurück und bedingte Steifigkeit des Handgelenkes. Die Veranlassung dieser Verrenkung war ein sehr heftiger Stoss gegen die vorgestreckte und pronirte Hand.

6) Verrenkung des Daumens.

1) *Leva.* Essai sur les luxations du pouce. Annal. de la Soc. de med d'Anvers. Januar.
2) *Malgaigne.* Reduction d'une luxation metacarpo-phalangienne du pouce à l'aide du poinçon. Rev. med. chir. Sptbr.

1) *Leva* hat sich in höchst ausführlicher Weise mit den Daumenverrenkungen beschäftigt. Nachdem er die Aetiologie, gestützt auf eine anatomische Betrachtung des Gelenkes, erläutert hat, hebt er hervor, dass die gewöhnliche Verrenkung des Daumens nicht einfach eine Verrenkung nach hinten, sondern immer zugleich eine Verrenkung nach innen sei. Die Verrenkung sei ferner ursprünglich niemals eine complete, sondern werde zu einer solchen erst durch unzweckmässige Reductionsversuche. Der grösste Theil der Abhandlung beschäftigt sich dann mit den Reductionshindernissen und den Mitteln zu ihrer Ueberwindung. Um die Unwirksamkeit der letzteren, soweit sie bisher bekannt waren, zu erläutern, wird ein Fall von *Blandin* (Union méd. 30. Mai 1848) ausführlich mitgetheilt. Das wahre Reductionshinderniss beruht nach *L.* darin, dass es durch die bisher angewandten Verfahren so schwer gelingt, das Capitulum ossis metacarpi, welches nach *L.* der eigentlich verrenkte Knochen ist, durch den Riss in der Kapsel, aus welchem es hervortrat, wieder zurück zu führen. [Das ist bekanntlich nichts Neues. Ref.] Um dies zu erreichen, soll nur der Knochen auf demselben Wege, auf dem

er ausgetreten ist, zurückgeführt werden [auch neu?]. Dies verrichtet *L.* in folgender Weise. Die 2. Phalanx wird gebeugt, die Basis der ersten Phalanx aber nach innen und hinten gedrängt, wodurch das Capitulum ossis metacarpi nach aussen und somit an die Stelle des Kapselrisses gedrängt wird. Jetzt reicht ein einfacher Druck von oben nach unten auf den hinteren inneren Theil des oberen Endes der 1. Phalanx aus, um das Capitul. oss. metacarp. sofort an seine normale Stelle treten zu lassen. Zum Belege wird genau über die Beobachtung einer completen Dorsalluxation des Daumen bei einem kräftigen Kanonier erzählt, welche durch *L.*, nachdem andere Versuche fehlgeschlagen, in der eben angegebenen Weise reponirt wurde.*)

2) *Malgaigne* gelang die Reposition einer seit 3 Tagen bestehenden completen Dorsalverrenkung des Daumen, die den mannigfaltigsten Bemühungen von 5 Aerzten widerstanden hatte, nachdem er selbst unter Chloroformnarkose durch Vorwärtsschieben und Drehbewegungen nach verschiedenen Seiten vergeblich zum Ziele zu gelangen gesucht hatte, indem er einen *Pfriem* in das Capitulum ossis metacarpi von der Volarseite her einstiess und dies mit demselben aufwärts drängte, während er mit der anderen Hand die Phalanx prima abwärts zog. Letztere trat unter deutlichem Geräusch an ihre normale Stelle, liess sich jedoch zunächst nicht beugen. *M.* zog nun den Pfriemen aus und forcirte mit den Händen die Beugung, welche unter neuem Geräusch erfolgte, so dass jetzt erst die Reduction als vollständig anzusehen war. Vorher hatte er die Phalanx prima mittelst des in sie eingebohrten Pfriemen vergeblich vorwärts zu schieben gesucht. Die Heilung erfolgte schnell und vollständig. Schon am 5. Tage waren die Stichwunden geheilt und die Bewegungen in allen Gelenken des Daumen vollkommen frei.

7) Verrenkungen des Oberschenkels.

1) *Dupuy.* Quelques observations de luxations. Journ. de méd. de Bordeaux. Février.
2) *Aubry.* Observations de luxations coxo-fémorales en haut et en avant. Gaz. des Hôpit. 41.
3) *Chassaignac* Luxation de la tête du fémur dans l'échancrure sciatique. Gaz. des Hôp. 76.
4) *Bouisson.* Réflexions sur les luxations du fémur directement en bas, à propos d'une nouvelle observation de ce genre. Gaz. méd. Nr. 43.
5) *Claeysens.* Quelques observations de reduction facile et presque sans douleur de la luxation du fémur et de l'humérus. Annal. de la Soc. méd.-chir. de Bruges Septbr.
6) *Fischer's* Verfahren zur Einrichtung des verrenkten Oberschenkels. Berliner medic. Zeitung vom 5. October.

1) *Dupuy* beobachtete eine *Luxatio obturatoria femoris mit spontaner Einrenkung.* Ein 12jähriger Knabe wird von einem anderen umgeworfen und am linken Bein gezogen. Er empfindet heftigen Schmerz in der Hüfte und kann nicht aufstehen. Die Extremität steht nach aussen rotirt, im stumpfen Winkel gebeugt. Verkürzung scheint nicht zu bestehen. Die Hinterbacke ist eingesunken, der Trochanter von der Crista ilei entfernt, der Schenkelkopf in der Gegend des Foramen ovale deutlich zu fühlen. Der Kranke wird auf die gesunde Seite gelagert und das Becken fixirt, während ein Gehülfe die Extensionsschlinge am Fusse befestigt. In dem Augenblicke, wo die Extension beginnen soll, wird das Bein nochmals untersucht: Der Schenkelkopf ist verschwunden, Bewegungen des Beins machen keine Schmerzen mehr, die Luxation ist reducirt. *D.* versichert, dass er überzeugt gewesen sei, mit einer completen Luxation zu thun zu haben und glaubt diese wunderbare Reduction dadurch erklären zu können, dass in der Seitenlage, welche dem Patienten gegeben wurde, das Gewicht der Extremität selbst, deren unteres Ende nicht vollständig unterstützt war, eine Hebelbewegung des Femur bedingte, die den Schenkelkopf frei machte und somit seine Rückkehr in die Pfanne ermöglichte. Indem *D.* die Reduction in halbgebeugter Stellung für die Schenkelverrenkungen im Allgemeinen empfiehlt, macht er namentlich für Landärzte auf das Verfahren seines Collegen *Levillain* aufmerksam. Der Arzt legt die Kniekehle des verrenkten Beins auf seine Schulter und drückt mit beiden Händen auf die Gegend der Schenkelbeuge, so dass er Extension und Contra-Extension zugleich verrichtet.

2) *Aubry* beschreibt 3 Fälle von *Verrenkung des Oberschenkels nach oben und vorne*, von denen einer 8 Tage nach der Entstehung anatomisch untersucht werden konnte. Aus diesen Beobachtungen glaubt *Aubry* Schlüsse ziehen zu müssen, die mit den Ansichten *Malgaigne's* in geradem Widerspruche stehen und sich vielmehr an die ältere Darstellung dieser Lehre anschliessen.

Aubry.	*Malgaigne.*
1) Bei der completen Luxation steht die Extremität in der Rotation nach Aussen und in Abduction.	1) Der Schenkel steht adducirt, die Rotation nach Aussen ist unmöglich.

*) [Ref. will bei dieser Gelegenheit seinen Irrthum in Betreff der Identität der *Charrière*'schen und *Luer*schen Zange (S. d. Jahresbericht pro 1852 p. 67) berichtigen. Beide sind einander allerdings ähnlich, aber doch verschieden; bei der *Luer*'schen umschliessen die Zangenbranchen die Phalanx; bei der *Charrière*'schen dagegen weichen sie durch Druck auf die Griffe auseinander und die Phalanx wird zwischen Gurten, die einander kreuzend von einer Branche zur anderen gespannt sind, eingeklemmt. Erstere dürfte sicherer wirken und dauerhafter sein.]

2) Der Gelenkkopf bildet in der Schenkelbenge eine Hervorragung.	2) Der Gelenkkopf wird nicht in der Schenkelbenge gefühlt.
3) Die Verkürzung ist nicht übermässig.	3) Die Verkürzung ist höchst bedeutend.
4) Der Schenkelkopf steht auf dem Os pubis.	4) Der Gelenkkopf steht an der vorderen Seite des Darmbeins und nicht auf dem Schoosbein.
5) Der Rand des Hüftbeins wird von der hinteren Seite des Schenkelhalses nicht wie eine Rinne umfasst.	5) Der Rand des Schoosbeins greift in den hinteren Ausschnitt des Schenkelhalses.
6) Die Reduction in gebeugter Stellung ist die beste Methode.	6) Die Reposition in gebeugter Stellung ist das gefährlichste und ungeeignetste Verfahren.

Es dürfte überflüssig sein, hier auf die ausführlichen Betrachtungen, welche *Aubry* in Betreff der *Malgaigne*'schen Theorie der Schenkelluxationen anstellt, einzugehen. Die Thatsachen, welche *Aubry* namentlich durch die anatomische Untersuchung des einen Falles gewonnen hat, stimmen mit den ihm unbekannt gebliebenen Beobachtungen von *Dumreicher* (Jahresbericht für 1851 pag. 45) und von *Schuh* (Jahresbericht für 1852 pag. 72) in allen wesentlichen Puncten so vollkommen überein, dass die angeführten *Malgaigne*schen Behauptungen wohl schwerlich weiter zu halten sein werden. In dem von *A.* secirtem Falle stand der Gelenkkopf auffallend weit nach innen, nämlich an der inneren Seite der Vena femoralis mit einem Theil seines Umfanges hervorragend. Die Fossa pro ligam. terete sah nach vorn und innen. Der Psoas und der Nerv. cruralis verliefen über die nach Aussen gewendete vordere Seite des Schenkelhalses. Die Spitze des grossen Trochanter ragt in den unteren Theil der Gelenkpfanne hinein. Ein Theil der Gelenkkapsel war an der hinteren Seite unversehrt geblieben und erschien stark gespannt; durch Beugung des Oberschenkels wurde er erschlafft. — In einem 2 Falle bestand an dem verrenkten Beine zugleich ein mit Wunde complicirter Unterschenkelbruch, durch Ueberfahren entstanden. Der Kranke hatte in der ersten Zeit (die bei dieser Verrenkung in der Regel beobachtete) Retentio urinae. Die Reduction der Verrenkung wurde von dem behandelnden Arzte *Guyot* unbegreiflicher Weise erst nach vollständiger Consolidation des Bruchs, nämlich nach 2 Monaten, versucht, obgleich die Diagnose von Anfang an unzweifelhaft geblieben war. Der Mann behielt seine Luxation, vermochte jedoch zu gehen und behielt merkwürdiger Weise auch Harnbeschwerden, die jedoch nicht genauer beschrieben sind.

3) *Chassaignac* beobachtete die seltene Verrenkung des Schenkelkopfes *in die Incisura ischiadica.* Die Rotation des Beines nach Innen war auffallend stark in der Art, dass die Spitze der grossen Zehe genau der Articulatio metatarsophalangea der grossen Zehe des anderen Beines entsprach. Der Gelenkkopf konnte an der abnormen Stelle sehr deutlich gefühlt werden. Abduction und Rotation nach Aussen waren ganz unmöglich. Die Verkürzung betrug 1 ½ Centim. Die Ursache der Verrenkung war das Aufschlagen der Deichsel eines schweren, 2rädrigen Wagens auf die vordere Seite des Schenkels. Die Reduction gelang unter Anwendung des Chloroforms, indem der stark gebeugte Oberschenkel kräftig nach Aussen rotirt wurde.

4) *Bouisson* unterwirft die bis jetzt beschriebenen Beobachtungen von *Verrenkungen des Oberschenkels gerade nach unten* (L. ischiatique nach *Gerdy*, sous-cotyloidienne nach *Vidal)* einer genauen Kritik und theilt dann einen sehr genau beobachteten Fall der Art mit. Für pathognomonisch hält er die Verlängerung der Extremität mit bedeutender Muskelspannung, das Hervorspringen der Hinterbacke und die deutlich zu erkennende Stellung des Schenkelkopfes in der Höhe des Tuber ischii, die tiefe Stellung und das geringere Hervorspringen des grossen Trochanter, eine leicht gebeugte Haltung des Schenkels mit einiger Abduction und Rotation nach Aussen. Die Verlängerung betrug 5 Centimeter, ohne dass die Beckenneigung verändert gewesen wäre. Ueber die Art des Falles, welcher diese Luxation herbeigeführt hatte, liess sich nur so viel feststellen, dass das verrenkte Bein dabei an einem vorspringenden Balken des Gerüstes hängen geblieben war. Die Reduction wollte in diesem Falle, wie auch in den früher beschriebenen, durch die gewöhnliche Extension nicht gelingen. Dagegen brachte sie *B.* mit gebeugter Haltung des Schenkels mit grosser Leichtigkeit, auch mit Hilfe von Chloroform zu Stande. Er empfiehlt bei dieser Gelegenheit die Beugung für alle Verrenkungen des Oberschenkels und erwähnt, dass ein sonst unbekannter Wundarzt, Namens *Maisonneuve*, sie schon im vorigen Jahrhunderte empfohlen habe. Schliesslich hebt *B.* hervor, dass die Verrenkung des Schenkels nach unten als eine Unterart der Verrenkung auf das Tuber ischiadicum zu betrachten sei. Der Schenkelkopf bleibe nämlich in diesem Falle auf der Mitte des Tuber oss. ischii stehen, rücke er gegen den vorderen Rand, so schliesse sich die Verrenkung mehr an diejenige in das eirunde Loch an, rücke

er weiter nach hinten, so sei dies ein Uebergang zur Verrenkung in die Incisura ischiadica.

5) *Claeysens* empfiehlt die Verrenkungen des Oberschenkels immer in gebeugter Stellung des Gelenkes zu reduciren, indem man den Schenkel in der seiner Dislocation entgegengesetzten Richtung rotirt. Sein Gewährsmann für dies (jetzt wohl sehr allgemein anerkannte) Verfahren ist *Rognetta*, der es als italienische Methode beschreibt, weil es zuerst von *Monteggia* in seiner grossen Chirurgie angegeben sei. 2 Fälle der gewöhnlichen Luxatio iliaca werden als Beispiele aufgeführt. Für Oberarmverrenkungen empfiehlt *Cl.* die *Mothe*'sche Methode oder die Anwendung von Hebelbewegungen, wie sie *Cooper* beschrieben hat, und erzählt zur Erläuterung 6 Fälle, welche nichts besonderes darbieten.

6) *Fischer* hatte aufs Neue Gelegenheit, sein Einrenkungsverfahren bei Oberschenkelluxationen bewährt zu finden. Er beugt den Oberschenkel gegen den Rumpf in einem möglichst spitzen Winkel und abducirt ihn dann unter sanft rotirenden Bewegungen mit Beibehaltung der ersteren Stellung, wobei der Gelenkkopf unter dumpfem Knacken in die Pfanne zurücksprang.

8) Verrenkungen der Unterschenkelknochen.

1) *Uytterhoeven*. Observation de luxation complète du tibia en avant. Journ. de méd. de Bruxelles. N.
2) *Goyrand*. Lettre à M. *Malgaigne* sur les luxations de l'extrémité supérieure du péroné. Rev. méd. chir. Octbr.

1) *Uytterhoeven* beschreibt die seltene *Verrenkung der Tibia nach Vorn* in folgender Weise. Das Knie hat seine natürliche Rundung verloren, an der vorderen Seite springt die Strecksehne stark hervor, an der hinteren Seite die Condylen des Femur. Der Durchmesser von Vorn nach Hinten ist wenigstens drei Fingerbreit vergrössert. Hinter der Strecksehne fühlt man einen leeren Raum, in welchen man von den Seiten her die Haut bis zu der oberen Fläche der Tibia in deren ganze Ausdehnung eindrücken kann. Die Geschwulst stieg sehr schnell, die Reduction erfolgte ungemein leicht, bald nach der Verletzung, während der Kranke noch ohnmächtig war. Weder besonders grosse Schmerzen noch anderweitige Zufälle stellten sich ein. Der Kranke lag anfangs in der *Boyer*'schen Rinne, später wurde, da er nicht ruhig liegen wollte, ein Kleisterverband applicirt. In Folge unvorsichtiger Bewegungen entstand Gelenkwassersucht im Knie, die in 10 Tagen unter Anwendung der Tinctura Jodi (also wohl von selbst) verschwand. Kaum 2 Monat nach der Verletzung war der Kranke bis auf eine geringe Steifigkeit wieder hergestellt. Die Veranlassung der Verrenkung war folgende. Der Mann hatte das rechte Bein halb gebeugt, fest angestemmt, um eine sehr schwere Münzpresse aufheben zu helfen. Dieselbe stürzte aber mit voller Wucht auf den unteren Theil seines Oberschenkels. Somit wurde das Os femoris direct dislocirt.

2) *Goyrand* beschreibt eine von *Savournin* beobachtete *Verrenkung des oberen Endes der Fibula nach Vorn*, welche durch indirecte Gewalt zu Stande kam, indem der Fuss nach Innen umknickte und an der Ferse fest gehalten wurde. Das Köpfchen der Tibia stand vorn neben der Insertion des Ligam. patellae. Keine Fractur, keine Contusion in der Umgegend. *G.* erklärt diese Dislocation aus der beträchtlichen Spannung, in welche bei auswärtsgezogener Ferse und folglich abwärts gedrückter Fussspitze die Extensoren der Zehen und der Peronens anticus versetzt worden seien. Bei dieser Gelegenheit macht *G.* auf einige ältere Beobachtungen aufmerksam. *Dubreuil* (Journ. d. l. Soc. d. Méd. d. Montpell. 1844 Juni) beschreibt eine durch Zusammenziehung des Biceps femoris entstandene Verrenkung des Capitulum fibulae nach Hinten in solcher Weise, dass an die Entstehung derselben durch directe Gewalt nicht gedacht werden kann. *Boyer* erwähnt (Traité d. maladies chir. T. IV.) eine Verrenkung der Fibula nach Oben mit gleichzeitiger Verrenkung des Fusses nach Innen. *Sanson* (Dictionn. de méd. et chir. prat. T. XI.) beschreibt eine Zerreissung aller Bänder der Articulatio tibio-fibularis superior mit grosser Beweglichkeit des Capitulum fibulae, aber ohne Dislocation. Im letzteren Falle wirkte directe Gewalt ein.

9) Verrenkungen des Fusses und am Fuss.

1) *Brunache*. Observation de luxation tibio-tarsienne en dehors, avec issue du péroné à travers les téguments. Rev. méd. chir. März.
2) *De Saint Germain*. Luxation complète du pied en dehors, sans fracture des malléoles. Journ. de Connaiss. méd.-chir. August.
3) *Dupuy*. Quelques observations de luxations. Journ. de méd. de Bordeaux. Février.
4) *Broca*. Sur les luxations sous-astragaliennes (Vortrag in der Société de chirurgie). Archiv génér. Januar. Union médicale Nr. 28.
5) *Delacour*. Observations de luxations doubles du fémur et des os du tarse, probablement postérieures à la naissance. Rev. méd.-chir. Octbr.
6) *Broca*. De la luxation des phalanges des orteils; lettre à M. le professeur Malgaigne. Rev.-méd. chir. Septbr.

1) *Brunache* beobachtete eine *Verrenkung des Fusses nach Aussen*, (so dass die Fusssohle nach innen sah) mit gleichzeitiger Zerreissung der Haut über den Malleolus und Hervorragen des letzteren aus der Wunde, zwischen deren Letzen er gleichsam eingekeilt war. Es war erforderlich, die Dislocation des Fusses noch zu vermehren, um den Knöchel aus dieser Einklemmung befreien und dann die an sich leichte Reposition vornehmen zu können. Die Wunde

wurde genäht, dem Kranken ein Aderlass gemacht; strenge Diät und kalte Irrigationen angeordnet. Es folgte eine heftige Entzündung des Gelenkes, heftiges Fieber, Delirien etc. Am inneren Knöchel bildete sich ein Abscess. Die Umgebung der Wunde am äusseren Knöchel wurde weithin brandig. Weit am Schenkel hinauf entstanden Eiterungen, die durch grosse Einschnitte entleert wurden. Unter roborirender Behandlung besserte sich das Allgemeinbefinden und während das Glied fortdauernd theils in einer Beinlade, theils mit Hülfe von Pappe und Collodium, endlich in der *Mayor*'schen Rinne fixirt wurde, erfolgte in etwa 3 Monaten vollständige Heilung natürlich mit Ankylose. Aus der Beschreibung aller der Gefahren, welche der Patient überstanden hat, könnte man ebenso gut nachweisen, dass die Amputation der sicherere Weg gewesen wäre, als der Verf. die unbedingte Vorzüglichkeit der erhaltenden Methode aus dem Erfolge zu deduciren sucht. Ueber die Aetiologie der Verrenkung, welche beim Umwerfen des Wagens entstand, liess sich nichts genaueres erforschen.

(2 *Le Prestre* hat nach dem Bericht von *de St. Germain* eine frische *Verrenkung des Fusses nach Aussen* ohne Bruch eines Knöchels mit glücklichem Erfolge leicht reducirt. Bei der Nachbehandlung sind wegen einer Entzündung in der Umgegend des sehr gequetschten äusseren Knöchels 57 Blutegel verbraucht worden. Es folgte an dieser Stelle oberflächliche Gangrän und unbedeutende Eiterung. Die Veranlassung war ein Sturz vom Pferde und zwar auf die Füsse, wobei der betreffende Fuss umknickte. Der Talus ragte unter dem äusseren Knöchel hervor, die Fusssohle sah nach Innen. Der Zwischenraum zwischen beiden Knöcheln war grösser, als im normalen Zustande [Maasse sind leider nicht angegeben]. Im Augenblick der Reduction hörte man ein deutliches Geräusch.

3) *Dupuy* beobachtete bei einem Handlanger, der vom Gerüst gefallen war, eine *Verrenkung des Astragalus nach vorn*. Der Habitus des Fusses war der eines Pes varus. Die Ferse sprang weniger hervor und die Tibia ruhte augenscheinlich auf dem Calcaneus. Die Reduction gelang ausserordentlich leicht durch directes Zurückschieben. Nachdem sie erfolgt war, wurde nochmals constatirt, dass die Knöchel nicht gebrochen waren. Contentivverband, Irrigation von mässig kaltem Wasser, keine Zufälle; nach 4 Wochen wurde der Kranke geheilt entlassen. Einige Monate früher hatte *Dupuy* einen Fall von Luxatio Astragali, in welchem die Reduction auch leicht war, aber Gangrän und Pyämie folgte.

4) *Broca* hat seine Studien über die *Verrenkung des Astragalus* weiter fortgesetzt. Zunächst handelt er von der Eintheilung und richtigen Benennung *der im Fussgelenk und dessen Nähe vorkommenden Verrenkungen*. Er unterscheidet: 1) Luxatio pedis (Luxation tibio-tarsienne); Luxatio sub talo (Luxation sous-astragalienne), bei welcher der Talus seine normale Stellung und Verbindung mit dem Unterschenkel behält, während der Calcaneus und das Os naviculare entweder zusammen oder isolirt dislocirt werden. 3) Lux. in medio tarso (L. medio-tarsienne), welche ihren Sitz in den Gelenken, durch welchen der *Chopart*'sche Schnitt geht, hat, also eigentlich Verrenkung des Os naviculare und Os cuboideum. 4) Verrenkung des Astragalus im engeren Sinne, bei welcher dieser Knochen aus der ihn umschliessenden Vertiefung hinausgetrieben wird und seine Verbindung mit den ihn umgebenden 4 Knochen zugleich verliert. Die 3 letzten Arten dieser Verrenkungen sind in der Arbeit *Broca*'s durch 130 in der Literatur gesammelte und 5 selbst beobachtete Fälle vertreten. Der I. Theil der Abhandlung bezieht sich auf die *Luxatio sub talo*. 1) Lux. sub talo partialis besteht, wenn nur einer der beiden Knochen, entweder der Calcaneus oder das Os naviculare dislocirt ist. Die isolirte Verrenkung des Os naviculare soll bei der Luxatio in medio tarso beschrieben werden. Die Verrenkung des Calcaneus allein erscheint bei Betrachtung der anatomischen Verhältnisse unmöglich. Nichts desto weniger ist sie von mehreren Schriftstellern beschrieben worden. Was man bis zu *Paré* so genannt hat, sind in der That Verrenkungen des ganzen Fusses gewesen. Bei genauer Forschung fand *Broca* überhaupt nur 3 Fälle, wo eine Verrenkung des Calcaneus beschrieben ist. Aber keiner dieser Fälle hat volle Beweisskraft. Der eine wird nur im Vorübergehen von *Chelius* erwähnt, der zweite von *Rognetta* beschrieben, ermangelt der anatomischen Untersuchung, in dem dritten von *Hancock* handelte es sich um ein getrocknetes Präparat, über welches alle weiteren Notizen fehlten. Somit wären erst weitere Beobachtungen abzuwarten, bevor man die isolirte Verrenkung des Calcaneus wirklich nach der Natur beschreiben könnte. 2) *Luxatio sub talo totalis.* Diese Verrenkung ist nicht sehr selten, aber bisher noch nicht gehörig beschrieben. *Br.* hat 20 Fälle gesammelt, die sämmtlich unter dem Namen Luxatio tali beschrieben sind, und doch in der That hierher gehören. a) *Luxation nach hinten.* Nur einmal, aber mit voller Bestimmtheit von den Dubliner Chirurgen und zwar an einem berühmten Patienten, dem Prof. *Carmichael* beobachtet. Die Ferse sprang stärker nach hinten hervor, der Fussrücken war verkürzt, der Astragalus ruhte auf der Rückenseite des Kahnbeins und der beiden keilförmigen Beine; sein Kopf bildete hier eine leicht zu erkennende, rundliche, knochenharte Geschwulst. *b) Seitliche Verren-*

kung. Viel häufiger, namentlich nach Aussen; letztere entsteht gewöhnlich bei forcirter Abduction des Fusses, die Verrenkung nach Innen dagegen bei forcirter Adduction. Die indirecte Veranlassung ist ein Fall auf die Füsse; es kann aber auch directe Gewalt die Verrenkung herbeiführen. Das Ligam. talo-calcaneum interosseum zerreisst hierbei immer. Bei der Luxation nach aussen auch noch das Ligam. fibulare-calcaneum, bei derjenigen nach innen das Lig. tibio-calcaneum, oft beide zugleich. Häufig kommen auch Zerreissungen der Gefässe, Nerven, Sehnen und der Haut vor. Bei der Verrenkung nach innen hat der Fuss einige Aehnlichkeit mit einem Varus. Der Kopf des Astragalus springt nach aussen hervor und wenn eine Wunde zugleich besteht, so findet sie sich an dieser Stelle. Bei der Verrenkung nach aussen ragt der Talus an der inneren Seite hervor; sein Kopf ist eingeschnürt zwischen der Sehne des Tibialis posticus und dem Ligam. calcaneo-naviculare plantare, so dass die Tenotomie zur Befreiung desselben nothwendig werden kann. Besteht eine Wunde, so liegt sie unter und vor dem inneren Knöchel. Oft ist die Art. tibialis postica zerrissen. Der Fuss steht in Abduction oder ganz quer; der innere Fussrand berührt den Boden, der äussere ist stark erhoben. — Bei jeder Luxatio sub talo sind die Verhältnisse des Talus zu den Knöcheln durchaus die normalen. Hierauf stützt sich wesentlich die Diagnose. Die Reduction dieser Verrenkungen ist häufig wohl ausführbar; zuweilen aber gelingt sie in keiner Weise. Dann ist, sofern schon eine Wunde besteht, die Exstirpation des Astragalus indicirt. Besteht keine Wunde, so ist es besser zu warten und die Entwickelung übler Zufälle zu überwachen.

5) An der Leiche einer etwa 40jährigen Frau fand *Delacour* eine eigene Difformität beider Füsse. Sie waren ganz abgeflacht. In der Gegend des Kahnbeins befand sich am inneren Fussrande ein starker Vorsprung von einer Schwiele bedeckt, auf welcher die Verstorbene offenbar hauptsächlich aufgetreten war. Die grossen Zehen lagen schräg unter der zweiten und dritten, in unvollständiger Verrenkung. Das Kahnbein ist unvollständig nach aussen und oben verrenkt; der Astragalus dagegen nach Vorn und Innen auf den Calcaneus gerückt, so dass das Ligam. fibulare calcanei horizontal von vorn nach hinten verläuft. *D.* glaubt diese eigenthümliche Verschiebung als eine besondere Art der angeborenen Verkrümmungen des Fusses unterscheiden zu müssen, da jeder Grund für die Annahme einer traumatischen Entstehung fehlt.

6) *Verrenkungen der Zehen* sind nach *Broca* noch niemals nach der Natur beschrieben worden. Man hat sich damit begnügt zu sagen, sie verhielten sich, wie die der Finger ohne sie genau zu beobachten. Er beschreibt nun folgenden Fall. Ein Mann, der sehr leichte Schuhe trug, versetzte seinem Hunde einen Fusstritt, traf ihn aber nur mit der Fussspitze und bemerkte gleich darauf unter Schmerzen, dass der vordere Theil seines Schuhes in die Höhe stand. Es gelang ihm, durch Druck mit der Hand diese Difformität zu beseitigen. Die Schmerzen liessen etwas nach und er konnte weiter gehen. Anderen Tags fand *B.* die dritte Zehe in der Mitte angeschwollen, aber von normaler Länge und Stellung. Druck auf die zweite Phalanx erregte heftige Schmerzen. Fixirt man die erste Phalanx und bewegt den vorderen Theil der Zehe, so wird der Schmerz noch heftiger. Genauere Untersuchung ergab, dass die Basis der zweiten Phalanx an der Dorsalseite der Zehe etwas hervorsprang. An der Plantarseite war das Capitulum der ersten Phalanx etwas hervorgeschoben. Die verticale Dicke der Zehe war im Vergleich zur gesunden vermehrt. Hieraus ergab sich eine unvollkommene Verrenkung der zweiten Phalanx nach oben. Dieselbe wurde abwärts, das Capitulum der ersten Phalanx dagegen aufwärts gedrückt und mit einer plötzlichen Bewegung, welche den Eindruck des Hervorspringens eines Kirschkerns machte, gelang die Reposition. Der Kranke selbst rief sogleich: „Die Knochen seien jetzt wieder am richtigen Platz." Verband mit Pappschienen und Heftpflasterstreifen. Am siebenten Tage stand der Kranke auf. Die Heilung gelang vollkommen. In Betreff der Erklärung des Zustandekommens einer solchen Verrenkung ist *B.* in Verlegenheit, namentlich erscheint ihm die isolirte Wirkung eines Stosses auf die dritte Zehe unerklärlich. Auch wäre eine Dislocation in der Articulatio metatarso-phalangea noch immer wahrscheinlicher gewesen. Endlich ist das dauernde Bestehen einer unvollkommenen Verrenkung in einem Phalangengelenk auffallend. [Waren nicht ursprünglich mehrere Zehen verrenkt? Vielleicht sogar vollständig? Der Patient hat ja auf frischer That instinktmässig reponirt und fühlte sich dadurch sehr erleichtert. Dass an der zweiten Zehe nach 8 Tagen die bekannten Sugillationsfalten zum Vorscheine kamen, erwähnt *B.* selbst.

Versuche an der Leiche lehrten, dass eine sehr grosse Gewalt erforderlich ist, um die Phalangen der Zehen zu verrenken und dass durch die blosse Elasticität der Theile, sobald man sie sich selbst überlässt, die Einrenkung erfolgt.

E. Eingeweide-Brüche (Hernien).

[Ausschliesslich Unterleibs-Brüche.]

4. Hernien im Allgemeinen. — Taxis. — Operation. — Reduction en masse. — Verspätete Operation.

1) *Borggreve.* Beiträge zur Lehre von der Brucheinklemmung. Preuss. Vereinszeitung. Nr. 33. u. ff.

2) *Benoit.* Sur l'engoûment et l'étranglement herniaires. Union méd. Nr. 48. Soc. de chir. 13. April.
3) *H. v. Gutteeit.* Zur Kasuistik der Brucheinklemmungen. Med. Zeitg. Russlands. Nr. 19 20. u. 21.
4) *Camille Bernard.* Considerations pratiques sur le degré de force qu'il convient d'employer dans le taxis. Journ. des Connaiss. méd. 1852. Novbr.
5) *John Gay.* Contributions to the Surgery of rupture. Lancet. 1852. Novbr.
6) *A. Scriba.* Ueber Bruch-Reduction en masse. Inauguraldissert. (Praes. *Wernher*). Giessen 1853
8) *J. Paget.* Two cases of inguinal hernia etc. Med. Times. Octbr.
7) *Barnard Holt.* Remarks on a few interesting cases of strangulated hernia. Lancet. January.

1) *Borggreve* erörtert verschiedene Verhältnisse der Brucheinklemmung, theils vom theorethischen, theils vom praktischen Standpunkte, das in einen neuentstehenden Bruch eintretende Darmstück sei immer leer, kegelförmig, schwelle aber rasch zur Kugelform an, indem venöse Stockung und in Folge davon starke Absonderung in ihm stattfinde. So lange das Einklemmungssecret in den freien Darm zurückweichen kann, ist die Reposition möglich. Das hiebei stattfindende Kollern entsteht nicht dadurch, dass Gas aus der eingeklemmten Schlinge in den freien Darm tritt, sondern durch die Wiederherstellung der Communication zwischen der oberen und unteren Darmpartie. (Eingeklemmte Darmbrüche dürften hiernach keinen tympanitischen Percussionston liefern]. Bei grossen Brüchen findet die Einklemmung auf solche Art nicht statt. Verf. hat über die Einklemmung kleiner Brüche nicht allein Beobachtungen an Menschen, sondern auch Versuche an Thieren gemacht. Zieht man ein Stückchen Darm durch eine enge Drahtschlinge, so schwillt dasselbe alsbald straff an. Es gelingt nicht, dasselbe zurückzudrücken, dagegen kann man ihn leicht durch Zug an dem benachbarten freien Darm zurückbringen. Die krampfhafte Einklemmung wie sie früher geschildert wurde, besteht nach *Borggreve* durchaus nicht. Es handelt sich dabei nur um eine Gasaufblähung des Darmkanals. Kotheinklemmung könne es nur bei vorliegendem Dickdarme geben. Dies sei jedoch sehr selten und auch viele sogen. Coecalbrüche seien zweifelhaft. *B.* selbst habe einmal bei der Operation ein eingeklemmtes Coecum vor sich zu haben geglaubt, sich aber nachher überzeugt, dass es ein fetter Bruchsack mit einem Anhängsel sei, in welchem eine blaurothe Darmschlinge lag. Netzbrüche sind nach *B.* niemals primäre Brüche, d. h. alle neuentstehenden Schenkel- und Leistenbrüche sind zuerst Darmbrüche, später, wenn einmal der Darm nicht im Bruche ist, nimmt plötzlich das Netz seinen Platz ein. Dadurch kann die Bruchpforte verstopft werden; später aber nimmt das in der Bruchpforte liegende Netz eine stielförmige Gestalt an, und der Darm kann dann wieder neben ihm heraus, wobei er leicht eingeklemmt wird. Den Beweis für diesen Vorgang glaubt *B.* wesentlich aus dem Referat der Kranken entnehmen zu dürfen: „Der Bruch ist bei mir schon lange entstanden, legte ich mich zu Bett, so ging er mit Kollern zurück, später aber hat er sich plötzlich festgesetzt und ich konnte ihn nicht mehr zurückbringen. Diesen Knoten habe ich nun schon viele Jahre, ohne dass er mich hindert etc.“ — Die Darmschlinge kann im Bruch anwachsen, kommt dann noch Netz dazu, so ist dies einer der gefährlichsten Brüche, den man aber leicht erkennen soll. Beim Versuche der Taxis wird nämlich der Bruch weich und scheint reponirt, weil das Darmsekret entleert ist; [wie kann aber der Darm eingeklemmt sein, wenn sein Inhalt sich entleeren lässt? Ref.] Die Darmschlinge füllt sich aber immer rasch wieder. Die Verwachsungsstelle soll immer hinten, das Netz vorn liegen. Bei der Operation eines solchen Bruches vermochte *B.* das Netz bei einer wenig erweiterten Bruchpforte leicht zurückzubringen. Um den verwachsenen Darm zu reponiren, schnitt er den Sack bis an die Verwachsungsstelle fort, lösste die hintere Wand desselben soweit in die Bruchpforte hinein, wie möglich und schob den Darm mit dem Sacke noch an dem Leistenringe befestigt in die Bauchhöhle zurück. Die Wunde wird zugenäht; am 4. Tage ist sie schmerzhaft und roth; die Nadeln werden entfernt, blutiger Eiter und stinkende Darmcontenta entleeren sich. Dies dauert 5 Tage; dann schliesst sich die Wunde und Patient genest. Schliesslich spricht sich *B.* als ein warmer Anhänger der Operation, namentlich der frühzeitigen Operation eingeklemmter Hernien aus und hebt hervor, dass die Verletzung des Darms leicht vermieden werden könne, wenn man nur festhält, dass eingeklemmte Darmschlingen entweder glänzend blutroth, braunroth oder blauroth immer stark und gleichmässig injicirt sind. Im Vorübergehen erwähnt *B.* eines Falles, wo nach Erweiterung der Bruchpforte über 1 Maas Flüssigkeit aus der Bauchhöhle ausfloss und radicale Heilung erfolgte.

2. *Benoit* theilt der Societé de chirurg. Betrachtungen über Brucheinklemmungen mit und sucht namentlich das Vorkommen von Einklemmungen durch den Schenkelring nachzuweisen. [Genauere Angaben fehlen.] Ausserdem theilt er einen Fall mit, der wegen Complication der Brucheinklemmung mit Typhus von Interesse ist. Es handelt sich überdies um einen Coecalbruch, über dessen genauere Verhältnisse jedoch alle Angaben fehlen, bis auf die Thatsache, dass alle vorliegenden Eingeweide nach Dilatation des Bauchringes, obwohl mit Mühe, doch glücklich zurückgebracht wurden. Der Mann starb am Tage nach der Operation.

3) *H. v. Gutteeit,* welcher im VII. Jahrgang

der medicinischen Zeitung Russlands (vgl. Jahresbericht pro 1851 pag. 55) über das Verfahren bei Darmeinklemmungen eigenthümliche Mittheilungen gemacht hatte, macht jetzt darauf aufmerksam, dass Brucheinklemmungen in seinem Wirkungskreise selten seien. Hieraus mögen sich wohl manche seiner dortigen Angaben erklären. Er leitet diese Seltenheit daraus ab, dass in Russland selten Bruchbänder getragen werden und empfiehlt auch für andere Gegenden nur ausnahmsweise Bruchbänder tragen zu lassen. Eine solche Umkehr der Wissenschaft dürfte schwerlich Eingang finden, sofern von *guten* Bruchbändern die Rede ist. Zum Belege seiner früheren Behauptungen, dass die Herniotomie schädlich oder überflüssig sei, hat *G.* jetzt eine statistische Tabelle entworfen. Dieselbe soll alle in verschiedenen Zeitschriften im Verlaufe von 10 Jahren (1841—51) mitgetheilten Fälle von Brucheinklemmung enthalten, umfasst aber nur 452 Fälle, also auf ein Jahr ungefähr 45. Hieraus ergibt sich, dass *G.* die Literatur nicht gerade sehr vollständig benutzt hat. Im vorigen Jahrgang des Jahresberichts sind allein über 70 genau beschriebene Fälle von Brucheinklemmung aufgeführt und manches Jahr war noch ergiebiger. Ausserdem würde ein Statistiker von Fach über Schlüsse, die man aus der Vergleichung von 452 Fällen ziehen will, gewiss lächeln. Unter diesen 452 Fällen finden sich 209 operirte, wovon nur 73 tödtlich endeten. Ein so günstiges Verhältniss ist dem Gegner der Operation nicht willkommen. Er zieht sich daher auf die frühere Statistik von *Malgaigne* zurück mit dem Bemerken, sie sei den Pariser Hospitalern entnommen, wo die Aerzte doch meist *nicht zu spät* operirten. Diess muss aber gerade in Abrede gestellt werden. Die eingeklemmten Brüche kommen nach den übereinstimmenden Klagen der französischen und englischen Spitalärzte fast immer zu spät zur klinischen Behandlung. Das Resumé, welches *G.* selbst aus seinen Untersuchungen zieht, ist: „1) Das von mir aufgestellte Verfahren bei *inneren* Einklemmungen — Ileus, Volvulus — ist vollkommen rationell und das einzige von dem ich glückliche Erfolge ableiten kann, ferner auch das einzige, welches bei, an Lebenden schwer oder gar nicht (*Lawrenze*, *Blazina*) zu erkennenden Hernien, z. B. denen des Zwerchfells, des Foramen ovale mit Aussicht auf Erfolg eingeschlagen werden kann. 2) Die Taxisversuche bei eingeklemmten Brüchen sind da, wo der Kranke nicht selbst im Stande war, seinen Bruch zurückzubringen gewöhnlich fruchtlos. Bei, in ihrem ersten Auftreten sich schon einklemmenden Brüchen scheinen unmittelbare Taxisversuche noch weniger gerechtfertigt. 3) Die Reposition eingeklemmter Brüche scheint meistens bei einem vernunftgemässen und mit Ausdauer fortgesetztem Verfahren *von selbst* oder bei ganz geringer mechanischer Beihülfe zu erfolgen. Nie bleiben nach solcher Reposition Zeichen innerer Einklemmung zurück. 4) Die am meisten erfolgreichen Dynamischen Mittel sind: der innere Gebrauch kleiner Nux vom. oder Opiumgaben; der äusserliche Gebrauch narkotischer warmer Breiumschläge mit Belladonna und Taback; das zeitgemässe Ansetzen von Blutegeln um die Bruchpforte; reichliche Warmwassereinspritzungen; Kaffeeklystiere. 5) Der Aderlass bei Brucheinklemmungen ist nutzlos oder schädlich, weil dadurch besonders bei Weibern der Krampfzustand verschlimmert wird. 6) Bei Eintritt von Brand *scheinen* nach der üblichen Behandlung 50% der Kranken zu Grunde zu gehen; ein ebenso schlimmes Verhältniss, ja noch ein schlechteres, soll nach einigen Autoren die Operation bringen. 7) Der Erfolg der Operation ist eng an die vorhergegangene Operation gebunden. Je stürmischer und schwächender diese, desto schlechter der Ausgang der Herniotomie; je milder, je mehr krampfwidrig desto besser der Ausgang des Bruchschnitts. 8) Dasselbe gilt von der Behandlung *nach* der Operation. Hier sind Kälte und Abführmittel besonders Calomel und Ol. ricini ganz verwerflich und muss besonders auf Wiederherstellung des Motus antiperistalticus, also Zügelung der vorhandenen peristaltischen Bewegung und auf Besänftigung des mit Kolikschmerz auftretenden Krampfzustandes — welcher gewöhnlich für „Peritonitis“ genommen wird und bei der gewöhnlichen Behandlung auch meist in solche übergeht — gesehen werden. 9) Indessen möchte bei der Nachbehandlung auch der herrschende epidemische Krankheitskarakter nicht aus den Augen zu lassen sein, wo dann „*unter gewissen Umständen*“ die „*weise*“ Anwendung eines „*zur Zeit gerade wirksamen*“ Organ- oder Universalmittels von grossem Erfolge sein könnte.“

4. *Camille Bernard* stellt Betrachtungen über die Taxis an, durch welche er aufzuklären sucht, wie man mit möglichst wenig Kraft möglichst viel auszurichten vermöge. Er sucht hiebei den Vergleich zwischen der Wirkung des Uterus bei der Geburt und derjenigen der Hände des Operateurs bei der Taxis durchzuführen. Er glaubt ferner, dass die Unwirksamkeit der Taxis häufig von der Unzulänglichkeit der angewandten Kraft abhänge, und wünscht, dass einem Mechaniker die Erfindung eines Dynamometers für die bei der Taxis entwickelte Kraft gelingen möchte.

5) *J. Gay* schildert die Verzüge, welche die *Operation ohne Eröffnung des Bruchsacks* einerseits vor der Taxis und andererseits vor dem gewöhnlichen Bruchschnitt habe. Letzteren nennt er „eine *zu anatomische* Operation,“ bei welcher die erfahrenen Wundärzte wie die Studen-

ten sich gewöhnt hätten, gerade die gefährlichsten Schnitte für die reizendsten zu halten. Das wahrhaft chirurgische Interesse verlange aber nur die Trennung der Strictur. Es seien Ausnahmsfälle, in denen die Beschaffenheit der vorliegenden Theile ein anderes Verfahren nothwendig mache. Die einfache Durchschneidung der Strictur ohne Entblössung der Eingeweide müsse durchaus an die Stelle der Taxis treten. Je weniger Taxisversuche gemacht wurden, desto besser waren immer die Erfolge der Operation. Zum Beleg dafür theilt *G.* aus dem Werke von *Hancock* über die Brüche interessante Notizen mit. *Boyer* operirte in den Jahren 34—39 immer erst, nachdem er die Reductionsversuche lange fortgesetzt hatte; von den 9 Kranken, die er in dieser Zeit operirte, starben 8. Von 39 bis 43 wandte er die Taxis in viel geringerer Ausdehnung an: von den 7 Operirten starben 4. Von 43 bis 46 gab er die Taxis fast ganz auf; von den 14 Operirten starben in dieser Zeit nur 4. *Manncc,* welcher immer sogleich zur Operation schritt, hatte unter 28 Fällen 26 Mal einen glücklichen Erfolg. *G.* giebt ferner einen Auszug aus einem Bericht von *Poland* über die in Guy's Hospital vom Septbr. 41 bis Decbr. 1842 behandelten Hernien. Unter diesen waren 26, bei denen die Taxis angewandt wurde, aber nur in 5 führte sie zum Ziele, und nur in 4 zur Erhaltung des Lebens. In dem 5. Falle nämlich starb der Kranke am Tage darauf und man fand nebst Peritonitis beträchtliche Blutergüsse in der Höhle des Darms, die höchst wahrscheinlich von der Quetschung, welcher er während der Taxis ausgesetzt war, herrührten. Von den 21 Fällen, in denen die Taxis fehl schlug, wurden 18 operirt, nur die Hälfte mit Erfolg. Bei der anderen Hälfte wurden durch die Section solche Veränderungen der Eingeweide nachgewiesen, dass über die Abhängigkeit derselben von lang fortgesetzter Einklemmung oder von der Einwirkung äusserer Gewalt kein Zweifel mehr bestehen konnte. Vf. hebt ferner die möglichen Gefahren einer Reduction en masse bei der Taxis hervor und empfiehlt die Taxis, wenn überhaupt, so doch nur in der sanftesten Weise während der Chloroformnarkose und nur eine kurze Zeit lang zu versuchen.

6) *Scriba* theilt neben einer ausführlichen Zusammenstellung der bei der sogenannten Reduction en masse (Bruch-Verschiebung) in Betracht kommenden Verhältnisse einen interessanten Fall der Art mit, welcher vom Prof. *Wernher* operirt wurde. Ein kräftiger Mann hatte seit 10 Jahren einen äusseren Leistenbruch, den er in der letzten Zeit durch ein schlechtes Bruchband unvollkommen zurückhielt und wenn er vortrat, stets unter Kollern leicht reponirte. Am 16. März gelang die Reposition aber schwierig und ohne Kollern. Es traten Schmerzen und nach und nach alle Symptome der Einklemmung ein. Am 3. Tage Kothbrechen. Ueber dem rechten Leistenring fühlte man eine tief liegende Geschwulst von der Grösse eines Gänseeies, die etwas verschieblich und gegen Druck mehr empfindlich war; die Percussion des Abdomens ergibt über die Querfalte einen vollen tympanitischen, links unten einen leeren, matten, rechts gedämpften tympanitischen Ton. Der rechte Leistenring war so weit, dass der Zeigefinger bequem eindrang, seine Pfeiler ganz scharf fühlbar, ebenso schienen Samenstrang und Leistenkanal frei. Zwei Tage vorher wollte jedoch der frühere Arzt des Patienten eine vor dem Finger zurückweichende Resistenz darin gefühlt haben. Beim Husten und Erbrechen trat entschieden keine Bruchgeschwulst vor. Die Reduction en masse erschien unzweifelhaft und *W.* operirte den Kranken am folgenden Tage. Der vordere Leistenring wurde blossgelegt und der Leistenkanal auf dem eingeschobenen Finger 1 Zoll lang gespalten. Jetzt erschien eine fast durchsichtige sackförmige Membran, durch welche röthliche Klumpen hindurch schimmerten, die aber, wie sich nach der Eröffnung begab, nicht der Bruchsack war. Es waren Fettmassen darin, an vielen Stellen mit ihrer Innenfläche verwachsen, und erst nachdem diese entfernt waren, erschien eine nussgrosse blauschwarze Geschwulst als der wahre Bruchsack. Derselbe enthielt blos eine dunkelgefärbte Darmschlinge und kein Bruchwasser. Die Strictur sass sehr hoch in der Nähe der Spina ilei ant. sup. und war sehr eng. Nachdem sie mit dem *Cooper*schen Messer gegen 2 Linien tief eingeschnitten war, gelang die Reposition der Darmschlinge. — Hinter dem horizontalen Ast des Os pubis nach der Blase hin befand sich eine starke faustgrosse, mit Därmen angefüllte Tasche, die nur durch Ablösung des Bauchfells in Folge der öfteren Repositionsversuche entstanden sein konnte. Mit einiger Schwierigkeit wurde der Inhalt dieser Tasche in die Bauchhöhle befördert.

Nachdem die Wunde etwas gereinigt war, wurde ein einfacher Verband angelegt, der Kranke mit erhöhtem Steisse gelagert und kalte Aufschläge verordnet. 2 Stunden nach der Operation entleerte Patient einen reichlichen, dünnen gelben Stuhl, dem in der Nacht noch mehrere folgten. Gase gingen in reichlicher Menge ab, Erbrechen, Aufstossen kehrten nicht wieder, der Kranke fühlte sich sehr erleichtert. Die der Operation folgenden entzündlichen Erscheinungen waren von wenig Belang. Der Kranke wurde nach 3 Wochen geheilt entlassen.

7) *Paget* berichtet ausführlich über zwei in mehrfacher Beziehung interessante Fälle von Reduction en masse, welche von ihm mit glücklichem Erfolge operirt wurden.

I. Doppelte Scrotalhernie seit 10 Jahren, sonst durch ein Bruchband zurückgehalten und leicht reducirbar; am Abend vor der Aufnahme ins Spital lässt sich die eine der Hernien zwar zurückbringen, aber der Kranke hat das Gefühl, als wäre noch etwas zurückgeblieben und bekommt alsbald Schmerz in der Umgegend des betreffenden Inguinalkanals. *P.* fand diesen Schmerz beim Druck sehr gesteigert, hinter dem Inguinalkanal ein Gefühl von Fülle, alsbald trat Erbrechen ein und das Gesicht collabirte. Obgleich der Puls nur 65 Schläge machte, wurde daher zur Operation geschritten. Die vordere Wand des Inguinalkanals wird gespalten, es liegt ein Bruchsack vor, aus dem nach der Eröffnung etwas seröse Flüssigkeit mit Fibringerinseln ausfliesst, er scheint leer zu sein; der tief eingeführte Finger entdeckt aber in seinem Grunde eine Darmschlinge; der in der Bauchhöhle liegende Theil des Sacks wird hervorgezogen und *P.* findet eine vom Bruchsackhalse fest umschnürte Darmschlinge, deren Reposition nach Spaltung der einklemmenden Stelle leicht gelingt. In der Umgegend des Inguinalkanals entstand eine circumscripte Entzündung, zu deren Bekämpfung nicht weniger als 98 Blutegel in 3 Tagen verbraucht wurden; dann erfolgte die Genesung schnell. Beinahe 2 Jahre danach berichtete der Mann, dass der operirte Bruch noch nicht wieder vorgefallen sei, dass der andere dagegen ihm jetzt mehr Beschwerden mache.

II. Eine seit 23 Jahren bestehende Scrotalhernie, früher stets durch ein Bruchband zurückgehalten, lässt sich plötzlich nur schwer reponiren, wobei der Mann die Empfindung hat, als ginge etwas einen falschen Weg. Doch befand er sich danach noch 5 Wochen gut, als plötzlich Erbrechen ihn überkommt und dabei eine Anschwellung in der Inguinalgegend eintritt, die alsbald schmerzhaft, für Druck sehr empfindlich wird, so dass eine genauere Localuntersuchung gar nicht stattbaben kann. Das Erbrechen wiederholt sich, der Inguinalkanal wird leer gefühlt. Nur mit grosser Schwierigkeit konnte nach Spaltung desselben so wie des mit Flüssigkeit gefüllten Theils des Bruchsacks, welcher darin lag, in der tiefsten Tiefe eine Verengerung gefühlt werden. Schwierig gelang auch das Hervorziehen des in die Leibeshöhle eingestülpten Theils des Bruchsacks, welcher an seinem Ende eine Darmschlinge fest umschnürt hielt, die im höchsten Grade mit Blut überfüllt und dunkelfarbig war. Spaltung. Reposition. — Grosser Collapsus; kleiner sehr frequenter Puls. Wein und Fleischbrühe halfen. Die Genesung erfolgte bald.

Paget knüpft hieran eine allgemeinere Besprechung der Reduction en masse, hebt hervor, dass man sie namentlich bei alten äusseren Inguinalhernien zu befürchten habe, und führt als diagnostische Merkmale auf: 1) Fortdauer oder Auftreten der Einklemmungserscheinungen nach scheinbar gelungener Reposition. 2) Man fühlt den Bruchsack gar nicht oder unvollkommen im Inguinalkanal. 3) Ein Gefühl von Fülle in der Umgegend und hinter dem hinteren Leistenringe. 4) Zunahme der Schmerzen in dieser Gegend in einem mit der Schmerzhaftigkeit des übrigen Unterleibes und dem Grade der übrigen Einklemmungserscheinungen gar nicht im Verhältniss stehenden Maasse. 5) Der entsprechende Testikel ist ungewöhnlich in die Höhe gezogen. — Die Anwesenheit von mehr oder weniger Flüssigkeit in dem Bruchsacke darf bei der Operation nicht irre führen, namentlich nicht von genauer Erforschung seines Verhaltens am hinteren Inguinalring abhalten.

Schliesslich stellt *P.* Betrachtungen über die verschiedenen Zufälle nach Bruchoperationen, namentlich die verschiedenen Arten der nachfolgenden Peritonitis an, und sucht eine Parallele zwischen diesen und den verschiedenen Arten der Phlebitis zu ziehen. Die eine sei rein entzündlich und localen Ursprungs, die andere Art beruhe auf einem Allgemeinleiden; letztere trete später, erstere gleich in den ersten 24 Stunden auf.

8) *Barnard Holt* beschreibt eine Reihe auffallend lang verschobener Bruchoperationen, die dennoch zu einem glücklichen Resultate führten. Er spricht sich dabei gegen das Abschneiden des vorliegenden Netzes aus, überliess dasselbe vielmehr stets der gangränösen Abstossung mit gutem Erfolge. Nach der Operation räth er niemals Purgirmittel zu geben. Wenn auch erst nach mehreren Tagen Stuhlgang erfolgt, so ist die Prognose doch gut, sobald nur Schmerz und Erbrechen beseitigt sind. (Die einzelnen Fälle hat Ref. betreffenden Orts bei den Inguinal- u. Femoral-Hernien aufgeführt.)

2. Leistenbrüche.

1) *Rothmund.* Ueber Radical-Operation beweglicher Leistenbrüche. Mit 8 Kupfertaf. München bei Chr. Kaiser 1852. — Auszug mit Abbildungen in der illustrirten med. Zeit. 1852 Bd. II pag 363.

2) *Hilton.* Reduction of a scrotal hernia, wich had bien for nearly 6 Months irreducible. (Netzbruch. Ruhige Lage. Kalte Umschläge. Purgiren. Taxis am 5. Tage.)

3) *Barbaste.* Influence salutaire du régime tonique sur les hernies des vieillards. Journ. d. Connaiss. méd. chir. Jou.

4) *Pagès.* Cas remarquable de hernie étrangiée. Rev. méd.-chir. Aus der Revue de therapeutique du midi.

5) *E. Soulé.* Quelques particularités se rattachant à l'histoire des hernies abdominales. Gaz. des Hôp. N. 99.

6) *Barnard Holt.* Remarks on a fev interlesting Cases of strangulated hernia. Lancet. January.

7] *Roux.* Hernie inquinale *comprenant une partie de la vessie.* Gaz. des Hôp. No. 13.

8) *Edward Liddon.* On a case of hernia with indurated testicle. Lancet, Febr.

9) *Pauli*, Ueber Zurückhaltung von Brüchen, insbesondere von Leistenbrüchen, beim Manne. Illustrirte med. Zeitung 1852. Bd. II. pag. 351 mit Holzschnitten

1) *Rothmund* hat über die *Radicaloperation*, zunächst der beweglichen *Leistenbrüche*, eine in jeder Beziehung wichtige Abhandlung veröffentlicht, durch welche der in den letzten Jahren immer weiter verbreiteten Ueberzeugung von der Gefahr und Erfolglosigkeit der genannten Operation auf Grund zahlreicher Beobachtungen sehr entschieden entgegengetreten wird. Wir übergehen hier die genaue historische Entwicklung, deren Verständniss durch bildliche Darstellung der wesentlichsten Methoden selbst für den Anfänger leicht gemacht ist.

Das von *Rothmund* mit ausserordentlichem Glück angewandte Verfahren ist eine Modifikation der *Wutzer*'schen Verbesserung der ursprünglich *Gerdy*schen Invaginations-Methode. Die Abweichungen *Rothmund's* von *Wutzer* sind wesentlich folgende. Statt der stählernen Nadel, die bald verrostet, wendet er eine silberne an, deren Stahlspitze abgeschraubt und durch ein Knöpfchen ersetzt, oder einfach durch eine genau passende kleine Kapsel gedeckt werden kann. Die Deckplatte ist viel flacher, so dass ihre Ränder fast gar nicht auf die Haut drücken. Das Zurückweichen der Nadel wird durch eine vorspringende Feder verhindert. Das Invaginatorium ist nicht cylindrisch, sondern mehr plattgedrückt, und kann durch seitliche Ansätze um das Dreifache breiter gemacht werden, so dass es zur Ausfüllung selbst sehr grosser Bruchpforten resp. sehr weiter Leistencanäle ausreicht. Im letzteren Falle kommen dann auch mehrere Nadeln (bis zu 3) in Anwendung, für deren Einführung die betreffenden Ansatzstücke die entsprechenden Canäle enthalten. Die in dem Auszuge aus *Rothmund*'s Schrift in der Illustrirten medicinischen Zeitung nach *R.*'s Original-Abbildungen gegebenen Holzschnitte geben eine sehr gute Vorstellung von dem allerdings complicirten Instrumente.

Rothmund's Operationsverfahren en détail: Der Patient, welcher Tags zuvor purgirt ist, liegt mit auseinander gespreizten Schenkeln, der Bruchinhalt und, *wo möglich auch der ganze Bruchsack*, wird reponirt. Die Reposition des Bruchsackes ist von grösstem Einfluss für Erfolg und Gefahrlosigkeit der Operation. Der Operateur invaginirt mit seinem Zeigefinger nun langsam die Scrotalhaut, überzeugt sich, dass zwischen ihr und dem Musc. obliq. extern. im Leistenkanal nichts, namentlich kein Theil des Bruchsacks gelegen ist und drängt die eingestülpte Scrotalhaut bis zum hinteren Leistenringe. Demnächst wird mit der andern Hand das Invaginatorium mit zurückgezogener Nadel vorsichtig und zwar hinter dem invaginirenden Finger, an dessen Dorsalseite eingeschoben. Das Invaginatorium wird mit Canthandensalbe bestrichen, um schnelle Abstossung der Epidermis und Verwachsung der einander zugewandten Flächen des eingeschobenen Hautcylinders zu bewirken. Die Nadel wird sofort hervorgestossen, (durch die vordere Hälfte des invaginirten Hautstücks und durch die Bauchdecken), der Spitzendecker aufgesetzt und die Deckplatte *sehr mässig* fest aufgeschroben. Der Operirte muss mehrere Tage bei strenger Diät still liegen. Am 4.—5. Tage entsteht nach vorgängiger Entzündung, Eiterung in den Stichkanälen, später fliesst auch Eiter und abgestossene Epidermis neben dem Invaginatorium hervor. Jetzt kann man das Instrument entfernen, natürlich sehr vorsichtig; die invaginirte Scrotalhaut sitzt nun bestimmt fest. Die Höhle des invaginirten Cylinders sucht *Rothmund* zur Verwachsung zu bringen. Dies erreicht er in 12—15 Tagen durch einen deckenden Ceratverband, über dem er eine Compresse mittelst der Spica inguinalis befestigt, während das Scrotum bei steter Rückenlage des Patienten durch ein Suspensorium stark emporgezogen wird. Das invaginirte Hautstück bleibt nun wirklich als ein harter Strang im Inguinalcanal liegen. — Zu starker Druck der Deckplatte erregt zuweilen oberflächlichen Brand, der zum Gelingen der Operation keinesweges erforderlich ist. Der Kranke steht nach erfolgter Vernarbung auf und trägt noch bis 2 Monat ein l e i c h t e s Bruchband. Zu starker Druck des letzteren könnte Resorption des die Bruchpforte schliessenden Gewebes und dadurch Recidiv veranlassen.

Das *Mösner*'sche Verfahren wird von *R.* in folgender Weise ausgeführt: Invagination wie bei *Wutzer*, Einführung der mit einem Spitzendecker versehenen *Gerdy*schen Nadel auf der Volarseite des Zeigefingers, der Spitzendecker weicht bei starken Druck (von innen nach aussen) zurück, die Nadel durchbohrt die Bauchdecken, in ihr Oehr wird ein starker Seidenfaden gefädelt, der beim Zurückziehen der Nadel ihr durch den ganzen Leistenkanal folgt, während die Scrotalhaut wieder herausfällt. Die Enden des Fadens werden lose zusammengebunden, die Stichwunden mit Ceratläppchen bedeckt, auf dem Inguinalkanal eine graduirte Compresse mittelst der Spica inquinalis befestigt. Der Verband wird täglich geöffnet und der Faden verzogen. Ungefähr am 18. Tage wird der letztere entfernt, der übrige Verband aber bis zur vollständigen Vernarbung beibehalten, worauf der Operirte gleichfalls für circa 2 Monat ein schwaches Bruchband anlegt.

R. ist von der Gefahrlosigkeit und Wirksamkeit seiner Verfahren so vollständig überzeugt, dass er *die Indication zur Radicaloperation auf alle Leistenhernien* ausdehnt, sofern nicht besondere Verhältnisse entgegenstehen. Eine anatomische Untersuchung nach erfolgter

Heilung hat *R.* selbst noch nicht gemacht, dagegen *Thormann* in Chur, der sich *R.*'s Methode bediente (freilich: *bald* nach der Operation, wodurch das Resultat der anatomischen Untersuchung weniger entscheidend ist). In diesem Falle fand sich vollständige Verwachsung des invaginirten Hautstücks und Ausfüllung des ganzen Leistenkanals (der sehr eng gewesen war) bis auf 6 Linien von der inneren Oeffnung.

Das Verhältniss der Resultate nach dem modificirten *Wutzer*'schen Verfahren stellt sich unter den angeführten *140* Operationen an männl. Individuen folgendermassen heraus:

Besserung wurde unter den ungünstigsten Umständen bei 4 Personen erzielt, die durch das vorher unmögliche Tragen eines Bruchbandes ihren schweren Arbeiten wieder vorstehen konnten. Die Zahl der Rückfälle, die *Rothmund* bekannt wurden, belief sich auf 13, wovon mehrere wiederholt, meist nach anderen Methoden, und theilweise mit erwünschtem Ausgange operirt wurden. Vollkommen misslang der Versuch der Radicaloperation 6 mal. *Bei den Uebrigen war das Verschliessen der Bruchwege in so beruhigendem Grade gelungen*, dass man die Erfüllung des Operationszweckes nicht beanstanden konnte, um so weniger, als eine bedeutende Zahl dieser Classe in *Rothmund*'s Umgebung lebt, und sich die Wiedereinstellung des Einen oder des Andern im Falle eines Recidives mit Gewissheit erwarten liesse; Viele aber haben sich nach Jahren wieder zur Untersuchung gestellt, und wurden noch geheilt gefunden.

Die Tabelle der 34 nach *Mösner* Operirten ergibt Einen misslungenen Fall, Einen mit Wiedereintritt des Bruches, 2 mit erfolgter wesentlicher Besserung, *die Uebrigen mit hinreichend fester Vernarbung der Bruchwege*, so dass Recidive ausser dem Kreise der Wahrscheinlichkeit liegen, und endlich — *Einen* Todesfall. In letzterem fand sich bei der Section eine leichte Verlöthung des aufgetriebenen Intest. tenue, nebst einigen Unzen flüssigen Exsudats in der Bauchhöhle; bei sorgfältiger Nachforschung aber, weder Verletzung des Peritonaeums, noch irgend eines Eingeweides, und *Rothm.* hält sich desshalb berechtigt, hier eine ausserhalb der operativen Einwirkung stehende Enteritis serosa anzunehmen.

Die Tabelle der weiblichen Individuen ergibt 2 misslungene und 5 mit günstigem Erfolge unternommene Operationen, wovon 4 seit mehreren Jahren sich als dauernd erwiesen, und bei einer erst vor Kurzem unternommenen, nach *R.*'s Ueberzeugung ebenfalls kein Rückfall zu fürchten ist. —

3) *Barbaste* hatte einen 75jährigen Apotheker zu behandeln, der seine Inguinalhernie durch Bruchbänder, selbst, wenn er im Bett lag, nur unvollkommen zurückhalten konnte. Er trank nur Wasser und frühstückte Milch. *B.* liess ihn Wein trinken und Chocolade frühstücken, und siehe da, nach 14 Tagen war „der Tonus der Organe" des Apothekers so gut wieder hergestellt, dass er 4 Stunden zu Fuss gehen konnte, ohne Unbequemlichkeiten zu empfinden. [Eine genauere Angabe über das Verhalten der Hernie nach diesen 14 Tagen fehlt.]

4) *Pagès* fand bei einer 40jährigen Dame alle Erscheinungen einer eingeklemmten Inguinalhernie. Die Taxis blieb erfolglos. Bei der Operation fand man einen leeren Bruchsack, aus welchem etwas Gas (?) und eine geruchlose blutige Flüssigkeit ausfloss. Die Kranke genas und es lässt sich daher kaum etwas anderes annehmen, als dass die Hernie während der Operation zurückgetreten sei.

5) *Soulé* beschreibt 3 Fälle: I. Leistenbruch, verhältnissmässig leichte Taxis der eingeklemmten Geschwulst, Verschlimmerung des Zustandes, schneller Tod. Der Kranke hatte vorher selbst mit grosser Gewalt die Reposition versucht. Die Hernie trat bei Bewegungen der Leiche wieder hervor, das Coecum und eine grosse Menge Dünndarm lagen darin. Nirgend waren Entzündungserscheinungen, dagegen zeigten die vorgefallenen Darmschlingen in ihren Häuten dunkelblaue Flecken wie Ecchymosen. Die Todesursache war ein massenhafter Bluterguss in's Innere des Darmes, wahrscheinlich durch die von den Kranken selbst angewandte Gewalt veranlasst. II. Eingeklemmte Inguinalhernie, durch den Kranken selbst mit grosser Gewalt zurückgebracht. Fortdauer der Einklemmungssymptome, die jedoch durch Blutegel und Einreibungen von grauer Salbe mit Belladonna beträchtlich vermindert werden. Nach 4 Monaten kehrte er in das Spital zurück mit tympanitischem Leib, Oedem der unteren Extremitäten, colliquativer Diarrhoe und häufigem Erbrechen. Man fand in der Fossa iliaca sinistra eine mit flüssigem Koth gefüllte faustgrosse Cyste, die mit einer der zahlreichen an sie angelötheten Darmschlingen communicirte. Die Einklemmung bestand auf der rechten Seite, der eingekapselte Kotherguss auf der linken. III. Grosser Serotalbruch, der am zweiten Tage nach der Einklemmung operirt wird. 8 Gramm. Chloroform waren nicht im Stande, Betäubung herbeizuführen. Nach mehrfacher Erweiterung des Bruchsackhalses wurden mehrere rothbraune Darmschlingen zurückgebracht; ein grosser, grünbrauner Netzklumpen 125 Gramm. schwer wurde abgeschnitten, wornach nur eine einzige Arterie zu unterbinden war. Die Darmschlinge war ganz vom Netz umwickelt, die Geschwulst hatte vorher einen matten Ton gehabt und täuschend fluctuirt. Der zurückgelassene Theil des Netzklumpens wurde brandig. Heilung in 26 Tagen.

6) *Barnard Holt* erzählt 2 Fälle von eingeklemmten Inguinalhernien. I. Hern. ing. extern. bei einem Manne. Operation am dritten Tage. Die Einklemmung wird durch Einschneiden des sehr engen vordern Leistenringes nicht gehoben; sie besteht auch am hinteren, welcher gleichfalls gespalten werden muss. Erst am fünften Tage Stuhlgang. Eine abscedirende Orchitis hinterlässt keine üblen Folgen. Heilung am 20. Tage. — II. Eine 65jährige Dame hatte gegen ihre Inguinalhernie kein Bruchband angewandt. Seit 3 Tagen Einklemmung (Kothbrechen). Eine mit dem Bruchsack verwachsene grosse Netzmasse umgab eine kleine Darmschlinge, so dass letztere schwer zu entdecken war und die Einschneidung des Inguinalrings erst nach Trennung zahlreicher Adhäsionen erfolgen konnte. Das gangränöse Netz blieb in der Wunde liegen und wurde unter beträchlichem Allgemeinleiden bis zum 15 Tage abgestossen. Heilung am 25. Tage.

7) *Roux* hat, noch gegen das Ende seines Lebens, einen eingeklemmten *Blasenbruch* zu operiren gehabt. Die Einklemmung fand sich seit 4 Tagen an einem grossen, seit der Kindheit bestehenden Inguinalbruch der rechten Seite, welcher erst seit dem 21. Jahre durch ein schlechtes Bruchband unvollständig zurückgehalten worden war. Die Bruchgeschwulst war nach oben und aussen ziemlich hart, nach unten und innen weicher. Nach Eröffnung des Bruchsacks und Erweiterung der Pforte wurde zunächst eine eingeklemmte Darmschlinge ohne Schwierigkeiten zurückgebracht. Dahinter erschien aber ein glatter mit einzelnen Fettklumpen besetzter Körper, welchen *R.* für Netz hielt. Die Reduction desselben gelang immer nur theilweise, indem das reducirte Stück stets wieder hervorfiel. *R.* fasste ein Stück davon mit den Fingern und wollte es abschneiden, als das eindringende Messer einem Harnstrome den Weg öffnete und nun die Diagnose klar wurde. Die Blasenwunde wurde genäht; die Einklemmungs-Erscheinungen bestanden fort und der Kranke starb nach 26 Stunden. *R.* glaubt nach den nicht genauer mitgetheilten Resultaten der Section, dass die Cystocele von Anfang an bestanden, zuerst nur ein vom Peritoneum nicht überzogenes Stück enthalten habe, welches aber allmälig das Bauchfell nachzog, in welches sich dann Darmschlingen einsenkten. Bei der Operation lag die Hälfte der Blase im Bruch. Höchst auffallend ist, dass kein Symptom auf das Bestehen eines Blasenbruches schliessen liess.

8) *Liddon* operirte einen Mann, der in Folge eines vor mehreren Jahren erhaltenen Schlages einen *Inguinalbruch* besass und bei welchem angeblich auf Grund desselben Schlages der Testikel in den Leistenkanal *zurückgetreten* war. [?] Die Veranlassung der Einklemmung blieb unbekannt. Die Geschwulst war sehr bedeutend und die Diagnose der Einklemmung sehr leicht. Man wartete jedoch einige Tage, bis Kothbrechen kam. Die Operation, bei welcher nach Bloslegung der Darmschlinge und des daneben liegenden Hodens zum Behuf der Reposition beider eine Dilatation des hinteren Leistenrings nicht erforderlich gewesen zu sein scheint, ist nicht hinreichend beschrieben. Der Kranke genas.

9) *Pauli* empfiehlt bei Bruchkranken (zunächst bei Leistenbrüchen) die ganze Bauchwand durch eine breite, durch einen längs der Linea alba verlaufenden Fischbeinstab glatt gehaltene Bauchbinde zu unterstützen, ausserdem aber ein gewöhnliches *Garengeot*'sches Bruchband tragen zu lassen. Wo letzteres nicht ertragen wird, soll man neben der alsdann unerlässlichen Leibbinde einen Gurt um das Becken anlegen, von dem in der Gegend der Bruchpforten Schenkelriemen ausgehen, wodurch Verschliessung derselben und Unterstützung des Dammes zugleich bewirkt werde. Ueberdies ist daran noch ein Suspensorium angebracht. [In ähnlicher Weise (vielleicht noch vollständiger) dürften die *Bourjeaurd*'schen Bruchbänder (Bericht pro 1852 p. 80) wirken.]

3) Schenkelbrüche.

1) *Charbonnier*. Nouveau bandage pour la hernie crurale. Union méd. 5.
2) *Barnard Holt*, l. c.

1) *Charbonnier* hat ein neues *Bruchband für Schenkelhernien* construirt, welches dem *Salomon*'schen ähnlich ist. Den Stützpunkt bildet eine auf dem os sacrum aufliegende flache und runde Pelotte. Von dieser läuft die Feder um die gesunde Seite des Beckens bis zur Inguinalgegend. An ihrem Ende befindet sich ein Stiel, (Bruchbandhals) der sich durch 2 Schrauben in verschiedene Stellungen bringen lässt und an seinem anderen Ende die ovale Pelotte trägt, welche sich in einem Charniergelenk gleichfalls stellen lässt. Der Ergänzungsriemen ist aus elastischem Wollengewebe und verläuft von der hinteren Pelotte aus um die kranke Beckenhälfte, dann nahe oberhalb der vorderen Pelotte um die innere Seite des Oberschenkels nach hinten und so um denselben herum zu der vorderen Pelotte zurück, an welche er sich mit 2 Endriemen befestigt.

2) *Barnard Holt* berichtet über die Operation von 5 eingeklemmten Femoral-Hernien.

I. Eine alte Femoralhernie bei einer 65jährigen Dame *seit zehn Tagen* eingeklemmt. Aeusserste Empfindlichkeit. Kothbrechen. Incision des *Gimbernat*'schen Bandes nach Eröffnung des Bruchsacks. Reposition der chocoladefarbigen Darmschlinge. Schnelle Besserung. Stuhlgang

erst am 4. Tage. Am 6. Erysipelas um die Wunde, in Folge einer tüchtigen Mahlzeit. Heilung der Wunde schon am 12. Tage. — II. Linke Femoralhernie bei einer Frau. Kothbrechen etc. Operation am 2. Tage. An demselben Abend Stuhlgang. Am 4. Tage Erysipelas, am 12. in Folge von heftigem Husten (Bronchitis) Ausfluss von Fäcalmasse durch die Wunde, jedoch nur 2 Tage lang, dann schnelle Heilung. — III. Alte Femoralhernie bei einer 75jährigen Dame. Verstopfung seit 3 Tagen. Kothbrechen. Operation in der gewöhnlichen Weise. Stuhlgang am 2. Tage danach. *Heilung der Wunde durch prima intentio.* — IV. Bei einer jungen Frau konnte erst am 4. Tage der Einklemmung eine schon Jahre lang bestehende Schenkelhernie operirt werden. Dabei floss eine grosse Menge flüssiges Exsudat aus der Bauchhöhle, was von einer nahezu 1 Jahr vorher bestandenen dunkeln Unterleibskrankheit abgeleitet wird. Verliess das Spital *am 10. Tage* gesund und munter. — V. Eingeklemmte Femoralhernie bei einem alten Manne zugleich mit einer Kopfverletzung. Die Hernie bestand seit 20 Jahren, die Einklemmung seit *fünf Tagen.* Die Darmschlinge war vom Netz verdeckt. Letzteres blieb, da es gangränös aussah, in der Wunde liegen und wurde, vom 10. Tage an, abgestossen. In den ersten Tagen Peritonitis; dann Heilung.

4) Nabelbrüche.

1) *Thudichum* über Nabelschnurbrüche. Illustrirte medicinische Zeitung. 1852 (Bd. II. p. 197—224, und 267—290.)
2) *Kraemer.* Heilung eines sehr grossen sog. angeborenen Nabel- oder Nabelschnurbruches. Zeitschr. f. rat. Med. Bd. III.
3) *Chicoyne.* Traitement radical de la hernie ombilicale et examen critique des principaux moyens employés jusqu' ici contre cette infirmité. Journ. des Connaiss. méd. chir. April.

1) *Thudichum* beobachtete einen ansehnlichen *Nabelschnurbruch* bei einem übrigens kräftigen Knaben von dem ersten Tage nach der Geburt an. Derselbe hatte eine conische Gestalt, auf seiner Mitte war die Nabelschnur eingepflanzt, die Nabelgefässe waren deutlich und normal. Die den Bruch überziehende Membran glich einer getrockneten Kalbsblase, war undurchsichtig, gelblichgrau und knitterte unter dem Fingerdruck. Die Basis der Bruchgeschwulst hatte 16 Centimeter Umfang, die Höhe betrug 2½ Centim. Die Bauchdecken endeten im Umfange der Geschwulst in einem ringförmigen Wulste, indem die Haut nach innen umgeschlagen und daselbst stark geröthet war. Der Bruch wurde beim Schreien des Kindes stärker hervorgetrieben, während die Bruchpforte sich verengerte. Bei ruhiger Lage liess sich im oberen Theile rechts die Leber, im übrigen Sack der zuweilen gurrende Darm erkennen. *Th.* legte circuläre Heftpflasterstreifen um die Geschwulst und den ganzen Leib, darüber Compresse und Cirkelbinde und erneuerte diesen Verband täglich. Allmälig wurde die mit der Nabelschnur zusammenhängende Hülle der Geschwulst brandig, so dass sie am 5. Tage an der Grenze der eigentlichen Haut abgelöst und von der übrigen Geschwulst abpräparirt werden konnte. Der Verband wurde in der früheren Weise nunmehr über das nur von einigen Sehnenfasern überzogene Bauchfell gelegt, welches allmälig zu granuliren begann. Am 7. Tage löste sich die äussere Haut des Bauches, da wo sie umgeschlagen war und zwar zuerst an einer in Folge einer zufälligen Einklemmung entzündeten Stelle von ihrer Befestigung an der Bruchpforte los, so dass man sie über die granulirende Fläche ziehen konnte. Von da ab ging die Vernarbung schnell vorwärts. Es bestand nunmehr (am 37. Tage) zwar noch eine 2 Zoll breite Diastase der Recti abdominis und eine hügelförmige Hervorragung von Thalergrösse, aber die strahlige Narbe auf deren Mitte bildete einen sicheren Verschluss und das Kind erfreute sich einer vortrefflichen Gesundheit. Die beiden älteren Brüder des Kindes hatten gewöhnliche Nabelbrüche.

Die Erzählung dieses Falles ist durch genaue Abbildungen erläutert und in sehr fleissige Untersuchungen über die Literatur, Casuistik, die anatomischen, genetischen Verhältnisse etc. des in Rede stehenden Bruches eingeflochten. Diese Arbeit ist um so wichtiger für die weitere Untersuchung des Gegenstandes, als die von *Th.* gesammelten Beobachtungen (40 an der Zahl) unter einzelnen Rubriken übersichtlich und kritisch erörtert, auch in Betreff des Ausganges tabellarisch zusammengestellt und durch gute Holzschnitte erläutert sind.

[Die von *Stanley* beschriebenen 2 Fälle (Jahresbericht p. 1852 pag. 88) sind noch nicht mit aufgeführt.]

2) *Kraemer* hat einen sehr grossen angeborenen Nabelbruch beobachtet und zum Theil in Gemeinschaft mit *Baum* behandelt und untersucht. Derselbe stellte eine „breitbasige" Geschwulst dar von der Grösse einer Mannsfaust, auf deren peripherischem Theile die Haut sich allmählig verdünnend in verschiedener Höhe aufhörte. Nach rechts und oben stieg sie höher an der Geschwulst empor als nach links und unten. Die Grösse der Geschwulst wechselte mit den Respirationsbewegungen. Sie liess sich reponiren, aber schwer zurückhalten. Durch die dünne röthliche Hülle der Geschwulst konnte man die vorliegenden Eingeweide zwar nicht sehen, aber doch deutlich fühlen, namentlich die Leber und Darmschlingen. Die Nabelschnur

inscrirte nach unten und links von der Geschwulst; ein Uebergang ihrer Bedeckungen in diejenige der Geschwulst war nicht deutlich. Es wurden anfangs Umschläge von Chamillenthee darauf gemacht, später Einwicklungen von Heftpflasterstreifen, durch welche sich ein ziemlich hoher Grad von Retention erreichen liess. Die ganze Oberfläche begann zu granuliren und nach 65 Tagen war die ganze Geschwulst von einer festen Narbe bedeckt. Die Geschwulst sprang nur noch im Umfange eines 2 Thalerstücks etwas hervor. Der Tod, welcher 3 Wochen später in einem Anfalle von Eklampsie erfolgte, scheint mit der Hernie keinen Zusammenhang zu haben. Bei der Section zeigte sich, dass in der Hernie der untere Theil des vorwiegend entwickelten Leberlappens lag. Ein zum Theil bereits obliterirter Anhang war mit dem Bruchsack verwachsen. Alle Unterleibsorgane waren übrigens normal, die Bauchmuskeln vollständig, die Bruchpforte durch eine Diastase zwischen ihnen bedingt. Gegen die Mitte der Geschwulst war das Peritoneum mit der Fascie untrennbar verwachsen, das Herz war sehr gross, namentlich der rechte Ventrikel. Der Ductus arteriosus und das Foramen ovale waren weit offen. *Kr.* fügt diesem Referat eine genaue Aufzählung der bisher bekannt gewordenen Fälle von Heilung solcher Brüche bei. Er führt deren 12 an, zu denen aber noch 2 von *Thudichum* erwähnte, und der von diesem selbst behandelte Fall hinzukommen *). Bei genauer Erwägung der von verschiedenen Autoren eingeschlagenen Behandlungsweisen empfiehlt *Kr.* vorzugsweise die in dem erwähnten Fall zur Anwendung gekommene. Auch die ätiologischen Verhältnisse dieser Hernien werden schliesslich erläutert, so dass diese Abhandlung sich mit derjenigen von *Thudichum* zu einer wichtigen Grundlage für spätere Untersuchungen über diesen Gegenstand vereinigt.

3. *Chicoyne* findet alle bisher zur Heilung der Nabelbrüche angewandten Mittel unzureichend. Er hatte bei einem 13jährigen Kinde einen Nabelbruch von der Grösse eines Hühnereies zu behandeln. Hier fasste er nach vollendeter Reposition die den Nabelbruch bedeckende Haut in eine grosse Längsfalte und klemmte dieselbe zwischen zwei Holzstäbchen ein, die er mit einem Faden genau gegen einander befestigte. Zwischen den Bauch und die Stäbchen wird eine gespaltene Compresse gelegt und das ganze mit einer Leibbinde befestigt. Der Faden wird nach Bedürfniss in den nächsten Tagen stärker angezogen, Entzündung und Oedem in der Umgegend des Nabels bleiben mässig, am 8. Tage fällt die eingeklemmte Haut ab; in weiteren 10 Tagen ist die Vernarbung und damit die Radicalcur vollendet. Das fernere Tragen einer Nabelbinde wird empfohlen, ist aber nicht absolut notbwendig.

*) *Kraemer* erwähnt in einer Nachschrift den Aufsatz von *Thudichum* und namentlich auch den von letzterem behandelten Fall, über welchen wir sub 1) referirt haben. Dabei ist höchst auffallend, dass *Kraemer* angibt: „*Thudichum* habe jenen Nabelschnurbruch durch Reposition und *Unterbindung* des Bruchsacks geheilt," während in der Erzählung *Th's.* von „Unterbindung" gar nicht die Rede ist.

5) Hernia obturatoria.

J. Paul. Ein Beitrag zur Lehre von der Hernia foraminis ovalis. Zeitschrift für klin. Medicin v. Günsburg. IV. 5.

J. Paul hat die jetzt vorliegenden Thatsachen über die Hernia obturatoria übersichtlich in historischer, anatomischer und diagnostischer, pathologischer und therapeutischer Beziehung zusammengestellt und die Kasuistik durch zwei Fälle vermehrt.

I. Beobachtung des Wundarztes *Jahn* zu Fürstenau. Eine 44jähr. Frau litt seit 4 Jahren an einer Hernia (wahrscheinlich cruralis) der linken Seite. Am 28. März 1821 klagte sie über heftige Schmerzen im Unterleibe, zumal in der Gegend des Nabels, wogegen vergeblich krampfstillende Mittel angewandt wurden. Die Bruchgeschwulst war ganz schlaff und schmerzlos, daher wohl kaum der Sitz und die Ursache des Leidens. Dieses steigerte sich immer mehr bis zum heftigsten Grade der Enteroperitonitis, mit unverkennbaren Zeichen einer akuten Darmeinklemmung. Durch Erbrechen gingen nach und nach 27 lange Würmer ab. Klystiere entleerten nur den Mastdarm, worauf jeder Abgang von Excrementen durch den After stockte, das Erbrechen aber fäculent wurde. Am 7. Tage der Krankheitsdauer fand sich in der Schenkelbeuge — „an der Bruchstelle" — ein gangränöser Flecken, aus dem eine sehr übelriechende Jauche floss. Wunderbarer Weise dauerte dieser hoffnungslose Zustand bis zum 10. April; also währte die Einklemmung volle 12 Tage, ehe der Tod erfolgte. Die *Section* ergab allgemeine Peritonitis und Enteritis und den Vorfall einer etwa 3 Zoll langen Dünndarmschlinge durch das linke Foramen obturat., die leicht herauszuziehen war. Ein Schnitt von aussen entblösste den Bruch und zeigte die vorliegende Darmschlinge sphacelös, sehr mürbe, leer und an der vorderen Seite brandig durchbohrt, aus welcher Oeffnung ein langer Spulwurm hervorragte."

II. Beobachtung von *Paul.* Eine 66jährige Frau mit Rückgratsverkrümmung an mannigfaltigen Neurosen leidend, glaubte schon früher an einem Windbruche gelitten zu haben, mit vorübergehendem Schmerz an der inneren Seite des Schenkels. Die Beschwerden steigern sich, es

treten deutliche Einklemmungserscheinungen auf. Die Untersuchung der sehr mageren Kranken ergibt, dass ein Crural-, Inguinal- oder ischiadischer Bruch nicht besteht. An der inneren Seite der rechten Schenkelbeuge fühlt man in der Tiefe eine grössere Fülle und Resistenz. Druck an dieser Stelle erregt Vermehrung der gegen das Knie hin ausstrahlenden Schmerzen. Darauf hin wurde die Diagnose der Hernia obturatoria gestellt. Manipulationen bei örtlicher Anwendung des Chloroformes blieben vergeblich. Auch die von *Gutceit* empfohlene Behandlung erwies sich nutzlos. Die Operation wurde verweigert, nach dem Tode aber, welcher in der 5. Nacht erfolgte, ausgeführt. Pectineus und Adductor brev. werden durch einen 2 Zoll langen Schnitt [lieber länger. Ref.] blossgelegt, der letztere nach innen gezogen, der Pectineus gespalten. Die Bruchgeschwulst erscheint vom mittleren und inneren Theil des Obturator externus bedeckt, der theils gespalten, theils mit Hacken zur Seite geschoben wird. Der obere Umfang der Bruchgeschwulst und somit die vordere Fläche ihrer Austrittsstelle aus der Oeffnung der Membrana obturatoria wird leicht entblösst, schwieriger der hintere untere Umfang, wo an der äusseren Seite auch der Nerv. obturatorius liegt. Die Bruchgeschwulst hat die Grösse einer Wallnuss. Der Bruchsack, $^3/_4$ Linien dick, enthält eine Drachme trübes Bruchwasser, eine kleine Partie dunkelrothes, aber wenig geschwollenes, angeheftetes Netz und darunter $^3/_4$ des Umfanges einer an der Mesenterialfalte eingeknickten gleichmässig schwarzrothen Dünndarmschlinge. Die Einschnürung war gleichmässig. Es wäre leicht gewesen, dieselbe mit stumpfen oder schneidenden Werkzeugen zu heben. Die Bauchhöhle enthielt leicht entzündete Eingeweide. Bei einem leichten Zuge an der vorgefallenen Darmschlinge schlüpfte sie zurück. Die Oeffnung der Membrana obtur. war bis zur Dicke eines kleinen Fingers erweitert und vom Bruchsackhals genau ausgekleidet. Die Art. obturatoria lag unter dem Nerven gleichfalls an der äussern Seite der Geschwulst. Beim Einschneiden nach oben würde man gewiss nie in die Gefahr kommen sie zu verletzen.

[In der historischen Uebersicht, welche *P.* gibt, ist der Fall von *Chassaignac* (vgl. Jahresbericht pro 1851 pag. 56) nicht mit aufgeführt. Dagegen ist von unserer Seite an jener Stelle *Heyfelder*'s Fall (Deutsche Klinik 1851 Nr. 48), in welchem unter Chloroformnarkose die Reposition gelang, ausgelassen worden. Den einzigen Fall von gelungener Operation kannte Ref. bisher nur aus dem Archiv. génér. (vgl. Jahresbr. pro 1852 pag. 92). *P.* gibt für denselben als Quelle an: Lond. Medic. Gaz. 1850 v. 30. Juni, ferner Proceed. R. Med. Societ. 1851 vom 24. Juni und *Froriep's* Tagesberichte 1852 Nr. 611 (unter der Ueberschrift „Thyreoidalhernie"). Der glückliche Operateur heisst auch nicht *Henry Obré*, sondern *H. Orbé*.]

6) Hernia diaphragmatica.

Michel. Zwerchfellbruch. Med. Corresp.-Bl. des württemb. ärztl. Vereins Nr. 14.

Ein Mann von 34 Jahren hatte seit seinem 8. Jahre, wo er von einer grossen Höhe herabfiel, manchmal Druck im Magen nach dem Essen. In den letzten 10 Jahren wurde dieser bedeutender und zuweilen mit Aufstossen und Ekel verbunden. Die Krankheitserscheinungen, unter denen nach 10tägigen Leiden der Tod erfolgte, liessen sich zum Theil auf Entzündung der Lunge beziehen. Ausserdem bestanden aber Schlingbeschwerden, Erbrechen und Cerebralerscheinungen, die sich bis zur Geistesstörung steigerten. Jedenfalls war der Zwerchfellbruch nicht die Ursache des Todes. Man entdeckte nämlich in der Brusthöhle nahe der Herzspitze auf dem gewölbten Zwerchfell eine Erhöhung von der Grösse eines Hühnereies. „Nachdem nun auch die Bauchhöhle geöffnet war, fand man, dass das Zwerchfell an dieser Stelle in dem sehnigen Theile ein Loch von der Grösse eines halben Kronenthalers hatte, in welchem ein Stück der obern Magenwand und des Netzes lag, welches frei herausgezogen werden konnte. Diese Oeffnung war rund und mit etwas gewulsteten Rändern umgeben. Ein von den serösen Häuten gebildeter Bruchsack war nicht vorhanden. Der Magen war an der Stelle, welche mit dem Netze den Zwerchfellbruch bildete, innen und aussen krankhaft geröthet (subinflammirt). Der linke untere Lungenflügel war entzündet, auf der Pleura pulmonalis faseriges Exsudat, die Lungensubstanz hepatisirt, in der Brusthöhle ziemlich viel Flüssigkeit." Der Schädel wurde nicht geöffnet.

Bericht

über die Leistungen

in der Pathologie der acuten Krankheiten

von

Dr EISENMANN.

Brandschäden.

Treichler. Beobachtung mehrerer ausgedehnter Verbrennungen. Schweizer Ztschrft. Hft. 2.

Ulceration of the Duodenum occuring after a severe burn. Med. Times May.

Heer: Verbrennungen. Preuss. Vereinsztg. Nr. 48.

Nicolls. Efficacité de l'jode dans la guerison des cicatrices suites de brulures. Dublin med. Press. — Press. med. Belge. Aout.

Ueber die Pathologie und Therapie der Verbrennungen liegen uns in diesem Jahre wenig erhebliche Arbeiten vor. Nicht dass es an der Veröffentlichung von schweren Verbrennungen gefehlt hätte, aber die Wissenschaft ist durch dieselben nicht gefördert worden. Selbst die von Herrn *Treichler* berichteten sehr schweren durch eine Pulver-Explosion verursachten Verbrennungen sind mehr noch, als wegen ihrer grossen Ausbreitung und Heftigkeit, deshalb von Interesse, weil sie lehren, wie vorsichtig die Diaet der Verbrannten überwacht werden muss, wenn nicht trotz der zweckmässigsten Behandlung ein schlimmer Ausgang eintreten soll. Die Kranken des Dr. *Treichler* haben Wein oder Most getrunken und derjenige unter ihnen, der am wenigsten durch die Verbrennung gelitten, hat sich noch andere Excesse in der Diät erlaubt. Dieser letztere starb unter den Erscheinungen der Meningitis, und die drei anderen verschlimmerten sich der Art, dass sie nur mit Mühe gerettet werden konnten.

Die Medical Times theilt aus der Klinik des Prof. *Curling* einen Fall mit, welcher die von diesem Arzte vor einigen Jahren veröffentlichte Beobachtung bestätigt, dass starke Verbrennungen der äusseren Haut leicht Geschwüre des Duodenums zur Folge haben, welche nach seiner Meinung von den *Brunner*'schen Drüsen ausgehen.

Dr. *Heer* zeigt, dass das schon früher gegen Verbrennungen gerühmte Kreosot seinen Ruf verdient, indem Begiessen der verbrannten Stellen mit Kreosotwasser (bei Kindern etwas verdünnt) und späteres Anlegen von Leinwandläppchen, die mit diesem Wasser befeuchtet sind, nicht nur bei heftigen Verbrennungen sehr heilsam sind, sondern auch in solchen Fällen, wo die Ausbreitung und Intensität der Verbrennung keine Aussicht auf Heilung zulässt, die Schmerzen sehr mildert und den Zustand der Kranken erträglicher macht.

Am meisten Beachtung unter den diesjährigen Vorlagen verdient die Arbeit von *Nicolls*, welche uns belehrt, dass die nach Verbrennungen bereits in der Bildung vorgeschrittenen entstellenden und die Bewegung hindernden Narben-Bänder zertheilt werden und jede Missstaltung verhütet wird, wenn man dieselben jeden zweiten Tag mit einer etwas concentrirten Jodtinktur einreibt (einpinselt). In dem mitgetheilten Falle wurde freilich auch das salpetersaure Silber zur Zerstörung dieser Bänder angewendet, aber der Erfolg wird dem Jod zugeschrieben, da die Rück-

bildung der Narben-Bänder oder Stränge erst von der Zeit an bemerklich wurde, wo solches zur Anwendung kam.

Frostschäden.

Boder. Zur Behandlung der Frostbeulen und des Frostgeschwürs. Ztschrft. des deutschen Chirurgen-Vereins VII. 6.

Nachdem Herr *Boder* als die gebräuchlichsten Mittel gegen Frostschäden das Steinöl, das Terpentinöl, den Perubalsam, das rothe Quecksilberoxyd, die Bleipräparate, das caustische Ammonium, den Kampfer, die Bernstein- und Myrrhentinktur, das Opium, die Salpetersäure, das Königswasser, die Mixtura oleosa balsamica, die Mixtura sulph. acida, die Seife, das Kalkwasser, das kölnische Wasser, die Canthariden-Tinktur, den Alaun und den Salmiak; als weniger gebräuchliche aber die Electricität nach *Fourioy* und *Odier*, das schwarze Pech nach *Brombilla*, den Tischlerleim nach *Dzondi*, den Borax nach *Hufeland*, die Schwefeldämpfe nach *Kerkhoff*, das Jodquecksilber mit Extraet. Conii in Salbenform nach *Kopp*, die Tinct. Benzoës nach *Kneip*, das Jod nach *Schmalz*, das Kali carbonicum nach *Bruquatelli* und endlich das Collodium aufgeführt, geht er an die Darstellung seiner Methode, wobei specificirt und individualisirt und modificirt und ein Prunk von Citaten aufgeboten wird. Nur eins hat Hr. *Boder* uns zu sagen unterlassen, nämlich ob er in seiner Gegend (in Gerswalde) wirklich noch Leute findet, die wegen Frostbeulen des geringsten Grades Tage lang fortgesetzte Fomentationen machen und die Hände in den Schooss legen, oder bei Frostgeschwüren sich einer strengen Diät unterwerfen oder gar Fontanelle setzen lassen, während sie sehen, dass andere solche Kranke von anderen Aerzten durch das Aufpinseln einer Mischung von Jod- und Opiumtinktur oder gar durch das Auftragen von Collodium geheilt werden, ohne dabei an Einstellung ihrer Geschäfte und noch weniger des Essens zu denken.

Rheumatosen.

Rheumatosen in Genere.

E. Wiss. Ueber Rheumatismus und Gicht und deren radicale Heilung. Berlin, Reimer. 73 S. in 8.

Friedmann. Beobachtungen über Rheumatismus der Tropenländer. Deutsche Klinik Nr. 1.

Deffis. Feuilles de Frene contre le Rhumatisme. Gaz. des Hôp. Nr. 64 — Revue Therap. May 15.

Marbotin. De l'emploi des Feuilles des Frene dans les affections goutteuses et rhumatismales. Union med. 1852. Nr. 146.

De Larue. Nouvelles observations relatives à l'action antigoutteuse et antirhumatismale des Feuilles de Frene. Bull. de Therap. July 30.

Otterboury. Des Feuilles dans le traitement de la goutte Union med. 1852. Nr. 147.

Alexandre Benoit. Nouveau mode de traitemant des Affections rhumatismales et catarrhales par les vapeurs résineuses; Compte rendu de la saison de 1852. Valence 1853. 63 pp. in 8.

Aillaud. Des Bains de vapeurs terebinthinées. Union med. Nr. 84. 85.

Ueber die Rheumatosen in genere liegen ausser einigen kleineren Artikeln auch ein paar grössere Arbeiten von *Wiss* und *Friedmann* vor. Dr. *Prosper de Pietra Santa* hat sich im Septemberheft der Revue médicale über Hrn. *Piorry* ereifert, welcher in der Akademie der Medicin ausgerufen, er glaube nicht an den Rheumatismus, weil er ihn nie gesehen, nie gefühlt; aber Herr von *Pietra Santa* hat kaum irgend etwas erklekliches für den Rheumatismus vorgebracht, er hat nicht einmal an Herrn *Piorry* die Frage gestellt, ob er denn auch nicht an den Sauerstoff glaube, welchen er ebenfalls weder gesehen noch gefühlt haben wird.

Auch was der sonst so einsichtsvolle *Hughes Bennett* in einer klinischen Vorlesung (Monthly Journal 1852, Decbr. 566) über die Pathologie des Rheumatismus sagt, hat unser Wissen über dieses Krankheitsprincip gewiss nicht gefördert. Es heisst dort: Die gegenwärtige Theorie über Rheuma und Gicht ist die, dass beide Krankheiten mit der Anwesenheit einer vermehrten Quantität von Harnsäure im Blut zusammenhängen, welche beim Rheumatismus von der zweiten und bei der Gicht von der ersten Verdauung abhängig ist. Beim Rheumatismus besteht aber nach *Todd* eine excessive Ausscheidung von Milchsäure durch die Haut, während bei der Gicht ein Excess von Soda vorkommt, welches sich mit der Harnsäure verbindet, und als Soda-Lithat im Blute angetroffen und zuweilen in das Zellengewebe der Haut (Tophi) abgesetzt wird. In beiden Krankheiten besteht ein Missverhältniss zwischen dem Excess an Harnsäure und dem Ausscheidungsvermögen der Haut beim Rheuma, der Nieren bei der Gicht. In beiden Krankheiten ist ein durch gestörte Verdauung bedingter constitutioneller Zustand vorhanden, bei dem excitirende Ursachen örtliche Wirkungen hervorbringen. Diese excitirenden Ursachen sind beim Rheuma schlechte Diät, harte Arbeit, Verkältung und Durchnässung, und sie treffen in der Regel die arme und arbeitende Volksklasse. Bei der Gicht sind die Ursachen gute Diät, Unthätigkeit, Anfüllung oder Indigestion und sie treffen meistens die Reichen und die, welche viel sitzen.

Herr Dr. *Eduard Wiss*, früher in Berlin, jetzt practischer Arzt in Baltimore hat der Pathologie des Rheumatismus in genere und der von ihm erprobten erfolgreichen Behandlung der Rheumatosen eine eigene Broschüre gewidmet. Er sagt in der Einleitung: „Der Rheumatismus

ist eine Krankheit, welche nirgends furchtbarer und allgemeiner auftritt, als in Amerika; er ist überhaupt da endemisch, wo ein rascher Wechsel der Temperatur den allgemeinen Charakter der Witterung bildet. Betrachten wir die geographische Lage von Amerika, so sehen wir, wie alle grossen Gebirgszüge von Norden nach Süden streichen. Es fehlen also die grossen Gebirgsscheiden, welche, wie in Europa, von Osten nach Westen laufend, den raschen Umschlag der Südwinde in die Nordwinde und umgekehrt abhalten. Mitten im Winter führt oft der Südwind eine warme Sommerluft herbei, und einige Stunden später bläst der rauhe und scharfe Nordwestwind. — In Algerien kommen, wie ich mich selbst überzeugt habe, die acutesten Rheumatismen vor, und das gerade zur Zeit grosser Hitze. Hier aber finden sich ähnliche ursächliche Momente: am Tage eine niederdrückende Hitze, besonders wenn der Sirocco weht, Abends, sobald die Sonne untergeht, ein kalter Seewind, welcher die Spaziergänger nöthigt, mit warmen Tuchmänteln auszugehen."

Die Pathologie und Pathogenie des Rheumatismus fasst der Verf. in folgenden Sätzen zusammen: „Der Rheumatismus stellt sich nach unseren Erfahrungen und Betrachtungen theils als acute, meist aber als chronische Entzündung dar, welcher durch Unterdrückung oder Alienirung der Haut-Transpiration in intensiverem Grade ein besonderer Charakter aufgeprägt wird; er hat meist eine locale, durch kalte Zugluft, welche bei stärkerer Transpiration des Körpers auf einen entblössten Theil der Haut trifft, zuweilen eine durch allgemeine Erkältung bewirkte Entstehung. Er erzeugt nicht, wie andere Entzündungen eine bloss vorübergehende, sondern eine bleibende Disposition des Blutes zu vermehrter Faserstoffbildung, zur Absetzung von Salzen, Harnsäure und organischen Materien in den Geweben und zu recidivirenden activen Hyperämieen, welche ohne bestimmte Beziehung zu besondern Organen vorzüglich die fibrösen und serösen Gewebe in allen Organen betreffen, häufig ihren Sitz wechseln, wieder vorüber gehen, bei raschem Witterungswechsel wiederkehren und endlich früher oder später ein faserstoffiges gerinnendes Exsudat setzen, das die Organisation in Bindegewebe mit fortschreitender Contraction einerseits und andererseits mit Verkalkung und wirklicher Verknöcherung eingeht, und Harnsäure, Salze und organische Stoffe, wie es scheint, in Folge von Zurückhaltung von Stoffen der Hautausdünstung in sich schliesst. Die Geburtsstätte des Rheumatismus ist die Haut; sein Substrat das Blut; sein Sitz die fibrösen und serösen Häute; aber die Veränderungen, welche er in allen diesen Geweben erzeugt, bleiben fortdauernde Factoren seiner Erscheinungen."

Herr *Wiss* fasst, ähnlich wie wir, den Rheumatismus vom aetiologischen Gesichtspunkt auf, und erklärt ihn für eine Krankheit, die ausschliessend durch Verkältung entsteht: „Wo keine Verkältung vorherging, da besteht kein Rheumatismus." So exclusiv wagen wir noch nicht uns auszusprechen, denn da wir zur Zeit nicht wissen, wie eigentlich die Verkühlung bei transpirirendem Körper wirkt, so können wir auch nicht wissen, ob es nicht noch andere Einflüsse gibt, welche ganz auf dieselbe Art wirken, und da ganz unzweifelhafte Fälle von Rheuma vorkommen, bei welchen eine Verkühlung kaum nachzuweisen ist, so müssen wir mit dem Ausschliessen aller andern Ursachen noch vorsichtig sein. Jedenfalls aber ist zur Zeit die Verkühlung das *einzige bekannte* Merkmal, welches die Rheumatismen mit einander gemein haben.

Nach dem Verfasser ist die Geburtsstätte des Rheumatismus die Haut, nach unserer und anderer Aerzte Beobachtung kann die Verkühlung auch von den Schleimhäuten ausgehen; durch einen kalten Trunk bei erhitztem Körper, durch das Einathmen einer kalten Luft bei echauffirten Lungen.

Nach dem Verfasser werden durch die Verkühlung die Verrichtungen der Haut gestört, Transpirationsstoffe zurückgehalten. Abgesehen davon, dass solches nicht nachgewiesen ist, so ist es auch nicht wahrscheinlich, da der heftigste Rheumatismus entstehen kann, wenn eine Zugluft eine Hautstelle trifft, die kaum den Umfang von ein paar Quadratzoll hat, namentlich am Hals.

Nach dem Verf. ist das Substrat des Rheumatismus das Blut, nach unserem Dafürhalten zeigen alle Erscheinungen und namentlich die bekannten Metastasen auf das Nervensystem als den Vermittler der krankhaften Vorgänge hin, abgesehen davon, dass es rein nervöse Rheumatismen gibt, gegen welche dieselben Mittel die gleichen Dienste leisten, wie gegen die vasculosen Rheumatismen.

Nach dem genannten Verf. tritt der Rheumatismus nur als acute, oder chronische Entzündung auf; nach der Erfahrung zahlloser Aerzte erscheint er auch als reine Neurose, ohne alle vasculäre Beithat.

Nach dem Verf. kann die rheumatische Entzündung alle Organe befallen, aber vorherrschend nur die fibrösen und serösen Häute derselben, aber aus unsern und selbst des Verf. Beobachtungen geht unzweifelhaft hervor, dass diese Entzündung eben so gut im Zellgewebe und im Parenchym der Organe auftreten kann.

Nach des Verf. Ansicht kann die rheumatische Entzündung (Hyperaemie) ohne alles Exsudat bestehen, (zugegeben) wenn es aber zum Exsudat kommt, so ist solches immer ein faserstof-

figes. Nach vieler Aerzte Erfahrung kommt aber beim Rheuma auch ein seröses Exsudat häufig vor.

Nach des Verfassers Meinung wird beim Rheuma kein eiteriges Exsudat beobachtet; nach unserer und anderer Aerzte Erfahrung ist die Eiterbildung beim Rheuma, namentlich beim Rheumatismus des Zellgewebes sogar häufig, nur beim Gelenkrheuma ist sie sehr selten, woran die anatomischen und physiologischen Verhältnisse dieser Gebilde zum Theil Schuld sein mögen.

Weiter sagt der Verfasser, er habe öfter beobachtet, dass fixe Rheumatismen, z. B. rheumatische Drüsengeschwülste, nach kürzerer oder längerer Dauer mobil geworden und dann wie ein gewöhnlicher Rheumatismus verlaufen seien. Eine Beobachtung, die uns neu und für die Pathologie der Rheumatismen gewiss von Interesse ist. Ferner behauptet der Verf., dass der Rheumatismus im Körper latent bleiben, und dass dieser latente Zustand lange, selbst Jahre lang dauern könne und dass dann über kurz oder lang die ausgebildete Krankheit, meist in Folge eines Witterungswechsels plötzlich wieder auflebe. Ja Herr *Wiss* geht so weit, zu behaupten, dass durch die meisten der gebräuchlichsten Heilmethoden der Rheumatismus nicht radical geheilt, sondern nur auf den latenten Zustand zurückgebracht werde. Dass an diesen Behauptungen etwas wahres ist, und dass der latente Zustand bei chronischen Rheumatismen vorkomme, das haben auch wir längst vermuthet, als wir bei Kranken, die früher an Rheumatismen gelitten, nach kürzerer oder längerer Zeit Knochenschwielen auftreten sahen, die nach ihrer scheinbaren Heilung öfter wiederkehrten; der Herr Verfasser geht aber in seinen Behauptungen gewiss zu weit, und hat offenbar rheumatische Anfälle, die in Folge von neuen Verkühlungen eingetreten sind, für das Wiederaufleben eines latenten Rheumatismus genommen.

Der Herr Verf. bespricht etwas ausführlich die rheumatischen Exsudate, und zeigt unter anderen, wie diese Exsudate die Gewebe so in Anspruch nehmen können, dass dieselben in eine compacte unkenntliche Masse verschmelzen: er berichtet als Beispiel einen Fall, wo die Gallen-Ausführungsgänge bis zu ihrer gemeinschaftlichen Mündung im Duodenum (ductus cysticus, hepaticus und choledochus) ohne eine Spur von Lumen zu fibroiden Strängen umgewandelt und an diesen die einzelnen Gewebe nicht mehr zu unterscheiden waren.*) Eine solche compacte Masse bilden auch die rheumatischen Geschwülste in der Haut und im Unterhaut-Zellgewebe, wo die Fascien, die Drüsen, das subcutane Zellgewebe und die Haut zu einer Masse verschmolzen sind, während andere Entzündungen sich mehr in den einzelnen Schichten bestimmter Gewebe verbreiten. Verfasser hebt endlich hervor, dass die rheumatischen Exsudate gerinnen, und sich zu Bindegewebe organisiren, aber nicht zu Faserzellen und gelockertem Bindegewebe, sondern zu dem homogenen, schwerfaserigen contractilen Bindegewebe *Curswells*, welches *Virchow* als „Narbengewebe mit der Fähigkeit zur selbstständigen fortgehenden Contraction" dargestellt hat, wodurch die Contracturen und Verwachsungen ihre Erklärung finden. Was der Verf. über die rheumatischen Exsudate vorträgt, verdient wohl die Beachtung der Aerzte, aber es musste uns auffallen, dass er die wichtige Schrift von *Robert Froriep* über die rheumatische Schwiele so gänzlich ignorirt, die abgesehen von ihren so werthvollen elektrisch-therapeutischen Beobachtungen diese Richtung des rheumatischen Krankheitsprozesses zuerst so klar aufgefasst hat.

Schliesslich müssen wir bemerken, dass für unsern Vf. Rheuma und Gicht identische Krankheiten und nur dadurch von einander verschieden sind, dass das Rheuma jüngere die Gicht aber ältere Personen befällt. Auch behauptet der Vf., es sei noch nie harnsaures Natron im Blut der Gichtkranken gefunden worden: während doch *Jahn* die Krystalle dieses Salzes allerdings im Blut solcher Kranken gesehen, und wenn wir nicht irren, auch *Garrod* dieselben nachgewiesen hat.

Die Behandlung betreffend, so war der Vf. immer sehr glücklich bei der Anwendung von Dampfbädern und dem gleichzeitigen innern und äusseren Gebrauch des Jodkalium. Die Dampfbäder allein können nur im Anfang eines acuten Rheuma Heilung erzielen, sowie aber einmal die Krankheit Wurzel geschlagen, reichen sie zur radicalen Heilung nicht aus. Aber auch das Jodkalium innerlich und äusserlich (in Salbenform) reicht nicht zur radicalen Heilung aus, denn es kann nicht verhindern, dass die unterdrückten Erscheinungen über kurz oder lang wiederkehren. Welchen hohen Werth das Jod, namentlich bei chronischen Rheumatismen habe,

*) Der Kranke dieses Falls hatte an einer rheumatischen Geschwulst in der Leistengegend gelitten, und war vom Verfasser erfolgreich mit Jod, aber ohne Zuziehung der Dampfbäder behandelt worden. Die Geschwulst war bereits beseitigt, als der Reconvalescent sich einer starken Erkältung aussetzte. Er wurde plötzlich von einer furchtbaren Colik befallen, die Schmerzen waren am heftigsten im rechten Hypochondrium, wo sich auch eine tiefliegende, fluctuirende Geschwulst (die Gallenblase, wie sich später ergab) zeigte; dann zogen sie im ganzen Leib umher und nach der Brust; es trat Lähmung der ganzen rechten Seite, Oedem der Haut und alle Zeichen inneren Brandes ein. Trotz streng antiphlogistischer Behandlung starb der Mann 2 Tage nach dem Anfall. Die Section ergab ausser der oben bezeichneten Veränderung der Gallenausführungsgänge, eine Injection des Peritonaeums in der Umgebung der Gallengänge, Ueberfüllung der Gallen- und Blutgefässe, der Leber mit ihrem Contentum und Brand der ganzen rechten Lunge.

das dürfte jeder erfahrene Arzt wissen. Aber der Verfasser ist unseres Wissens der erste, welcher die Verbindung der Dampfbäder mit dem Jod urgirt. Der Verf. hatte nicht Gelegenheit, die russischen Dampfbäder mit kalten Begiessungen anzuwenden, sondern behalf sich mit den durch eine Weingeistlampe hergestellten Dampfbädern, wo von einer kalten Begiessung nicht die Rede ist, und dennoch blieben seine geheilten Formen in jeder Jahreszeit von Rheumatismen frei. Er sagt freilich, dass durch seine Methode der Rheumatismus gründlich geheilt, der Uebergang desselben in den latenten Zustand verhütet werde. Der Verf. gibt beim acuten Rheuma das Jodkalium auch in Verbindung mit Colchicum und Opiumtinctur.

Erheblich ferner, namentlich in medicinisch-geographischer Beziehung ist die Arbeit des Dr. Friedmann. Derselbe berichtet nach eigenen Beobachtungen, dass in Tropengegenden der Rheumatismus bei Negern, Malayen, Creolen und Europäern sehr häufig vorkommt und im Ganzen in den heissen Ländern noch häufiger ist, als in Europa. Das Beriberi in Ostindien ist nach *Fr.* eine rheumatische Krankheit (wir haben vor 12 Jahren dasselbe behauptet) und zwischen dem einfachen Rheumatismus, dem sogenannten entzündlichen Hydrops und dem Beriberi bestehen verschiedene Uebergangs-Formen. Für *Fr.* ist besonders die im Körper angehäufte Elektricität Ursache der Krankheit, und die Ausscheidung dieser Elektrizität durch innere Anregung der Lebens-Energie das kräftigste Mittel zur Verhütung und Heilung des Rheumatismus. Die Mannschaft der Schiffe, welche viel Muskelthätigkeit aufbieten muss, wird weniger häufig vom Rheuma befallen als die Mannschaft der Landmacht, obwohl auf Schiffen die Bedingungen für die Entstehung dieser Krankheit in stärkerem Maasse vorhanden sind; und bei der Marine leiden die Matrosen viel weniger am Rheuma, als die weniger thätigen Officiere. *Fr.* selbst konnte seinen chronischen Rheumatismus, der vielen Antirheumaticis getrotzt hatte, nur durch starke Muskelübung heilen, und dessen Wiederkehr nur durch dasselbe Mittel (Fechtübungen) verhüten. Er hat an sich das Knacken der Gelenke bei solchen Uebungen öfter beobachtet, welche jedesmal mit grosser Erleichterung und freierer Bewegung verbunden schien, und er meint daher, dieses Knacken sei nichts anderes, als ein elektrischer Schlag (?), indem die im Gelenke sich anhäufende Elektrizität durch die Bewegung entströmt. Desshalb könne auch nur nach angehäufter Elektricität und bis diese entfeert ist, ein Schall hervorgebracht werden. Im normalen Zustand übernehme die Haut die Entleerung der besonders an den Muskeln angehäuften Elektrizität; aber wenn im kranken Zustande und besonders bei Anlage zu Rheumatismen dies nicht der Fall sei, so bilden die zur Elektrizitäts-Entleerung angestellten Bewegungen der Glieder ein vortreffliches Vorbauungs- oder Heilmittel des Rheumatismus, und in solchen Fällen sei es dann möglich, lange nach einander ein Knacken der Glieder hervorzubringen, bis nämlich die angehäufte Elekrizität entleert sei. Herr *Friedmann* bemerkt, dass man schon früher den Zusammenhang der Elektrizität mit dem Rheuma geahnt und dass *Schoenlein* die Haut als das Organ der Elektrizitäts-Ausscheidung bezeichnet habe, dass aber von ihm nie ein direkter Beweis dafür gegeben und noch weniger ein darauf basirtes, wirksames therapeutisches Verfahren angestellt worden sei; Herr *Friedmann* gibt sich sonach dem Glauben hin, die Verhaltung und Anhäufung der Elektrizität als Ursache des Rheumatismus direkt bewiesen zu haben; während andere Pathologen, welche früher eine ähnliche Aetiologie des Rheuma adopirt hatten, dieselbe als unhaltbar aufgegeben haben.

Die im vorigen Jahre von den Herrn *Pouyet* und *Peyrand*, sowie von *de Larue* gegen Rheuma und Gicht gerühmten Eschenblätter bilden auch in diesem Jahre den Gegenstand einiger Journal-Artikel. *Deffis* bestätigt die bei mehr als 50 Personen erprobte Heilkraft dieser Blätter gegen chronisches Rheuma. *Marbotin* zeigt, dass diese Blätter seit 60 Jahren ein allgemein beliebtes Volksmittel gegen Gicht und Rheuma in Valenciennes sind, dass er selbst diese Blätter seit 15 Jahren mit bestem Erfolge anwende. *De Larue* veröffentlicht einige Fälle von acuten Gelenkrheuma, die er durch den ausschliesslichen Gebrauch der Eschenblätter immer in 4—5 Tagen geheilt hat. Er lies 20 Grammes dieser Blätter mit 200 Grammes Wasser kochen, den Zukker und ein beliebiges Gewürz zusetzen und davon alle 3—4 Stunden eine Theetasse voll nehmen

Otterburg endlich belehrt die Franzosen, dass nicht blos die Rinde der Esche gegen Wechselfieber, sondern auch die Blätter dieses Baums gegen Rheuma und Gicht in Deutschland längst gebräuchlich seien, und dass in Specie *Rademacher* dieselben in dieser Beziehung empfohlen habe, wie er *(Otterburg)* in seiner Schrift über die deutsche Medizin gezeigt habe. Er liest bei dieser Gelegenheit den Franzosen dann den Text wegen ihres Nichtwissens oder Nichtbeachtens der deutschen Leistungen.

Ueber die Eschenblätter selbst aber bestehen noch einige Meinungsdifferenzen. Dass die Blätter von Fraxinus excelsior und nicht von den Manna-reichen und purgirenden Blättern der Fraxinus ornus und Fr. rotuntifolia genommen werden müssen, darüber werden Alle einig sein; aber während *Deffis* sagt, die Eschenblätter müssen zu jener Zeit gesammelt werden, wo sie eine Art klebrigen Gummis ausschwitzen, welche

Zeit je nach dem Klima in den Mai oder Juni fälle, um dann im Schatten getrocknet zu werden, berichtet *Marbotin*, die Blätter würden in Valenciennes zwischen den zwei Marien-Tagen, 15. August und 15. September, gesammelt.

Das Schriftchen von *Benoit* und die Journal-Abhandlung von *Ailland* beschäftigen sich mit der Einrichtung und der Wirkung der heissen Terpentin-Dampfbäder in der Anstalt des Dr. *Benoit* vor den Thoren der Stadt Die an den Ufern der Drome. Diese Arbeiten bestättigen die gute Wirkung der genannten Dämpfe gegen catarrhalische und rheumatische Affectionen aller Art, und versichern, dass sie noch nie den Zustand eines Kranken verschlimmert oder überhaupt Nachtheil gebracht haben, und dass sie selbst von Personen mit apopiektischem Habitus ganz gut vertragen werden. *Ailland* bemerkt dabei, dass diese heissen Dämpfe einen ganz ähnlichen Zustand herbeiführen, wie wir ihn im zweiten Stadium eines mässigen Wechselfiebers vor uns haben, dass namentlich die Gefässe der Haut mit Blut überfüllt sind, und dass eine solche Hyperämie der äussern Körperfläche eine Ueberfüllung innerer Organe unmöglich mache. *Ailland* hat sich durch eigne Versuche überzeugt, dass das Verweilen in einem solchen Bade durchaus nicht mit Unannehmlichkeit, sondern eher mit einem Gefühl von Wohlbehagen verbunden ist. Im Uebrigen verweisen wir hinsichtlich dieser Bäder auf unsere Referate der vorhergehenden Jahre.

Gelenk-Rheuma.

Acutes Gelenk-Rheuma.

J. Alderson. On the Pathology and Treatment of acute Rheumatism, being the Lumleian lecture delivered before the Royal College of Physicians for 1853 London.

Dewalsche. De la Methode exspectante suivie dans le traitement du Rhumatisme articulaire aigu. Gaz. des Hôp. No. 90.

— Traitement du Rheumatisme articulaire aigu par la Veratrine. Gaz. des Hôp. Nr. 15.

Trousseau. Traitement du Rhumatisme articulaire aigu par la Veratrine. Gaz. des Hôp. Nr. 74.

Leon Gigot (de Levroux). Rhumatisme articulaire, Endocardite, Chorée; guerison rapide par la Veratrine. Ibid. Nr. 77.

Fabre. Du Traitement du Rhumatisme articulaire aigu par la Veratrine. Revue med. chir. Juillet.

Marotte. Du mode d'action Veratrina dans le Traitement du Rhumatisme articulaire. Ibid Septbr.

Aran. Recherches sur l'empiol de la Veratrine dans le Traitement de maladies febriles et en particulier de la Pneumonie, de la Fièvre typhoide, du Rhumatisme articulaire aigu etc. Bull. de Therap. Juillet 15. 30. Novbre. 15.

Chuckerbutty. The connexion between Rheumatism, Pericarditis and Jaundice. Med. Times. Juny 4.

Ormerod. A comparative View of some of the more important points of the Pathology of rheumatic and non-rheumatic Pericarditis. Lancet 1852. Novbr.

Vigla. Observations pour servir a l'histoire des complications cérébrales dans le Rhumatisme articulaire aigu. Mém. lu à la Soc. med des Hôpit. Archives gener. July. Gaz. des Hôp. Nr. 81. 82.

Bericht über die Sitzung der Soc. med. des Hôp de Paris vom 23. Februar und 25. Mai 1853 Union méd. Nr. 60 und 87 (betrifft *Vigla's* Beobachtungen).

Schwarz. Metastatisches Hirnleiden bei Rheumatismus. Aus den Sitzungsprotokollen der Gesellschaft der Rigaër Aerzte. Med. Ztg. Russlands Nr. 35.

Dr. *Alderson* hat seinen Vortrag über Pathologie und Therapie des acuten Rheuma, den er vor dem königlichen Collegium der Aerzte in London gehalten, besonders abdrucken lassen, und da man gewöhnlich in solchen Vorträgen etwas Besonderes erwartet, so müssen wir unsere Leser mit dem wesentlichen Inhalt desselben bekannt machen.

Dr. *Alderson* stellt über die Pathologie des acuten Rheuma folgende Theorie auf. Beim acuten Rheuma findet sich im Blute eine Vermehrung des Faserstoffes und eine Verminderung der Blutkügelchen wie bei der gewöhnlichen Entzündung. Der Rheumatismus ist sohin eine Species des Genus Entzündung. Der Vorgang dabei ist aber folgender: Die Inspiration vermehrt das Fibrin und das Fibrin vermindert sich im Blut, welches nicht mit Oxygen in Berührung kömmt. Wenn daher Blut häufiger durch die Lungen strömt, so wird es durch eine stärkere Aufnahme von Sauerstoff reicher an Fibrin. Kälte erzeugt den Rheumatismus, besonders wenn man aus einem warmen Zimmer kommt, wo man eine kohlensäure-reiche Luft geathmet hat; das carbonisirte Blut bemächtigt sich begierig einer übergrossen Menge von Sauerstoff und die Bildung einer excessiven Menge von Fibrin ist die Folge davon. Das mit Fibrin überladene Blut circulirt und da die Oberfläche erkältet ist, so wird das Fibrin an der Peripherie nicht zur Ernährung tauglich gemacht, es geht daher von den Arterien in die Venen über und von da ins Herz, welches dadurch überreizt wird, und so wird der Circulus vitiosus mit wachsendem Erfolg unterhalten. Dieses mit Fibrin überladene Blut stockt in den fibrösen Geweben der Gelenke, weil hier die Haargefässe zwischen unnachgiebigen fibrösen Geweben liegen und die natürliche Erleichterung dieser verstopften Haargefässe erfolgt durch Erguss in die Gewebe. Wenn dieser Erguss und die dadurch bedingte Erleichterung in einem Gelenke eingetreten ist, so wird ein anderes Gelenk afficirt, welches auf dieselbe Weise von Fibrin sich befreit. Das ist die Erklärung der Metastasen. Diese Theorie bedarf gewiss keiner Widerlegung. Der Herr Verf. scheint nicht zu wissen, dass die Vermehrung des Faserstoffs Folge und nicht Ursache der Blutstockung in der Capillarität ist, der andern Ungeheuerlichkeiten gar nicht zu gedenken.

Die Therapie betreffend, stellt Verf. keinen neuen Heilplan auf, sondern mustert die bereits gebräuchlichen von seinem chemischen Standpunkte aus.

Dr. *Decalsche* bespricht das expectative Verfahren, welches Dr. *Gouzee* im Militairspital von Antwerpen gegen den acuten Gelenkrheumatismus beobachtet, und welches darin besteht, dass er lauwarme Bäder für die leidenden Gelenke anordnet, welche aber dabei möglichst in der horizontalen Lage erhalten werden müssen; in der Zwischenzeit werden die Gelenke mit Kataplasmen bedeckt. Dabei verdünnende Getränke und Milch zur Nahrung. Sobald die Krankheit in den Gelenken schwindet, bekommt der Kranke nahrhafte Speisen in mässiger Quantität und zur Sicherung der Kur wohl auch bittere Mittel oder Tonica, namentlich schwefelsaures Chinin. Herr *Decalsche* bezeichnet dieses Verfahren als das beste, welches man gegen diese Krankheit anbieten könne, da der acute Gelenkrheumatismus die Neigung habe in 7 bis 14 Tagen seinen Verlauf abzuschliessen. Um diese Behauptungen zu rechtfertigen, werden 6 Krankheitsfälle mitgetheilt, die allerdings bei dem genannten Verfahren in 5 bis 7 Tagen einen ganz glücklichen Ausgang nahmen. Diese Fälle waren aber an sich von sehr milder Art, und wenn auch in zweien derselben ein Blasegeräusch beim ersten Herzschlag zugegen war, so fehlte jedes andere Zeichen, welches auf ein Ergriffensein des Herzens hinzeigte und Herr *Decalsche* glaubt selbst nicht, dass in diesen Fällen eine Endocarditis zugegen war. Gegenwärtig macht das Veratrin als zuverlässiges Mittel gegen den Gelenkrheumatismus viel Aufsehen und wir müssen diesem heroischen Mittel eine nähere Besprechung widmen. Es steht fest, dass *Bardoley* in England die ersten Versuche mit dem innern Gebrauch des Veratrins gegen Rheumatismen gemacht hat, und zwar scheint er von der Ansicht ausgegangen zu sein, dass die Colchicum-Präparate Veratrin enthalten*), denn er stellte seine Versuche so an, dass er eine Reihe von Kranken mit Colchicum, eine zweite Reihe mit Veratrin behandelte. Dr. *Piedagnel*, welcher von dem Colchicum günstige Erfolge gesehen und ebenfalls das Veratrin für das wirksame Princip im Colchicum gehalten hatte, machte gleichfalls Versuche mit dem Veratrin gegen den acuten Gelenk-Rheumatismus in seiner Abtheilung im Hotel-Dieu, und seine Erfolge sind theils im Bulletin de Therapeutique 1852 August und in den Dissertationen seiner Schüler *Couillot* und *Fabre* veröffentlicht worden (vergl. Jahresbericht pro 1852 Bd. IV. 117). *Trousseau* hat darauf die Versuche wiederholt und *Bouchut*, *Gigot*, *Marrotte* und Andere sind ihm gefolgt, und es war über die Heilkraft dieses Mittels nur eine Stimme, bis *Aran* mit seinen Beobachtungen dazwischen trat, welche kein so gutes Resultat geliefert. Denn von 8 Fällen von acuten Gelenkrheuma wurden nur 4 und zwar schnell geheilt; in 2 Fällen wurde das Mittel nicht vertragen, indem es eine gar zu grosse Depression bewirkte; in 2 Fällen blieb es selbst bei langem Gebrauch ohne Erfolg, ja es bildete sich unter seiner Anwendung Endocarditis aus; in einem Falle von subacutem Gelenk-Rheuma leistete es auch nichts.

*) Auch wir hatten dieses geglaubt, dem wird aber von den tüchtigsten Pharmaceuten widersprochen.

Es wurde übrigens auch schon von andern Beobachtern bedauert, dass das Veratrin nicht von allen Kranken vertragen werde, indem es zuweilen eine heftige Gastro-Intestinal-Reizung und excessive Ausleerungen nach oben und unten, nicht selten auch eine bedenkliche Depression bewirke. Ob aber diese schlimmen Wirkungen dem Mittel selbst oder der unpassenden Anwendung desselben zur Last fallen, das wird sich weiter unten zeigen.

Die Art, wie dieses Mittel in Frankreich durchgängig angewendet wird, ist folgende: Es werden Pillen bereitet, von denen jede 5 Milligrammes (sohin $^1/_{12}$ und nicht $^1/_{10}$ Gran wie die Franzosen sagen) Veratrin enthält. Der Kranke bekömmt am ersten Tage eine solche Pille, am zweiten Tage zwei, nämlich früh und abends eine; am dritten Tage drei, nämlich alle 8 Stunden eine; am vierten Tage vier oder alle 6 Stunden eine; am fünften Tage fünf in vierstündlichen Intervallen; am sechsten Tage sechs, und so wird nöthigenfalls bis auf 9 Pillen in 24 Stunden gestiegen. Dieses ist das Verfahren von *Trousseau* und seinen Nachfolgern; *Marrotte* dagegen gibt nach *Piedagnel's* Vorgang gleich am ersten Tage 2 Pillen, am zweiten Tage 4 und am dritten Tage 6 Pillen. Wenn starke Durchfälle und Erbrechen eintreten, so wird entweder mit den Pillen ganz ausgesetzt oder die Dosis derselben vermindert, und wenn die genannten Zufälle verschwunden sind, wird wieder mit der Zahl der Pillen gestiegen; dabei soll es vorgekommen sein, dass Kranke, die bei 4 Pillen Durchfälle bekamen, nach 2tägiger Verminderung der Dosis wieder bis zu 6 Pillen steigen konnten, ohne von denselben belästigt zu werden. In manchen Fällen aber wurde laut *Aran*'s Zeugniss das Veratrin gar nicht vertragen; auch wird von *Aran* empfohlen, gegen die Gastro-Intestinal-Reitzung, welche durch das Veratrin verursacht worden ist, einige Gaben Laudanum oder Aether zu verordnen. *Borchat* aber ist dem Ziele schon etwas näher gekommen, indem er räth, auf je 5 Milligrammes Veratrin auch 5 Milligrammes Opium-Extract zu geben, oder mit andern Worten jede seiner Pillen enthält 5 Milligr. Veratrin auf 5 Milligrammes Opium-Extract, um die schlimme Wirkung des Veratrin von vorne herein zu verhüten. Die französischen Beobachter kommen darin überein, dass das

Veratrin eine auffallende Wirkung auf den Puls übt, indem es die Frequenz desselben sehr ermässigt, dass in gleichem Maase die Respiration seltener wird und die Temperatur des Körpers sinkt. Ausserdem bemerkt *Aran*, dass eine tiefe Depression des Nervensystems eintrete sich offenbarend durch Blässe und Magerkeit des Gesichts, ausdrucksloss Augen, erloschene Stimme und allgemeine Müdigkeit und Schwäche; dass aber dieser allarmirende Zustand nach Beseitigung des Mittels schnell verschwinde, namentlich wenn man Fleischbrüh und Wein gibt, nach welchem die Kranken grosses Verlangen haben. Dem Harn scheinen diese Beobachter keine Aufmerksamkeit zugewendet zu haben. Die therapeutischen Wirkungen dieses Mittels offenbaren sich durch mehr weniger rasche, zuweilen aber auch etwas langsame Rückbildung der Gelenkaffectionen (in 3 bis 7 Tagen), so dass einer der genannten Beobachter gemeint hat, die Wirkung des in grossen Dosen gereichten Chinins gegen Gelenkrheuma sei eine raschere. Das Veratrin heilte aber nicht bloss den einfachen Gelenk-Rheumatismus, sondern auch den mit Endocarditis und selbst mit Chorea complicirten, wie mehrere Beobachtungen von *Trousseau* und *Marrotte* darthun, namentlich aber die von *Leon Gigot* veröffentlichte Krankheitsgeschichte beweist, welche dem Veratrin ein um so glänzenderes Zeugniss ausstellt, als der Fall zur Zeit, wo *G.* die Behandlung übernahm, bereits ein veralteter und, man darf sagen, übel behandelter war, und dennoch alle Zufälle beim Gebrauche des Veratrins schnell wichen und vollständige Genesung erfolgte. Auch *Piedagnel* hat bereits behauptet, dass die im Gefolge des Gelenkrheuma auftretende Endo- und Pericarditis dem Veratrin eben so sicher weiche, als die Gelenkaffectionen, und dass nach der Behandlung des Gelenkrheuma durch Veratrin viel seltener organische Herzkrankheiten zurückbleiben als nach der Behandlung mit andern Mitteln.

Ehe wir in unserm Berichte weiter gehen, sei es uns gestattet, die von den Franzosen gewählte Anwendungsweise des Veratrin für in jeder Beziehung bedenklich zu erklären: Bedenklich in der Einzeldosis, bedenklich in der Tagesdosis, bedenklich in der Isolirung des Veratrins. Die Einzeldosis von $^1/_{12}$ Gran Veratrin ist für viele Kranke zu gross; wir wagen selbst in der Verbindung mit Opium höchstens $^1/_{16}$ Gran pro dosi zu geben, und selbst in dieser Dosis und Verbindung erregte es Erbrechen, *Costes* in Bordeaux gibt gar nur 1 Milligrmme pro dosi. Mit einer Dosis in 24 Stunden anzufangen, heisst unnützerweise die Zeit verlieren, denn das Veratrin ist eins von jenen Mitteln, die zwar einen starken Angriff auf den Organismus machen, aber in entsprechender mässiger Dosis gereicht keine anhaltende Wirkung hervorbringen. Man sollte daher immer gleich am ersten Tage 3—4 Dosen in 6stündigen Zwischenzeiten reichen, was man bei kleineren Gaben von $^1/_{24}$ Gran recht gut kann.

Endlich muss man dem Veratrin immer Opium oder Morphium zusetzen, wenn man seiner Wirkung sicher sein will, denn das Opium steigert die Heilkraft des Veratrins und mässigt seine giftige Wirkung. Jede Dosis Veratrin fordert einen Zusatz von $^1/_8$ Gran Morphium aceticum oder von $^1/_4$ Gran Opium. Wir sprechen aus einer langen und reichen Erfahrung, und wenn wir auch bis jetzt mehr mit der Colchicum-Tinctur als mit dem Veratrin experimentirt haben, so steht fest, dass diese beiden Mittel sich in ihren Wirkungen sehr ähnlich sind.

Es lässt sich denken, dass der vielseitig berühmten Heilkraft des Veratrin's gegenüber, die französischen Aerzte sich auch die Frage stellten, auf welche Weise denn das Veratrin seine Heilwirkung erreiche, und es war nicht anders zu erwarten, als dass in dem Lande, wo zuerst der sogenannten Aetiologie der Krieg erklärt, und jedes specifische Wesen der Krankheit in Abrede gestellt wurde, auch die Heilwirkung des Veratrins in einen physiologischen Rahmen eingezwängt werden wollte. So hat denn gleich *Trousseau* angenommen, dass das Veratrin seine Wunder durch seine physiologische Wirkung auf die Nahrungsschleimhaut zu Stande bringe und sohin auch behauptet, dass diese Wirkung zur Heilung nöthig sei. *Fabre* hat dieser Ansicht einen eigenen Artikel in der Revue medico-chirurgicale gewidmet und in seiner Verblendung übersehen, dass die zur Begründung dieser Ansicht aus *Trousseau*'s Klinik aufgeführten Krankheitsgeschichten theilweise gegen ihn sprechen. Aber in Frankreich ist die Zeit des starren Anatomismus und seines Gleichen vorüber und allseitig erheben sich dort Stimmen dafür, dass bei den Krankheiten neben den physiologischen Funktionsstörungen und neben den anatomischen Veränderungen auch das pathologische Agens, das Nosos oder nenne man es wie man wolle, in Rechnung zu bringen sei und so hat denn auch in der vorliegenden Frage *Marrotte* gleichfalls in der Revue medico-chirurgical nachgewiesen, dass die Ansicht von *Trousseau* und *Fabre* irrig sei, dass das Veratrin Heilung ohne irgend eine wahrnehmbare Gastro-Intestinal-Reizung effectuiren könne, dass seine Wirkung vielmehr eine specifische sei; und die Gazette des Hôpitaux hat in ihrer Nummer vom 5. Februar (Nr. 15.) die Erfolge des Veratrin's mit den Worten angekündigt: „Wir haben nur eine Behandlung, die wir gern proclamiren, weil sie nicht gegen die krankhafte Manifestation, nicht gegen die Affection, sondern gegen die Krankheit selbst, gegen die Diathese gerichtet ist. Was leistet die allgemeine und örtliche Blut-

entleerung beim acuten Gelenk-Rheuma? Sie bekämpft die Entzündung. Dasselbe gilt vom Brechweinstein; aber die Entzündung ist nur der Ausdruck, das Ergebniss der Krankheit, die nichts anderes ist, als die rheumatische Diathese, gegen welche die Blutentleerungen und die Contrastimulantia nichts vermögen, eder nicht mehr als sie gegen die Krankheit oder die Diathese bei der syphilitischen Iritis ausrichten. Das Veratrin dagegen greift die Krankheit, die rheumatische Diathese selbst an und bekämpft dadurch secundär auch die Affection, wie der Merkur eder das Jodkalium die syphilitische Diathese angreifen und dadurch secundär die syphilitische Iritis bezwingen."

Um aber die Wirkung des Veratrin's studiren zu können, muss man wissen, dass dasselbe seine Heilkraft nicht auf den Gelenk-Rheumatismus beschränkt, sondern auch auf andere Formen oder Arten von Rheuma und selbst auf ganz andere Krankheiten erstreckt. Nachdem der Amerikaner *Norwood* in dem Veratrum sevodilla oder Veratrum viride ein Heilmittel gegen das Fieber überhaupt, gleichwiel durch welche Ursache dasselbe bedingt sei, gefunden haben wollte, und nachdem *Aran* leicht erkannte, dass das Veratrum viride nur durch das in ihm enthaltene Veratrin die fraglichen Dienste leisten könne, so begann dieser letztere mit dem Veratrin gegen verschiedene Krankheiten zu experimentiren. Er hat es namentlich erprobt gegen die Pneumonie, gegen den Ileotyphus und gegen den Gelenkrheumatismus und in seiner oben angeführten Abhandlung im Bulletin de Therapeutique theilt er mehrere Fälle von Pneumonie mit, welche er erfolgreich mit Veratrin behandelt hat. Er hat aber das Veratrin auch versucht gegen Pleuresie, gegen Peritonitis, Masern, Lungen-Phthise, albuminöse Nephritis, und gegen die Entzündung der Frauenbrust, ohne aber zu bemerken, welchen Erfolg er von diesem Mittel in den letzgenannten Krankheiten erzielt hat.

Wir gehen nun an die Musterung derjenigen Arbeiten, welche von den im Gefolge des Gelenkrheumatismus auftretenden secundären Affectionen handeln.

Die häufigste Affection dieser Art ist die Pericarditis und die Endocarditis. Aber es scheint, dass nicht in allen Fällen, wo man eine Endocarditis zu diagnosticiren pflegt, eine solche auch wirklich vorhanden ist. Wir haben bereits oben bei der Behandlung des acuten Gelenkrheuma gesehen, dass Dr. *Dewalsche* in solchen Fällen, wo der erste Herzton von einem mehr oder weniger starken Blasegeräusch begleitet ist, ohne dass anderweitige Symptome eines Herzleidens zugegen sind, die Anwesenheit einer Endocarditis in Abrede stellt. Wir finden nun weiter, dass *Henry Royer* und *Bourdon* in der Sitzung der Societé med. des Hôpitaux de Paris vom 23. Februar Beispiele anführen, wo bei Kranken, die neben ihrem Gelenkrheuma ein deutliches Blasegeräusch beim ersten Herzten wahrnehmen liessen und an hinzugetretener Hirnaffection starben, keine Spur einer Veränderung im Herzen aufgefunden werden konnte. Ob nun in solchen Fällen das Blasegeräusch durch die Beschaffenheit des Blutes, oder wie wir vermuthen durch eine krampfhafte Affection einer Mündung eder eines Klappen-Apparats bedingt war, lässt sich nicht entscheiden.

Wir wollen hier noch der drei Fälle gedenken, welche Dr. *Chuckerbutty* veröffentlicht hat: In diesen Fällen litten die Kranken an Schmerzen in verschiedenen Theilen des Körpers, besonders aber im Rücken und in den Gliedern, ohne dass aber Geschwulst oder Röthe der Gelenke wahrzunehmen war, die Krankheit sohin mehr in der Form des Rheumatismus vagus eder als rheumatisches Fieber ohne entschiedene Localisation auftrat. Eine solche Localisation zeigte sich aber bald als Pericarditis mit allen Merkmalen dieser Art Herzaffection, als da sind: Beschleunigung, Kleinheit, Schwäche und Intermissionen des Pulses; Dyspnoe; Hervorragen, vermehrter Durchmesser, Veränderung eder Umkehrung der konischen Form des Praecerdial-Raums; Reibungsgeräusch; Fluctuation in den Praecordial-Intercostal-Räumen; Veränderungen der Grenzen der mattklingenden Praecerdialgegend bei Lageveränderungen des Kranken; Verschwinden aller dieser Symptome und Rückkehr zu dem normalen Zustand unter der ärztlichen Behandlung. Diese Fälle von Pericarditis können rein als primäre oder secundäre rheumatische Pericarditis aufgefasst werden. Am 3. oder 4. Tage nach dem Beginn der Pericarditis gesellte sich eine tiefe gelbe Färbung der Haut, der Schleimhäute und der Secretionen hinzu, während der Gallenfärbsteff in den Fäces fehlte. Alle drei Fälle wurden durch allgemeine und örtliche Blutentleerungen, wiederholte Blasenpflaster, Purgirmittel und den Gebrauch von Calomel mit Opium geheilt. Alle drei Fälle kamen im Monat July vor, aber sie waren die einzigen dieser Art, die der Verf. je beobachtet hat, obwohl die Gelbsucht an und für sich in Indien sehr häufig ist. Er fragt nun, eb die Gelbsucht nicht Folge des Herzleidens und der gestörten Circulation war und zeigt darauf hin, dass nach *Louis* Entzündungen des Bauchfells und der Leber zu den Folgeübeln der Pericarditis zählen.

Dr. *Ormerod* folgert aus einer Zusammenstellung von 33 genau beobachteten Fällen von rheumatischer Pericarditis, dass dieselbe sich im Durchschnitt erst am 10. Tag nach Ausbruch des Rheumatismus entwickelt und dass die Pericarditis und ihre Heftigkeit in keinem direkten Verhältniss zu der Heftigkeit der Gelenkaffection

steht, dass vielmehr bei einem sehr mässigen Gelenkleiden eine heftige Pericarditis auftreten und andererseits ein heftiger Gelenkrheumatismus ohne Betheiligung des Herzens verlaufen kann.

Weit seltener als die Affectionen des Herzens sind die des Hirns oder der Hirnhäute im Gefolge des Gelenkrheumatismus; in diesem Jahre aber liegen einige erhebliche Mittheilungen darüber vor. Im zweiten Fascikel der Verhandlungen der Société medicale des hopitaux de Paris findet sich eine Beobachtung, welche Dr. *Gosset* der Klinik des Professors *Requin* entnommen und unter der Bezeichnung Meningite rhumatismale veröffentlicht hat; wahrscheinlich dadurch veranlasst hat nun Dr. *Vigla*, Arzt an der Maison municipale de santé vor der obengenannten Société medicale des hôpitaux eine Arbeit vorgetragen, welche 6 hieher gehörige Fälle enthält. Diese Fälle sind dreierlei Art:

1) Bei zwei derselben stellte sich während des Verlaufs eines heftigen Gelenkrheuma ein heftiges Delirium ein, ohne dass aber sonstige Erscheinungen von Meningitis zugegen waren; in dem einen dieser beiden Fälle verschwand die Affection der Gelenke in demselben Augenblick, als die Cerebralsymptome erschienen und mit dem Aufhören des Deliriums kehrte das Gelenkleiden zurück. In dem zweiten Fall dagegen hielten die Cerebralsymptome gleichen Schritt mit den Herz- und Gelenkerscheinungen. Beide Fälle wurden erfolgreich mit Opium behandelt: in dem ersten Fall verschwand das Delirium auf den Gebrauch des Opiums und das Gelenkleiden kehrte zurück; in dem zweiten Falle verschwand auf den Gebrauch des Opiums nicht blos das Delirium, sondern auch das Gelenkleiden und die vorhandene Pleuresie kam nun rasch zur Entscheidung. In diesen Fällen soll das Delirium nicht durch eine Meningitis bedingt, sondern sympathischer Art und nervöser Natur gewesen sein, ähnlich den Delirien, die so häufig im Gefolge von fieberhaften Krankheiten erscheinen. Wenn uns eine solche Anschauung überhaupt zweifelhaft erscheint, so wird sie in dem Falle, wo eine ganz unzweideutige Metastase vorlag, geradezu unzulässig.

2) In einem Fall waren die Erscheinungen der Gelenk- und der Herzaffection durch Aderlässe coup sur coup gemildert worden, aber eine grosse Besorgniss des Kranken über den Ausgang seiner Krankheit zurückgeblieben; dazu kam eine grosse Unruhe, endlich brach ein heftiges Delirium mit Flockenlesen, Sennenhüpfen, ungeordneten Bewegungen etc. aus, welche Erscheinungen einem tiefen Coma Platz machten. Der Tod erfolgte in 4—5 Tagen. Die Section wurde nicht gemacht. Solche Fälle bezeichnet *Vigla* als Meningitis rheumatica.

3) In drei Fällen brach in der Nacht bei den Kranken eine grosse Unruhe aus; in zwei derselben ging die Unruhe direct in Coma über, in einem wurde zwischen die Unruhe und dem Coma ein sehr kurzes Stadium mit Delirium und convulsivischen Bewegungen eingeschoben. Alle drei endeten innerhalb 1—2 Stunden mit dem Tod. Ihr Verhältniss zum Gelenkleiden war folgendes: in dem einen Fall nahm ein dem Anschein nach ganz gutartiger Rheumatismus einen ungestörten Verlauf; in den beiden andern Fällen waren die Gelenkerscheinungen bereits sehr gemildert oder beinahe ganz verschwunden, ohne dass aber die Kranken jenes Gefühl von Wohlbefinden hatten, welches sich in der wahren Reconvalescenz einstellt. Die Section konnte leider nicht gemacht werden. Diese Fälle bezeichnet *Vigla* nach dem Vorgang *Stoll's (Stoerk's?)* als rheumatische Apoplexie, wenn er auch zugestehen muss, dass der Name nicht ganz passend ist.

Vigla stellt sohin drei Arten von Hirnaffection auf, die im Gefolge des Gelenkrheumatismus beobachtet werden, nämlich eine nervöse sympathische Hirnaffection, eine Meningitis rheumatica und eine Apoplexia rheumatica.

Bei der Discussion, welche sich über diesen Vortrag erhob, erfahren wir fürs erste, dass nach *Bouillauds* Versicherung in seiner Klinik in jedem Jahre beiläufig drei Fälle von rheumatischer Hirnaffection vorkommen, die in weniger als 24 Stunden tödtlich enden. Da aber alle anderen Hospitalärzte diese Zufälle nur selten zu sehen bekommen, so wird die Vermuthung ausgesprochen, dass die von *Bouillaud* beliebte Behandlung des Gelenkrheumatismus (Aderlässe coup sur coup) an dieser Häufigkeit der Hirnzufälle einigen Antheil haben könne.

Ferner erfahren wir, dass *Bourdon* sich eben mit einer Arbeit über diese secundären rheumatischen Hirnaffectionen beschäftigt, die er bald der Gesellschaft vortragen wird und zu diesem Zwecke schon 40 Fälle zusammen gestellt hat, von denen 30 tödtlich endeten. Auch *Bourdon* stellt dieselben 3 Kathegorien von rheumatischen Hirnaffectionen auf wie *Vigla* und aus denselben Motiven. Von der nervösen Kathegorie hat er 4 Fälle gesammelt, die alle ausser dem Delirium keine Erscheinung von Meningitis wahrnehmen liesen. In den Fällen der zweiten Kathegorie wurden die deutlichen Spuren der Entzündung in der Leiche gefunden. Was endlich die Fälle der dritten Kathegorie betrifft, so wurde in den Leichen eine Injection der Meningen, namentlich der weichen Hirnhaut oder auch ein schwaches seröses Exsudat gefunden. *Henry Rocher* führt übrigens einen Fall aus *Recamier's* Klinik an, wo beim Ausbruch des Deliriums die Gelenkaffection zurücktrat und der Tod sehr rasch erfolgte, und wo man weder im Hirn noch in dessen Häuten eine materielle Veränderung fand, welche den Tod hätte erklären können.

Fälle dieser dritten Kathegorie wurden auch von *Barthez*, *Grisolle* und *Beau* beigebracht; alle (mit Ausnahme des von *Beau* beobachteten Falls) stimmten darin überein, dass der Tod in sehr kurzer Zeit erfolgte; aber hinsichtlich der Erscheinungen zeigten sich Verschiedenheiten: in einigen Fällen erschien das Delirium, es gesellten sich Convulsionen dazu, und die Kranken starben rasch, ohne dass es zu nennenswerthem Coma kam; in anderen Fällen folgte auf das Delirium mit oder ohne Convulsionen ein tiefes Coma, in welchem die Kranken verschieden; in noch anderen Fällen fehlte das Delirium, indem die Unruhe des Kranken sofort in Betäubung und Coma überging.

Der Fall von *Beau* verdient eine besondere Erwähnung. Bei einem 17jahrigen Jüngling erschien im Verlauf eines nicht gerade heftigen Gelenkrheumatismus eines Morgens ein heftiges Delirium, welches trotz der Anwendung von Blutegeln nach 24 Stunden in Coma und nach weiteren 24 Stunden in Carus überging. Der Kranke schien verloren, da lies *Beau* ein grosses Blasenpflaster auf den Kopf legen: am andern Tag Besserung, Zeichen von Bewusstsein, allmäliges Verschwinden der Hirnsymptome und Heilung*). *Beau* diagnosticirt diesen Fall, und gewiss mit Recht, als rheumatische Meningitis, und derselbe würde sohin nicht in dieselbe Kathegorie der andern schnell tödlichen Fälle gehören. Ueber die Natur dieser Fälle wurde viel hin und her gesprochen, bis endlich *Aran* die Versammlung darauf aufmerksam machte, dass diese Fälle in Bezug auf Erscheinungen und Verlauf die grösste Aehnlichkeit mit jenen convulsivischen und comatösen Zufällen haben, welche im Gefolge der *Brigth*'schen Nieren-Entartung beobachtet werden, und bei denen in der Regel alle hydropischen Erscheinungen fehlen. Er lässt durchleuchten wie sehr es zu bedauern ist, dass man in solchen Fällen den Nieren und dem Harn gar keine Aufmerksamkeit zugewendet hat. Bei dieser Gelegenheit macht *Moissenet* eine Bemerkung, die uns sehr erheblich scheint, da sie, wenn dessen Angaben eine allgemeine Bestätigung finden sollten, die urämischen Cerebralzufälle einfacher und natürlicher erklärt als die *Frerich*'sche Theorie von der Harnstoffzerlegung. Er sagt, bei der *Bright*'schen Nierenentartung sei die Hydropsie oft schwer zu constatiren, denn zuweilen sei nur ein einfaches Oedem der Augenlider, zuweilen nur eine leichte Anschwellung der Knöchel zugegen, und bei alle dem kann eine seröse Congestion des Hirns vorhanden sein. Er habe als Assistent von Royer- dann von Martin-Solon und endlich von Lugol Gelegenheit gehabt, viele Fälle der *Bright*schen Krankheit zu sehen, und bei jenen Kranken, welche unter apoplectischen Erscheinungen gestorben sind, habe er nie andere Verletzungen im Hirn angetroffen als Ergüsse von Serum mit und ohne Erweichung der centralen Portion des Hirns. Es wird sich nun fragen, ob solche seröse Ergüsse im Hirn oder in dessen Häuten bei solchen Ausgängen der *Bright*'schen Krankheit selbst bei Abwesenheit von äusseren hydropischen Erscheinungen constant sind.

Dr. *Schwarz* hat folgenden hieher gehörigen Fall von Meningitis rheumatica mitgetheilt.

Ein Mann von etwa 50 Jahren litt seit mehr als 3 Wochen an heftigem Rheumatismus acutus vagus; plötzlich bekam er furibunde Delirien, in denen er die umgebenden Personen kennend wild tobte, schrie und auf das verworrenste schwatzte. Der Puls frequent, die Pupillen contrahirt, die Haut mit Schweiss bedeckt wie beim Delirium tremens. Die Wuthanfälle machten Paroxysmen und in den lichten Intervallen sagte der Kranke den baldigen Wiedereintritt des Anfalls voraus. Grosse Gaben Opium brachten zwar zweistündigen Schlaf, auch war der Kranke beim Erwachen ruhiger, aber nicht frei im Geiste, seine Phantasien waren jetzt mehr albener Art. Pulver aus 1 Gran Calomel und 2 Gran Kampher zweistündlich gereicht, bewirkten ruhigen Schlaf, aus welchem der Kranke ganz vernünftig erwachte, und während die Gelenke über 24 Stunden frei gewesen waren, bildete sich nun unter lebhaftem Fieber eine rheumatische Anschwellung des rechten Handgelenks, die rasch dem Natrum nitricum wich. In wenigen Tagen vollkommene Genesung.

Eine der selteneren Metastasen des acuten Gelenkrheuma ist die auf den Magen, und es müssen uns daher alle Thatsachen sehr willkommen sein, welche darüber einigen Aufschluss geben. Prof. *Budd* verweisst in seinen Vorlesungen über die Krankheiten des Magens (Medical Times Juni 4, p. 507a) auf ein Präparat, welches sich im Museum des Kings College zu London befindet und von Dr. *Hooper* dahin gegeben worden ist. Dasselbe ist ein Theil eines Magens, an dem zwischen der Muskel- und Schleimhaut am Pylorus ein hart gewordenes Exsudat besteht, durch welches die Magenwand hier enorm verdickt ist. Dieser Magen kommt von einem Kranken, der an acutem Gelenkrheuma gelitten; Schmerz und Geschwulst der Gelenke waren plötzlich zurückgetreten und dafür eben so plötzlich Schmerz in der Magengegend erschienen, es hatte sich bald Delirium dazu gesellt und 2 Tage nach Eintritt dieser Metastase ist der Kranke gestorben. Wir haben sonach eine metastatische rheumatische Entzündung des Magens, welche vorherrschend das Unterschleimhaut-Bindegewebe rings um den Pylorus zu ihrem Sitz gewählt und ein reichliches plastisches Exsudat geliefert hat.

Von einer Metastase des acuten Gelenkrheuma auf die Mandeln, als angina tonsillaris, wird weiter unten bei den Rheumatosen des Halses die Rede sein.

*) In Deutschland hat *Vezin* ähnliche Erfolge von grossen Blasenpflastern gesehen.

Chronisches Gelenkrheuma.

Robert W. Smith. Observations upon chronic Rheumatic Arthritis of the Shoulder. Dublin. Quaterly Journal of med. Sc. Febr. u. Mai.

Rayer. Ankylose de la portion cervicale de la Colonne vertebrale produide par un Rhumatisme articulaire chronique. Union. med. Nr. 18.

Dr. *Robert W. Smith* legte der Pathological Society zu Dublin die Schultergelenke eines 60-jährigen Mannes vor, welcher eine congenitale Luxation des Kopfes des Humerus nach rückwärts hatte, zu welcher noch ein chronischer Rheumatismus dieser Gelenke gekommen war. Er gibt die pathologische Anatomie dieser Gelenke und nimmt davon Gelegenheit, eine ganze Reihe von Präparaten zu mustern, welche sich theils in Museen befinden, theils in grösseren chirurgischen Werken und Journalen beschrieben und als Beispiele von Luxationen, z. B. von partieller Luxation des Humeruskopfes nach oben bezeichnet sind, und weisst nach, wie theilweise schon Dr. *Adams* getban, dass an allen diesen Präparaten die unverkennbaren Spuren des chronischen Rheumatismus vorhanden waren, dass aber auch in einem oder dem andern die Zeichen der Luxation und des Rheumatismus neben einander gefunden werden. Von den meisten der fraglichen Praeparate war die entsprechende Krankheitsgeschichte nicht bekannt, und man hatte sie daher blos nach dem, wie sie sich dem Auge präsentiren, beurtheilt, und da die entsprechenden Autoren mit der pathologischen Anatomie des chronischen Gelenkrheuma nicht bekannt waren, so hatte man sie als das Ergebniss einer traumatischen oder mechanischen Einwirkung betrachtet; nun zeigt aber der Herr Vf. auf das evidenteste 1) dass ganz dieselben Veränderungen in den Schultergelenken solcher Personen beobachtet wurden, welche wohl von chronischen Gelenkschmerzen heimgesucht waren, aber nur eine Luxation oder sonst eine gewaltsame mechanische Einwirkung erlitten hatten; 2) dass in den meisten dieser Praeparate ganz dieselbe Veränderung in beiden Schultergelenken angetroffen wurde, was schon auf deren Entstehung in Folge einer innern Krankheit hinzeigt, da ein mechanischer Einfluss kaum ganz gleichmässig beide Gelenke treffen kann; 3) dass diese Veränderungen derjenigen Krankheit angehören, welche man als chronisches Gelenkrheuma bezeichnet. Es würde zwecklos sein, wenn wir hier alle die Präparate aufzählen wollten, welche der Vf. so auf ihre wahre Bedeutung zurückgeführt hat, doch wollen wir bemerken, dass sich auch das renomirte von *Astley Cooper* beschriebene Präparat darunter befindet, welches dieser berühmte Chirurg als ein merkwürdiges Beispiel einer partiellen Luxation des Kopfes des Humerus nach oben bezeichnet hat. Die dem chronischen Rheuma angehörigen Veränderungen der Schultergelenke aber sind: Abnützung und gänzliches Verschwinden der Gelenkknorpel und Ersetzung derselben durch eine elfenbeinartige Masse; Auffaserung der Fasern der Senne des Biceps, späteres Verschwinden der Intracapsularportion dieser Senne und Anhelten derselben in der Bicipital-Rinne; Verdünnung und Absorption eines Theils der Gelenkkapsel und Erweiterung derselben; Knochenablagerungen in die Gelenkkapsel um die Basis des Gelenkkopfs und an den Hökern des Humerus: Zerfallen des Acromiums in zwei Theile; Aufsteigung des Kopfes des Humerus bis zum oder über dem Niveau des Acromiums; Vorkommen der gleichen Veränderungen in den beiden Gelenken.

Unter den zahlreichen und manigfaltigen Veränderungen, welche der chronische Gelenkrheumatismus im Schultergelenk hervorbringt, ist das Zerfallen des Acrominms in zwei Theile gewiss die merkwürdigste. Dieses Zerfallen wird zwar in der Regel erst in einem späteren Stadium der Krankheit beobachtet, der Vf. hat es aber mehr als einmal noch vor der Zerstörung der Senne des Biceps gesehen. Die Scheidung oder Theilung findet gewöhnlich da Statt, wo die Epiphyse sich mit dem übrigen Theil des Fortsatzes verbindet; in einem Falle jedoch fand der Vf. das ganze Acromium von der Kräte der Scapula getrennt. Bei dieser Theilung kann das Acromium hypertrophisch oder atrophisch sein, auch weich, porös und schwammig hat der Vf. dasselbe gefunden; ferner kann die Theilung mit oder ohne Durchlöcherung des Kapselbandes, mit Absorption oder Dislokation der Senne des Biceps und selbst bei normaler Structur und normaler Lage dieser Senne vorkommen. Diese Theilung des Acromiums kann aber nicht die Folge eines Bruchs sein, denn auf den Trennungsflächen findet sich nie eine Spur von Knochen-Ablagerung, noch sonst eine Andeutung eines Wiedervereinigungsstrebens, wie solches bei Knochenbrüchen vorkommt. Ueberdies findet diese Theilung nicht mit einem Male Statt, noch wird das fibröse Gewebe, welches die äussere Oberfläche des Fortsatzes deckt, zerrissen; im Gegentheil, die beiden Bruchstücke werden durch diese fibröse Decke so zusammengehalten, dass die Theilung nur bei aufmerksamer Untersuchung gefunden wird, und daher an manchem der in den Museen aufbewahrten Präparate übersehen worden ist, bis unser Verf. sie nachgewiesen hat. Wenn freilich später der aufsteigende Kopf des Humerus einen anhaltenden Druck von unten nach oben auf das Acromium übt, dann muss wohl die Theilungsstelle des Letzteren klaffen. Dass diese Theilung nicht durch einen Bruch bedingt ist, geht auch darans hervor, dass bei einem Bruch des Acromiums durch eine äussere Gewalt die Schulter und mit ihr der abgebrochene

Theil des Acromium sinkt, während bei dieser Theilung durch Krankheit das abgebrochene Stück durch den aufsteigenden Kopf des Humerus in die Höhe gedrängt wird.

Nach *Harper*'s Untersuchungen wird beim chronischen Rheuma des Schultergelenks eine bedeutende Quantität erdiger Masse aus dem Knochen absorbirt, unser Vf. glaubt aber nicht, dass dadurch die Zerklüftung des Acromions erklärt werden könne; er glaubt vielmehr an eine Molekular-Veränderung, durch welche der Knochen unfähig werde, einem zwar schwachen, aber anhaltenden Druck zu widerstehen.

Dieses eben besprochene Zerfallen findet aber nicht blos am Acromium beim chronischen Rheuma des Schultergelenks Statt, sondern der Vf. hat dasselbe an dem hypertrophischen Olecranon in einem schweren Fall von chronischem Rheuma des Ellenbogen-Gelenks gesehen, und im Museum des Richmond finden sich einige Präparate von Kniegelenken, wo sich in Folge derselben Krankheit grosse Stücke der Condylen und des Kopfes der Tibia vom übrigen Theil dieses Knochens gelöst haben.

In *Rayer*'s Klinik wurde ein 64 Jahre alter Mann beobachtet, bei dem sich in Folge eines chronischen Gelenkrheuma eine absolute Steifheit des Halses entwickelte, so dass er den Kopf weder drehen, noch beugen konnte. Das Allgemeinbefinden nicht afficirt. *Rayer* nimmt (wohl mit Recht) an, dass diese Unbeweglichkeit nicht durch Adhäsionen der Wirbelknochen, sondern durch eine krankhafte Veränderung der Bänder bedingt war. Für diese Ansicht spricht auch der Umstand, dass der Kranke die Lage mit dem Kopf auf dem Kopfkissen (ohne Unterstützung des Halses) wegen Schmerzen im Hals nicht lange vertragen konnte, weil in dieser Lage die Bänder der Halswirbel eine Zerrung erlitten. Wären die Wirbelknochen mit einander verwachsen gewesen, so hätte sich der Schmerz in dieser Lage nicht wohl erklären lassen.

Rheumatische Halsentzündungen.

Bourely. Quelques Reflexions sur les maladies des Amygdales. Journ. des Connaiss. méd. May.
Flecken. Lebensgefährliche Entzündung des Bindegewebes am Halse. Preussische Vereins-Ztg. Nro. 46.

Wir haben von je die Ansicht festgehalten, dass die gewöhnliche durch Temperatur-Wechsel verursachte Angina tonsillaris nichts anderes als eine rheumatische Stase im Zwischenbindegewebe der Mandeln sei. Dr. *Bourely* huldigt derselben Ansicht, und um die rheumatische Natur gewisser Anginen ausser Zweifel zu stellen, führt er den Fall eines Militärs an, der an mässig acutem Rheuma mit starker Geschwulst der Kniegelenke litt; eines Tags wurden die beiden Kniegelenke plötzlich von Schmerz und Geschwulst frei, und es stellte sich dafür eben so plötzlich eine Angina tonsillaris mit allen ihren Symptomen ein. Zwei Tage später verschwand die Angina eben so plötzlich, als sie gekommen war, nachdem die Schmerzen wieder die Gelenke befallen hatten.

Der Kreisphysikus Dr. *Flecken*, der bereits im Jahre 1849 zwei Fälle von der gefährlichen Entzündung des Zellgewebes am Halse in der rheinischen Monatsschrift mitgetheilt, hat in diesem Jahre wieder zwei Fälle dieser Krankheit beobachtet, die beide nach Verkühlung entstanden waren und von denen der eine tödtlich endete, der andere aber durch das energische Verfahren des Herrn *Flecken* geheilt wurde. Er bildete zuerst durch Lapis infernalis eine künstliche Demarkationslinie um die enorme Geschwulst; dann wurde in der Gegend der Scaleni, wo die Geschwulst begonnen, ein tiefer Kreuzschnitt in dieselbe gemacht, in die Wunde Canthariden-Pulver eingestreut und Kataplasmen aufgelegt. Nach wenigen Tagen stand die ganze grosse Fläche in profuser Eiterung; das Unterhautzellgewebe und das Zwischenmuskelgewebe stiess sich allmählig als graue Masse ab, aber die mehrseitig vom Eiter durchbrochene Cutis blieb gesund. Alles abgestorbene Gewebe wurde mit Scheere und Pincette entfernt; die Kräfte durch China, Valeriana, Fleischbrühe und Wein unterstützt, und so nach 10 Wochen langer Eiterung Heilung erzweckt. —

Noch müssen wir bemerken, dass Dr. *Wiss* in Baltimore die Zertheilung der durch diese Entzündung gebildeten Geschwulst, die bereits einen enormen Umfang erreicht hatte, dadurch in 24 Stunden zur Zertheilung gebracht hat, dass er dem Kranken drei starke Brechmittel gab. Loco cit. S. 56.

Rheumatischer Kropf.

Nivet. Note sur les Goitres estival épidémique et variqueux, observés dans le Departement du Puy-de-Dôme. Revue méd. chir. 1852. Decbr.

In der Sitzung der Pariser Gesellschaft der Chirurgie am 16. März 1853 (wie schon früher in der Revue medico-chirurgicale) berichtete Dr. *Nivet von Clermont*, dass in jener Stadt unter den Studenten und Soldaten ein epidemischer Kropf geherrscht habe und fand den Grund dieser Anschwellung darin, dass die jungen Leute oft bei erhitztem Körper kaltes Wasser tranken, denn das Wasser an sich und die topographischen Verhältnisse des Orts stehen nach seiner Ansicht mit der Entwicklung des Kropfs in keinem ursächlichen Zusammenhang. Diese Kröpfe wurden übrigens durch Umschläge und Jodsalbe bald geheilt. Dr. *Larrey* bemerkte

bei dieser Gelegenheit, er habe eine acute Anschwellung der Schilddrüse oft bei Soldaten beobachtet, welche vom Lande gekommen und gewohnt waren, den Hals blos zu tragen und die nun am Abend die unbequeme militärische Halsbinde nach den Strapatzen des Tags ablegten und so den Hals der kalten Luft aussetzten. Es waren nach seiner Meinung hier zwei Ursachen bei der Erzeugung der Anschwellung thätig, nämlich die ungewöhnte Compression des Halses und die unterdrückte Perspiration durch plötzliche Verkühlung.

Parotitis polymorpha.

Bouchut. Des Oreillons. Gaz. des Hôp. Nr. 49.
Meinhard. Beobachtungen über Parotitis. Med. Ztg. Russlands Nr. 34.

Bouchut's Vortrag über Parotitis polymorpha enthält durchaus nichts Neues, wohl aber zwei Behauptungen, die wir nicht mit Stillschweigen übergehen können. Er sagt, diese Krankheit komme vorherrschend nur bei Kindern und zur Zeit der Pubertät, selten bei Erwachsenen vor. Wir haben eine Epidemie des Mumps in Passau bei Erwachsenen und zwar besonders bei den Soldaten der dortigen Garnison beobachtet, hörten aber von keinem Fall, der in jener Epidemie bei einem Kinde beobachtet worden wäre. Auch viele andere Aerzte, wie gleich Hr. Dr. *Meinhard*, haben diese Krankheit bei Erwachsenen gesehen.

Ferner sagt Hr. *Bouchut*, in der Regel würden beide Ohrspeicheldrüsen befallen und es sei eine Seltenheit, wenn nur eine Drüse leide. Wir selbst haben in Würzburg und Passau nie beide Drüsen geschwollen gesehen.

Herr Dr. *Meinhard* berichtet zwei Fälle von Mumps die eben so interessant an sich wie durch ihren glücklichen Ausgang sind. Beide betrafen erwachsene Frauen und in beiden Fällen waren beide Ohrspeicheldrüsen afficirt. Im ersten Falle machte die Krankheit eine Metastase auf die Hirnhaut, verursachte die heftigsten Cerebralsymptome, erschien aber bald wieder in den Drüsen bei Fortdauer der Hirnsypmtome. Beide Drüsen gingen in Eiterung über, und schon nach der Oeffnung und Entleerung der ersten Drüse trat entschiedene Besserung ein, die Hirnsymptome verschwanden sofort und nach Oeffnung der zweiten Drüse baldige Genesung.

Im zweiten Fall machte die Krankheit eine Metastase auf den Eierstock; auch hier Abscessbildung, endlich künstliche Entleerung einer sehr copiösen stinkenden Jauche, darauf hektisches Fieber und der bedrohlichste Zustand der Kranken. Heilung durch Säuren, Tonica, Sumbal-Wurzel und Milchdiät.

Rheumatische Nephritis.

Dr. *Tarticel* berichtet in Nr. 96 der Union médicale aus *Trouseau's* Klinik einen exquisiten Fall von rheumatischer Nephritis, der manches Interessante bietet.

Ein 22jähriges ganz gesundes Mädchen setzte sich am 18 July einer Durchnässung durch Regen mit bedeutender Verkühlung aus; am Abend desselben Tags bekam sie heftige Schmerzen in den Nieren, ein starkes Fieber und eine schlaflose Nacht. Am andern Tage war ihr ganzer Körper enorm geschwollen, und theils diese Geschwulst, theils die heftigen Schmerzen in den Nieren machten ihr die Bewegungen unmöglich. Die unteren Glieder waren durch die Geschwulst sehr gespannt und sehr schmerzhaft. Am 12. Tage der Krankheit wollte der jetzt erst gerufene Arzt diese Spannung und diese heftigen Schmerzen durch Scarificationen mildern, aber die Gefahr kennend machte er nur leichte Ritze mit der Spitze einer Nadel auf der innern Seite des linken Beins. Aber am andern Tag entzündeten sich diese Ritze oder Acupuncturen, wurden roth und schmerzhaft und schnell verbreitete sich eine erysipelatöse Entzündung über die ganze linke untere Extremität. In diesem Zustand kam sie am 1. August in *Trousseau's* Klinik. Das Anasarka war über den ganzen Körper verbreitet; das Gesicht geschwollen, die oedematösen Augenlider bedeckten beinahe vollständig die Augäpfel, und wenn man mit ein oder zwei Fingern etwas lebhaft über ihre Wangen strich, so zitterten dieselben wie Gallerte. Sie hatte so heftige Schmerzen in den Nieren, dass der leiseste Druck auf dieselben sie zum heftigen Schreien brachte. Die unteren Glieder sehr stark geschwollen, besonders das linke. Heftiges Fieber. Der Harn reich an Eiweiss.

Trousseau liess vor allem eine Aderlässe machen, und das entleerte Blut hatte eine starke Haut. Dann liess er die linke untere Gliedmasse von den Zehen bis zum Hüftgelenk mit einer starken Schichte Collodium überziehen; innerlich gab er Calomel nach *Law*, d. h. alle Stund $^1/_{12}$ Gran Calomel mit Zucker, des Tags 12 solche Pulver zu nehmen. Diese Methode das Calomel anzuwenden verursachte (wie gewöhnlich) starkes Purgiren, und wurde bis zur merklichen Anschwellung des Zahnfleisches fortgesetzt. Milchdiät. Am 8. Tage dieser Behandlung waren Fieber und Schmerz in den Nieren sehr gemildert und das Erysipelas vollständig verschwunden. Der Harn enthielt aber noch viel Eiwaiss und wie es sich mit dem Anasarka verhielt und welches der endliche Ausgang der Krankheit war, darüber schweigt der zu früh erstattete Bericht.

Prof. *Trousseau* bemerkte, als er diesen Fall in seiner Klinik besprach, dass Nierenentzündungen, welche durch traumatische Einflüsse oder durch Trippermetastasen bedingt sind, nie Anasarka zur Folge haben und sehr leicht zu heilen seien (?).

Rheumatische Orchitis.

Falot. Considerations sur l'orchite rhumatismale. Revue thérap. du Midi. Gaz. méd. de Paris No. 45.

Dr. *Raymond Falot* zieht Vergleiche zwischen der rheumatischen und der blennorrhagischen Orchitis und sagt von ersterer: der Sitz der Entzündung ist ausschliessend das fibröse Gewebe; die Schmerzen werden nicht durch Druck vermehrt, es ist kein Fieber zugegen; oft sind beide Hoden afficirt; wenn nur der eine Hode leidet, so springt die Krankheit gerne auf den andern über.

Rheumatische Phlebitis.

Boiseuil. Observation d'un cas de Phlebite rhumatismale. Journ. de Méd. de Bordeaux July.

Dr. *Boiseuil* veröffentlicht einen Fall von Phlebitis, deren rheumatische Natur kaum bezweifelt werden kann.

Die Kranke, eine Frau von 32 Jahren, hatte früher am Rheuma der Handgelenke und vor ungefähr 2 Jahren an einem hartnäckigen acuten Gelenkrheumatismus gelitten; vor 2 Monaten hatte sie eine so profuse Hämorrhoidal-Blutung, dass ihr Leben bedroht war. Zu Ende Mai 1853 machte sie bei kalter und feuchter Witterung einen Umzug, strengte sich dabei an und setzte sich dem Wechsel von Wärme und Kälte aus. Gleich darauf bekam sie einen Schmerz am obern und innern Theil des linken Schenkels, welchen Herr *Boiseuil* anfangs auf Rechnung der dort vorhandenen übrigens unbedeutenden Varices setzte, welche früher nach Anwendung von Blutegeln entstanden waren. Aber der Schmerz verbreitete sich bald länge des Schenkels und die Venen zeigten sich als starke gewundene Stränge, die anfangs nur bis zum Knie reichten, während die Venen des Unterschenkels anfingen, sich zu spannen und zu schmerzen, auch gesellte sich Fieber dazu und die Schmerzen waren bedeutend, rothe Streifen aber nicht vorhanden. Die Funktionen des Herzens ganz normal, auch kein Leiden eines Unterleibsorganes vorhanden, der Unterleib überhaupt ganz frei. Vf. diagnosticirte eine rheumatische Phlebitis und da er in Betracht der nicht lange vorher stattgefundenen starken Blutung keine Blutentleerungen wagte, so beschränkte er sich darauf, Quecksilbersalbe mit Belladonna längs der kranken Venen einreiben zu lassen und innerlich Pillen aus Aconit und Quajak-Extrakt zu verordnen. Schon am andern Tage war das Fieber beinahe verschwunden, Schmerz und Geschwulst der Venen des Schenkels nahezu beseitigt, dafür waren nun die Venen des Unterschenkels und des Fusses geschwollen, auch zeigte sich auf der ganzen linken untern Extremität eine durch die oberflächlichen Venen gebildete Arborisation. In der darauf folgenden Nacht leichte Schmerzen und etwas Geschwulst des rechten Knies. Bei dem 8 Tage fortgesetzten Gebrauch der obigen Mittel verschwanden alle krankhaften Zufälle im linken Schenkel, und es wurden noch Waschungen mit Opiumhaltigen Hollunder-Wasser und erweichende Kataplasmen auf die schmerzhaftesten Stellen des Beins und des Fusses angewendet, worauf alles gut ging. Durch eine Unvorsichtigkeit entstand aber wieder etwas Schmerz an der Vena saphena interna im Niveau des Knöchels. Die Kur nahm 4 Wochen in Anspruch.

Verfasser bemerkt dazu, er habe früher in *Bouillaud*'s Klinik einige Fälle von Phlebitis gesehen, die im Gefolge von Endocarditis und von Gelenkrheumatismen aufgetreten seien; auch finde sich in *Bouillaud*'s Werk über die Krankheiten des Herzens ein Fall unter Nro. 85 und mit der Ueberschrift: Frau von 23 Jahren; acuter Gelenkrheumatismus mit Symptomen der Endocarditis; später Symptome der Phlebitis in der linken untern Extremität.

Rheumatische Lähmungen.

Trousseau. Paraplegie rhumatismale. Gazette des Hôpit. Nro. 51.

Saudras. Paralysie rhumatismale de l'avant bras rapidement guérie par l'ectricité. Revue de Thérapeutique Nvbr. 15.

Cases of Mydriasis (under the care of Bowman). Med. Times Juny.

Seit Grifoutière 1840 im Journal des Connaissances medico-chirurgicales seine Abhandlung „Du Rhumatisme agissant sur le Système nerveux" veröffentlicht, haben die französischen Aerzte den Rheumatosen des Nervensystems allerdings die verdiente Beachtung nicht versagt; allein da sie sich von der früheren Herrschaft der antiphlogistischen Schule noch nicht emanzipiren konnten, so erblicken sie auch in den rheumatischen Affectionen des Nervensystems und namentlich in den rheumatischen Lähmungen in der Regel nur Entzündungen der Meningen oder der Nervenscheiden, und dass es auch wahre rheumatische Neurosen ohne alle entzündliche oder hyperämische Beithat gebe, daran scheinen die meisten gar nicht zu denken, wenn auch die Unterschiede der vasculären und der rein nervösen Affektionen der Nerven-Centren schon durch die Art ihrer Entwicklung klar vor Augen liegen. Zu diesen Bemerkungen werden wir durch einen kurzen klinischen Vortrag des Professors *Trousseau* gedrängt, welcher zwei Fälle von Paraplegie bespricht, in welchen aber ein solcher Unterschied vorliegt, welche beide aber *Trousseau* gleichmässig als Hyperämie oder Entzündung der Rückenmarkshäute diagnosticirt.

Der erste Fall betrifft eine Frau, die bereits vor 10 Jahren an einer rheumatischen Paraplegie gelitten und bald von derselben geheilt worden war. In diesem Jahre wurde sie von Schmerzen im rechten Hand-, Ellenbogen- und Schultergelenke befallen, und bald erkrankte der linke Arm auf dieselbe Weise; dann kamen Schmerzen im Rücken dazu und endlich vollständige Lähmung der Bewegung und der Empfindung in den beiden untern Gliedern. *Trousseau* nahm an, dass der Rheumatismus sich hier auf die Häute des Rückenmarks geworfen und hier eine bedeutende Congestion bewirkt, welche die Lähmung verursacht habe. Es wurden blutige Schröpfköpfe an die schmerzende Stelle der Wirbelsäule (um den zehnten Rükkenwirbel) gesetzt und Veratrin angewendet (wie?). Die Kranke wurde so schnell und vollkommen geheilt. Wir gehen zu, dass die Lähmung in diesem Fall durch Hyperämie oder Entzündung der Rückenmarkshäute bedingt war.

Der Kranke des zweiten Falle, der als Soldat in den Colonien gedient, hatte auf der Insel Martinique sich im Fluss gebadet, in dem er etwas lange verweilte; beim Herausgehen aus dem Wasser wurde er sofort paraplegisch, aber diese Paraplegie wurde in 8 Wochen geheilt. Wer wird nun glauben, dass diese Lähmung ebenfalls vom Gefässsystem ausging, wer wird glauben, dass eine Entzündung der Rückenmarkshäute, stark genug, um Lähmung zu verursachen, sich in so kurzer Zeit ausbilden könne? Ueberdies ist jede solche Entzündung der Rückenmarkshäute von Schmerzen in der Peripherie begleitet. Derselbe Soldat kam in diesem Jahre mit einem (nervösen) Rheumatismus des Deltamuskels in *Trousseau*'s Klinik; ein Blasenpflaster und Morphium beseitigten den Schmerz in dem genannten Muskel in 24 Stunden, dafür stellte sich ein Schmerz oberhalb des Schlüsselbeins in der Tiefe, im Plexus brachialis, ein und zugleich erloschen Bewegung und Empfindung im Arm. Diese Zufälle verschwanden nach einer zehntägigen Dauer vollkommen. War das auch eine Entzündung?

Prof. *Saudras* veröffentlicht einen Fall von Lähmung der linken Hand und des linken Vorderarms in Folge von Verkühlungen.

Alle Muskel des Vorderarms, Benger und Strecker, Pronatoren und Supinatoren waren beinahe vollkommen gelähmt; die Sensibilität vermindert; in der Haut der gelähmten Theile beständiges Ameisenkriechen, in der Tiefe aber Schmerzen, welche des Nachts sich steigern; lebhaftes Stechen am Palmarende der Finger. Im Oberarm und in der Schulter die Beweglichkeit und Empfindung normal. Heilung durch dreimalige Anwendung der Inductions-Electrizität.

Die Medical-Times haben aus der Klinik des Dr. *Bowman* im Royal London Ophthalmic Hospital einige Fälle von Mydriasis und einen Fall von Lähmung sämmtlicher Zweige des Oculomotorius mitgetheilt, welche rheumatischer Natur waren. In den drei Fällen von einfacher Mydriasis, welche zweimal das rechte Auge trafen, während im dritten Fall das leidende Auge nicht genannt ist, war neben der enormen Erweiterung der Pupille, eine durch diese Erweiterung bedingte Störung des Sehevermögens auf dem leidenden Auge zugegen, indem die Kranken zwar ziemlich gut in die Ferne sehen, aber nahe Gegenstände nicht unterscheiden, selbst den grössten Druck nicht lesen konnten, indem ihnen alles neblich war. Sowie man ihnen aber nur ein durchlöchertes Kartenblatt vor das Auge hielt und so eine enge Pupille ersetzte, konnten sie auch in der Nähe sehen und lesen. Bei allen dreien waren neben der Mydriasis auch andere rheumatische Zufälle, namentlich in den Gelenken vorhanden und bei allen wurde die Mydriasis durch Antirheumatica (Colchicum) schnell geheilt und das Sehvermögen wieder hergestellt.

Der vierte Fall betraf ein 37jähriges Frauenzimmer, die, nachdem sie an einem offenen Fenster gesessen, plötzlich von einer Lähmung des rechten Oculomotorius befallen wurde. Der Eintritt der Krankheit wurde ihr durch das Herabfallen des oberen Augenliedes bemerklich; die Untersuchung aber ergab, dass gleichzeitig das Auge weder nach oben, noch nach unten, noch nach innen bewegt werden konnte, die Pupille sehr erweitert und unbeweglich und jene Störung des Sehevermögens zugegen war, die wir weiter oben als eine Folge der Mydriasis beschrieben haben. Auch diese Kranke wurde durch Antirheumatica, Calomel, Pulvis Doweri, wiederholte Blasenpflaster geheilt.

In unserem diesjährigen Referat über die Krankheiten des Nervensystems finden sich unter der Ueberschrift „Lähmung des Oculomotorius" noch einige hierher gehörige Fälle, namentlich die von *Struthers* veröffentlichten.

Ueber andere rheumatische Affectionen des Nervensystems, über Neuralgien, Krämpfe und Lähmungen finden sich Mittheilungen in dem diesjährigen Referat über die Krankheiten des Nervensystems.

Profluvien.

Cholera.

L. Güterbock. Bericht über die Cholera-Epidemie in Berlin während des Jahres 1852. Berlin. G. Reimer, 1853. 42 S. in 8. Separat-Abdruck aus den Nummern 11, 12, 13 der Deutschen Klinik.

Müller. Amtlicher Bericht über die Cholera-Epidemie zu Berlin im Jahre 1852. Deutsche Klinik Nr. 14. (Vorherrschend statistische Zusammenstellungen.)

v. Haselberg. Die asiatische Cholera im Regierungsbezirk Stralsund. Ein Beitrag zur Contagiositätsfrage. Stralsund. Hingst.

Mansfeld. Mittheilungen über die asiatische Cholera im Herzogthum Braunschweig in den Jahren 1837, 1848 1849 und 1850. Deutsche Klinik Nro. 10. (Nichts Neues.)

W. S. Oke. Sketch of the Cholera epidemic which prevailed at Southampton in the Summer of 1849. Assoc. med. Journ. April. (Nichts Erhebliches.)

Gavin Milroy Report on the Cholera in Jamaica and on the general Sanitary conditions and Wants of the Island. London 1853. 133 S. in Fol.

Sinogowitz. Einige Thesen über die asiatische Cholera. Preuss. Vereinszeit. Nr. 12. (Nichts Erhebliches.)

Zimmermann Ueber die Temperatur-Verhältnisse der Cholerakranken. Preuss. Vereinszeit. Nr. 24. 25.

Löwenhardt. Mittheilungen über die Cholera-Epidemie in Prenzlau. Preuss. Vereinszeit. Nr. 12, 33, 34.

Heidenhain. Einige Mittheilungen über die Cholera mit besonderer Beziehung auf die Epidemie von 1852 (in Marienwerder). Deutsche Klinik Nr. 7, 8, 9.

Nonat. Observation de cholera-morbus terminé par la mort autopsie. Psorenterie. Gaz. de Hôp. 144.

W. Robertson. Observations on the Blood of cholera Patients. Monthly Journ. of med. Sc. Septbr.

Zimmermann. Ueber das Blut der Cholera-Kranken. Preuss. Vereinszeit. Nr. 47, 50.

Jolly. De la Propriété epidemique du Cholera. Mem. in à l'acad. de Med. Union méd. Nr. 132, 136, 139, 142.

Magnus Löwenstein. Erinnerungen an die Cholera-Epidemie in Wilna im Jahre 1848. Med. Zeit. Russlands Nr. 9, 10, 11, 12, 13.

A. Hingeston. Atmospheric Phenomena in Relation to the Prevalence of Asiatic cholera. Assoc. med. Journ. Octbr.

Ferd. Cohn. Ueber lebendige Organismen im Trinkwasser. *Günsburg's* Zeitschrift Bd. IV.

Lichtenstein. Die Cholera. Das Wissenswertheste über diese Krankheit etc. Für Aerzte und Nichtärzte. Breslau. Schulz u. Comp. 72 S. in 8.

Roche. Nature des Maladies. Nature du Cholera. Union méd. 11, 12, 13, 14.

Turck. De la Nature du Cholera et des Moyens de l'eteindre a sa source. Revue méd. Fevr. (Herr *T.* behauptet, die Cholera sei ein perniciöses Wechselfieber und müsse mit Chinin behandelt werden.)

G. W. Schartau. Theoretisch-practische Abhandlungen über den Typhus, die Cholera, die Chlorosis und die Harnröhren-Verengerungen. Mit 3 Tafeln Abbildungen. Stettin. Fr. Nagel. IV. u. 191 S. in 8.

M. Heine. Die Cholera-Epidemie im Königreich Polen im Jahre 1852. Med. Zeitg. Russlands Nr. 45.

Schlegel. Anleitung zur sanitäts-polizeilichen Behandlung der asiatischen Cholera nach Massgabe der im Regierungsbezirk Liegnitz in dem Zeitraum von 1831 bis einschliesslich 1852 gemachten Erfahrungen nebst einigen Vorbemerkungen. Preuss. Vereinszeit. Nr. 39 nebst Beilage.

W. Fuller. Cholera and choleraic Diarrhoea.

G. Bodington. Treatment of cholera by sulphuric Acid. Lancet Octbr.

W. Reeves. The Treatment of cholera by acids. ibid.

E. Hamburger. Die Cholera im Kreise Inowraclow im Jahre 1852. Deutsche Klinik Nr. 35.
W. Stevens. Observations on the Nature and the Treatment of the asiatic cholera. London 1853. 490 pp. in 8.
Owen Rees Saline Injections in cholera. Lancet Octbr.
J. Ayre. On the Treatment of cholera. Lancet Octbr.
Lange. De la Propriété fébrigène de l'Ail et de son emploi dans le cholera. Revue méd. chir. Fevr.
v. Breuning. Zur Heilart der Cholera. Deutsche Klinik Nr. 33.
K. Wiss. Beiträge zur Behandlung der Cholera. Virchow's Archiv Bd. VI. Heft 1.
Henry Hancox. Croton oil in Cholera. Lancet Octbr.
W. Valentin. Die Micanio queco, ein Mittel gegen die Cholera. Wiener Wochenschrift Nr. 44.
Popitsch. Verdient das Kreosot als Heilmittel in der Cholera eine nähere Prüfung? Med. Zeitg. Russlands Nr. 7.
G. Yeoman Heath. Chloroform in Cholera. Lancet Octbr.
Greenhow. External stimulus in Cholera. Lancet Octbr.

Die Cholera brach im Jahre 1852 wieder in Polen aus, ohne diesmal aus Indien zu kommen; sie verbreitete sich nach Preussen, kam jedoch auf ihrem Zug gegen Westen nicht weiter als bis Berlin und Stralsund. Im Jahre 1853 erschien sie in England und in Frankreich, ohne aber die westlich von Berlin liegenden deutschen Länder berührt zu haben. Dieses neue Erscheinen der so mörderischen Krankheit hatte natürlich auch wieder eine Vermehrung ihrer Literatur zur Folge. Die Therapie ist leider durch diese neue Literatur nicht gefördert worden; dasselbe gilt von der Aetiologie; in wiefern aber die Pathologie gewonnen, überlassen wir dem Urtheil der Leser.

Wir beginnen mit den Berichten über einige Epidemieen, die in einer oder der andern Beziehung Auffallendes boten.

Dr. *Güterbock* hat einen auf genaue Beobachtungen gegründeten Bericht über die Cholera-Epidemie des Jahres 1852 zu Berlin überhaupt und insbesondere über die im Cholera-Lazareth an der Waisenbrücke, dessen dirigirender Arzt er war, behandelten Fälle geliefert. Diese Epidemie unterschied sich von den vorhergegangenen Epidemieen der Jahre 1831, 1832, 1837, 1848, 1849, 1850, durch folgende Verhältnisse. Die Zahl der Erkrankten betrug im Ganzen nur 247, dem ohngeachtet war die Krankheit an sich so heftig als je in einer früheren Epidemie, denn es starben 165, sohin 66·18 Procent. Auch hatte die Epidemie einen sehr gedehnten Verlauf, denn diese 247 Fälle kamen vom 3. September bis zum 25. December zum Ausbruch, so dass auf den Tag ohngefähr zwei Erkrankungen kämen, wenn die Krankheit einen gleichmässigen Verlauf gehabt hätte. Die höchste Zahl der an einem Tage stattgefundenen Anmeldungen waren 11. Ferner waren bei dieser Epidemie die diphtheritischen Exsudate und Infiltrationen des Darmkanals selten, und eben so selten wurde das Typhoid beobachtet *), wenn man nicht jede Eingenommenheit des Kopfes und Somnolenz im Stadium der Reaction als Typhoid bezeichnen will, sondern mit dem Verf. das tiefe Ergriffensein des Nervensystems mit Bewustlosigkeit, schmierigem Beleg der Zunge, Zähne und Nasenlöcher dabei voraussetzt. Diesen Zustand sah der Verf. in seinem Choleraspital unter 59 Fällen nur viermal. Dagegen war die Pneumonie im Gefolge der Cholera etwas häufiger; Verf. sah sie achtmal: zweimal während der Ausleerungsperiode auftretend, wo sie erst bei der Section bemerkt wurde; zweimal im Verlauf des Typhoids und viermal als selbstständiges Folgeübel der Cholera zur Beobachtung kommend, aber in allen 8 Fällen einen tödtlichen Ausgang nehmend.

Was nun die einzelnen besonders erheblichen Beobachtungen des Herrn Verf. betrifft, so werden wir dieselben in den entsprechenden Rubriken mittheilen.

Dr. *Gavin Milroy*, welcher zu Anfang des Jahres 1851 nach Jamaica geschickt wurde, um die Verhältnisse dieser Insel zu untersuchen, namentlich in Bezug auf die damals fürchterlich hausende Cholera, hat eine furchtbare Beschreibung von dieser Epidemie geliefert. Wir können in das Detail nicht eingehen und bemerken daher bloss, dass von den 400,000 Einwohnern der Insel zwischen 40 und 50 Tausend an der Cholera gestorben sind, und in einzelnen Orten mehr als der vierte Theil der Bevölkerung als ein Opfer derselben gefallen ist. Er hebt aber hervor, dass die Epidemie nur unter den niederen Volksklassen so wüthete, die in unerhörtem Schmutz, in Elend und Unsittlichkeit leben, während von den mittleren und höheren Klassen kaum 3 pro Mille der Seuche erlegen sind. Der Verf. behauptet ferner, dass die Krankheit nicht eingeschleppt worden sein konnte, dass eine Contagiosität derselben nicht nachzuweisen war.

Symptome. Herr Dr. *Zimmermann* hat bei zwei Cholerakranken im algiden Stadium die Temperatur in der Achselhöhle, in der Mundhöhle und im Rectum gemessen und folgendes Ergebniss erhalten. Beim ersten Kranken in der Achselhöhle (nach 15 Minuten) 32,4° C., im Mund 33,6° C., im Rectum (nach 5 Minuten) 39° C.; beim zweiten Kranken im Mund 32,6° C., im Rectum 39,2° C. Die mittlere Temperatur eines Gesunden im Rectum zwischen 9 und 11 Uhr Vormittags höchstens zu 37,25° C. angenommen, fand er sohin eine Temperatur-Erhöhung von 1,75° C. Er hat demnach thatsächlich nachgewiesen, was jeder aufmerksame Beobachter aus den Gefühlen der Kranken und aus den anatomischen Erhebungen folgern musste.

*) Auch *Heidenhain* sah während der Epidemie in Marienwerder im Jahre 1852 das Typhoid nur fünfmal.

nämlich eine über das Normalmaass gesteigerte Temperatur auf der Nahrungsschleimhaut im Stadium algidum. Herr *Zimmermann* ist aber weit entfernt, diese Temperatur-Erhöhung auf Rechnung der auf der Darmschleimhaut vorhandenen Hyperämie zu setzen, er fertigt vielmehr diejenigen, die an einen Causalzusammenhang zwischen Hyperämie und Temperatur-Steigerung glauben, mit dem Ausruf ab: Noch kein Physiker hat bewiesen, dass das Wasser in einem Schlauche wärmer wird, wenn man zu 37 Grad haltigem Wasser mehr 37 Grad warmes hinzufügt.

Die Theorie, welche Herr *Zimmermann* bei dieser Gelegenheit vom Choleraprocess aufstellt, ist folgende. Eine zur Zeit nicht näher bekannte Vergiftung des Blutes verursacht Störungen in den Excretionen der Haut, der Leber und der Nieren; die so verhaltenen Excretionsstoffe muss die Darmschleimhaut ausscheiden, sie kann solches aber nicht in physiologischer Weise thun, sie kann es nur mittels starker Transsudationen vollbringen. Der Transsudationsprocess ist demnach ein Vicariat für unterdrückte Excretionen und sohin nicht das erste, sondern das dritte Glied im Choleraprocess, während ihm die Eindickung des Blutes als viertes Glied folgt und diese endlich die Circulationsstörungen verursacht.

Herr Dr. *Loewenhardt* sagt in seinen Mittheilungen über die Cholera-Epidemie in Prenzlau von 1852: Wenngleich das reiswasserähnliche Aussehen der Darmentleerungen in der Mehrzahl der Fälle bei den höheren Graden der Cholera beobachtet wurde, so kamen doch auch selbst bis zum Tode, mehr oder weniger grünlich tingirte Stühle vor, während fäculente, bräunliche oder gelbe Durchfälle bei höheren Krankheitsgraden nie gesehen wurden.

Auch Dr. *Loewenstein* in Wilna sagt, es seien auch zuweilen gallige Cholera-Darmausleerungen bei aller Verschlimmerung des allgemeinen Zustandes beobachtet worden.

Endlich sagt Dr. *Lichtenstein* in Graben: „Ich habe auch sehr viele eclatante Cholerafälle beobachtet, wo die profusen Darmexcrete eine Lehmfarbe hatten."

Dr. *Heidenhain* hat in seinen Mittheilungen eine merkwürdige Form der Cholera beschrieben, welche sechsmal beobachtet worden ist und immer einen raschen und tödtlichen Verlauf genommen hat. Die Krankheit begann mit einem grossen Angstgefühl, während der Puls noch entwickelt und nicht klein war, die Haut überall warm und stark schwitzend sich matschig anfühlte, Hände und Gesicht livid wurden und das Auge einen angstvollen Ausdruck zeigte. Einer der Kranken klagte über ein Gefühl von Absterben und Kribbeln in den Fingerspitzen (erinnert an Friesel. E.). Es bildeten sich nun äusserst rasch alle Erscheinungen der Cholera aus, dabei fing aber die Haut an von klebrigen Schweissen zu triefen, der Puls sank rasch, wurde klein, äusserst frequent, nach 5 Stunden nicht mehr fühlbar, aber dann war auch der Sturm der Erscheinungen vorüber, die Kranken athmeten etwa noch eine Stunde und verschieden; die Haut aber blieb bis zum Tode warm und feucht und noch die Leiche war warm und mit klebriger Feuchtigkeit bedeckt. Es war sohin Colliquation der äusseren Haut und der Nahrungsschleimhaut zugegen; das Stadium algidum fehlte und Pulslosigkeit trat erst kurz vor dem Tode ein und mit ihr erloschen alle Lebensäusserungen bis auf eine schwache Respiration, während bei der gewöhnlichen Form im asphyctischen Stadium der grösste Sturm der Erscheinungen auftritt.

Dr. *Loewenhardt* in Prenzlau beobachtete während der Cholera-Epidemie einen Fall von intermittirender Cholera algida, welche, bei ziemlich gutem Befinden während des Tags, regelmässig Morgens um 4 Uhr an 5 auf einander folgenden Tagen ihre Anfälle machte und beim Gebrauch von Chininum bisulphuricum in Genesung überging. Auch in anderen Fällen ist der Eintritt höherer Krankheitsgrade in den Morgenstunden diesem Arzte auffallend gewesen.

Pathologische Anatomie und Chemie. Dr. *Güterbock* hat an den Choleraleichen eine bis jetzt nicht vorgemerkte Erscheinung gefunden, nämlich eine erst nach dem Tode erfolgte Samen-Ergiessung. Der durch die mikroscopische Untersuchung nachgewiesene Samen fand sich bald auf dem Schenkel, bald in kleinerer Menge zwischen Vorhaut und Eichel oder nur am Orificium urethrae, bald in der Harnblase. Verf. hat diese Erscheinung bei 12 Leichen beobachtet und mikroscopisch festgestellt; im Beginn der Epidemie wurde bei einigen Leichen nicht nach derselben geforscht und später wurde sie bei mehreren entschieden vermisst. Unter den 12 Fällen war in 10 der Tod im Stadium algidum erfolgt, in zweien während der Nachkrankheiten, resp. während des Typhoids und der Pneumonie. Mit Ausnahme dieser beiden letzten und noch zwei anderer Fälle fanden immer starke Muskelzuckungen an den entsprechenden Leichen Statt. Von einem erigirten oder halberigirten Zustand des Penis, den *Phoebus* früher beobachtet, hat Verf. nichts gesehen. Verf. bemerkt, dass man auch in der Harnblase von Typhusleichen Samenfäden gefunden hat, und hält diese Erscheinung für ein Leichenphänomen, bedingt durch dieselbe Muskelreizbarkeit, welche auch die Leichenkrämpfe hervorbringt.

Die Ablagerung eines weissen krystallinischen Staubes (Harnstoff) auf der Leiche, welchen *Schottin* so genau beschrieben hat, konnte unser Verf. nie entdecken, obwohl er bei jeder Gelegenheit darnach gesucht.

Von den bekannten Veränderungen im Darmkanal sagt *Güterbock:* dass die Rückbildung dieser weit verbreiteten und intensiven Hyperämie (der Darmschleimhaut) ganz allmälig erfolgt und eine längere Zeit erfordert, wenn auch die Entleerungen scheinbar eine normale Beschaffenheit annehmen, hatten wir in einem Falle zu beobachten Gelegenheit, welcher nach 16tägigem Verlauf der Krankheit durch Pneumonie tödtlich endete. Die Magenschleimhaut zeigte sich verdickt, im Fundus, nach der Cardia zu und im Oesophagus blutige Extravasate auf und in der Schleimhaut. Im Duodenum Verschwärung der *Brunner*'schen Drüsen; im obern Theil des Dünndarms die Falten stark geschwellt, infiltrirt; die Schleimhaut desselben im Ganzen von schiefergrauer Färbung, hier und dort injicirt; *Peyer*'sche Drüsen reticulirt, ausgestossen etc. —

Diphtheritische Ablagerungen wurden höchst selten angetroffen, namentlich wurden sie in den im Typhoïd verstorbenen mit Ausnahme eines Falls vermisst. Es wurden zwar in einigen Fällen Geschwüre, aber ohne Wulstung, ohne diphtheritische Infiltration gefunden.

Das Verhalten des Herzens war ziemlich in allen Fällen übereinstimmend: die linke Hälfte contrahirt, enthielt kein oder wenig dünnflüssiges Blut, während die rechte, und namentlich der rechte Vorhof ausgedehnt von Blut strotzte. Dieses zeigte die bekannte klumpige, dunkle, dem Heidelbeermus ähnliche Beschaffenheit. In wenigen Fällen fand sich auch im linken Vorhof ein gelatinöses, in die Arterien sich fortsetzendes Gerinnsel. Die grossen Venenstämme von gleichem theerartigen Blut ausgedehnt, während die Arterien meist leer waren. Nur in einem Fall in der Herzsubstanz kleine Blutextravasate von Senfkorn- bis Erbsengrösse. Die Veränderungen in den Lungen die bekannten.

Von besonderer Wichtigkeit ist nach dem Verf. der Befund in den Harnorganen und namentlich in den Nieren, welche in keinem Fall normal waren. Bei den im Stadium algidum Verstorbenen strotzten sie entweder von Blut, waren dann gleichmässig dunkelroth, so dass die Pyramiden von der Cortikalsubstanz kaum unterschieden werden konnten, oder, und zwar in der Mehrzahl der Fälle, es war eine schon für das blosse Auge unverkennbare Infiltration des Nierengewebes zugegen: die Corticalsubstanz war von heller, gelblicher Farbe und in den braunrothen Pyramiden zeigten sich gelblich weisse Flecke und Streifen, welche meist, doch nicht immer, von den Papillen ausgingen. In mehreren Fällen war die infiltrirte Corticalsubstanz vergrössert und schien die Pyramidensubstanz zusammen gedrängt zu haben. Diese Veränderungen fanden sich schon im Stadium algidum, noch ausgeprägter aber im weitern Verlauf der Krankheit. Bei der mikroscopischen Untersuchung fanden sich die Nierenzellen mit Fettkörnchen infiltrirt und die Kanälchen wie mit feinen Körnchen bestäubt; zuweilen gelang es, Faserstoffcylinder aus ihnen heraus zu drücken, meistens hafteten die Zellen fest an einander etc. Bei rapiden Fällen sah Verf. oft die Nierenvenen ungewöhnlich ausgedehnt, fast bis zur Dicke der Vena cava und von theerartigem Blute strotzend.

An diesen constanten anatomischen Befund wollen wir des klaren Verständnisses wegen das Verhalten der Nierenfunction während des Lebens anreihen, und wir danken es dem Herrn Verf. sehr, dass er gerade diesem Verhalten eine besondere, mühevolle Beachtung und Untersuchung zugewendet hat. Er hat nämlich von dem Momente an, wo die Cholerakranken wieder Harn liessen, den Harn auf das sorgfältigste untersucht und zwar in der Art, dass er den ersten gelassenen Harn für sich analysirte, dann aber immer den innerhalb 24 Stunden gesammelten Harn zusammen der chemischen und mikroskopischen Untersuchung unterwarf. Der erste nach der Transsudations-Periode gelassene oder mittels des Katheters entleerte Harn zeigte constant folgende Beschaffenheit. Er war von bräunlicher, schmutziger Färbung, etwas trübe und reagirte sauer. Sein specifisches Gewicht variirte von 0,013 bis 0,021. Er enthielt in allen Fällen eine reichliche Menge Eiweiss. Chloride fehlten in ihm gänzlich. Nur in einem milden Fall fand der Verf. in dem ersten Harn Chlor. Auf Zusatz von Salpetersäure färbte er sich bei längerem Stehen schon in der Kälte, und schnell beim Kochen rosenroth, welche Farbe allmählig in ein schönes Ponceau überging und theilweise mit dem Eiweiss niedergeschlagen wurde. Diese Farbenveränderung, die sich von der des Gallenpigments unterscheidet, und die auch in den Cholerastühlen beobachtet wird, scheint durch einen modificirten Gallenfarbstoff bedingt zu sein. Sie fehlte in keinem Fall. In dem flockigen Bodensatz, welchen der Harn beim ruhigen Stehen macht finden sich die bekannten Faserstoff-Cylinder; gewöhnlich enthalten sie einzelne Epithelialzellen und sind mitunter von bedeutender Länge. Sie kommen hier zuweilen in so massenhafter Anhäufung vor, wie selten in einer andern Form der *Bright*schen Krankheit. Verf. hat im Gegensatz zu *Frerich's*, die merkwürdige Beobachtung gemacht, dass die Genesung um so sicherer und schneller erfolgt und das Typhoid um so seltener eintritt, je reichlicher die Ausscheidung dieser Fibringerinsel sich zeigt; er glaubt daher, dass das durch den Choleraprocess in den Nieren gesetzte Exsudat anfänglich der Harnausscheidung ein mechanisches Hinderniss entgegenstelle, welches entfernt werden muss, wenn der zur Rückbildung der krankhaften Veränderungen nothwendige Stoffwechsel stattfinden soll. Blutkörperchen hat

Verf. nie in diesem Harne angetroffen, häufig aber Krystalle von Harnsäure und oxalsaurem Kalk. Er war arm an Harnstoff. Zucker hat er weder in dem ersten Harn noch in dem der folgenden Tage angetroffen *). Wir brauchen kaum beizufügen, dass vorstehende im Allgemeinen dieselben Eigenschaften sind, welche der Harn bei der aus andern Ursachen entstandenen *Bright*schen Nieren-Entartung hat. Diese Eigenschaften des Harns gehören aber nach der Meinung des Verf. der Cholera so eigenthümlich an, dass er sie mit als diagnostisches Mittel benützt und als die Scheidelinie zwischen dem katarrhalischen Brechdurchfall und der asiatischen Cholera bezeichnet, sohin keinen Fall als asiatische Cholera anerkennt, wo dem erstgelassenen Harn diese Eigenschaften fehlen. Diese Eigenschaften des Harns verlieren sich aber allmählig bei günstigem Ausgang der Krankheit. Die Menge des Harnstoffs nimmt schnell zu, die des Eiweises von Tag zu Tag ab, und das Verhältniss der Salze gleicht sich aus.

Unter den anatomischen Befunden des Dr. *G.* haben wir das Hirn betreffend noch hervorzuheben, dass er in rapiden Fällen im Hirn und dessen Häuten die grösste Blutfülle und die geringste Wasseransammlung, bei den in späterer Zeit Gestorbenen aber geringere Blutanhäufung und grössere Wasseransammlung in der Arachnoiden und in den Ventrikeln fand, ohne dass aber dafür eine Norm aufzustellen war. In einem Falle fand er in dem Serum der ausgedehnten Ventrikel eine bedeutende Quantität Harnstoff.

Serres und *Nonat* haben bereits 1832 in den Choleraleichen jene Veränderung auf der Schleimhaut des Dünndarms gefunden, welche die Franzosen Psorenterie nennen, und welche in einer Entwicklung der solitären Drüsen besteht. In der Leiche eines in *Nonat*'s Klinik in der Pitié am 25. Novbr. verstorbenen Studenten fand sich diese Veränderung. Zugleich waren die *Peyer*'schen Drüsen in grosser Quantität afficirt, theils stark geröthet, theils weiss und wie Narben aussehend. Nach der Gazette des Hôpitaux kam dieser Zustand sehr häufig zur Beobachtung.

Dr. *Robertson* hat das Ergebniss der Blutanalysen von 35 Cholerafällen mitgetheilt. Fünf von diesen Analysen sind auf sein Ersuchen von Dr. *Douglas Maclayan*, eine von Dr. *Christison* und die übrigen von ihm selbst gemacht worden. Er theilt diese Analysen in 4 Kathegorien, je nach den Stadien der Krankheit, in welchen das Blut genommen wurde.

Die erste Kathegorie umfasst 7 Analysen von Blut aus dem ersten Stadium, wo die charakteristischen Ausleerungen nach oben und unten zugegen waren mit oder ohne Krämpfen. Das Blut war aus der Vene genommen. Diese Analysen ergeben das auf dem ersten Blick sehr auffallende Resultat, dass das Wasser vermehrt, die Kügelchen vermindert und überhaupt alle jene Eigenschaften des Bluts vorhanden waren, die *Andral* am Blute der chlorotischen gefunden hat. Der Verf. nimmt aber als ausgemacht an, dass dieser Zustand des Bluts schon früher vorhanden und nicht Folge der Cholera war, welche Krankheit viele Frauen, darunter schwangere und säugende und sonstige anämische Personen befallen habe. Er zieht aus diesen Analysen die Folgerung, dass anämische Personen besonders zur Cholera disponirt seien. In einem dieser Fälle untersuchte Dr. *Maclayan* das Blut auf Harnstoff und fand deutliche Anzeigen von dessen Gegenwart.

Die zweite Kathegorie umfasst 6 Analysen von aus der Vene genommenen Blut aus dem Stadium des beginnenden Collapsus, das heisst, wo der Puls noch deutlich fühlbar war. Diese Analysen ergeben nichts Neues und Untersuchungen auf Harnstoff wurden hier nicht gemacht.

Die dritte Kathegorie umfasst 14 Analysen von Blut aus dem Stadium des ausgebildeten Collapsus, und abgesehen von andern bekannten Ergebnissen heisst es hier: Dr. *Maclayan* hat öfter das aus den Leichen entnommene Blut auf Harnstoff untersucht, und nur in einem Fall gelang es ihm nicht denselben nachzuweisen.

Die vierte Kathegorie umfasst 8 Analysen von Blut, welches im Reactionsstadium aus der Vene genommen worden war. Dieses Blut war dem normalen sehr ähnlich, nur die unorganischen Salze des Serums waren um etwas vermindert, weil ein Theil derselben im Transsudationsstadium ausgeschieden und noch nicht wieder ersetzt war, während das ausgeschiedene Wasser durch resorbirtes getrunkenes Wasser wieder ersetzt war. Das in diesem Stadium aus der Vene gelassene Blut wurde nicht auf Harnstoff untersucht, dagegen wurde aus dem Herzen solcher Personen, welche an Unterdrückung der Harnabsonderung und Coma gelitten und in diesem Zustande gestorben waren, Blut genommen und auf Harnstoff untersucht, der denn auch immer gefunden wurde. — Er wurde leider nicht immer gewogen; in einem Falle betrug seine Quantität 0,73, in einem zweiten 1,6 per Mille und in noch zwei andern Fällen soll die Menge gross gewesen sein. Dieser Mittheilung fügt der Verf. bei, Dr. *James Begbie* habe auf sein Ersuchen den ersten gelassenen Harn seiner (des Verfassers) Cholerakranken auf Eiweiss untersucht, und unter beiläufig 100 Fällen in 76 Eiweiss in demselben gefunden. In einigen Fällen, wo er kein Eiweiss fand, war der untersuchte Harn nicht

*) Verf. zeigt, dass die von *Begbie* im Monthly Journ. 1852 Octbr. gelieferte Beschreibung des ersten Harns in der Cholera mit der seinigen übereinstimmt.

der zuerst gelassene. In circa 20 erst gelassenen Urinen hat demnach das Eiweiss gefehlt.

Herr Stabsarzt *Zimmermann* hat das Blut von zwei Cholerakranken in der algiden Periode „nach seiner Methode“ untersucht und bei dieser Gelegenheit einige von *C. Schmidt* in seiner Charakteristik der epidemischen Cholera in Cours gesetzte Ansichten über das Choleablut einer Prüfung um so mehr unterworfen, als ihm dieselben unrichtig erschienen. In diese letztere Discussion einzugehen, liegt wohl ausser der Tendenz des Jahresberichts, aus den Blutanalysen des Herrn Zimmermann aber glauben wir folgendes hervorheben zu müssen. Während *C. Schmidt* den Faserstoffgehalt des Choleabluts im algiden Stadium bald vermehrt, bald vermindert fand, ergaben *Zimmermanns* Analysen in einem Falle 0,80, in dem andern 0,40 per Mille Faserstoff, sohin eine offenbare Verminderung desselben, und es handelte sich nur darum, dieses wechselnde Verhältniss des Faserstoffs näher zu studiren, und da hat denn Hr. *Zimmermann* gefunden, dass die Faserstoffabnahme constant mit den höchsten Graden der Blut- und Plasma-Eindickung zusammenfällt, und dass die niedern Grade derselben eine Faserstoffzunahme zeigen, wie solches nachstehende Tabelle ausweisst.

Beobachter.	Feste Stoffe in 1000 Th. Blut.	Feste Stoffe in 1000 Th Serum.	Faserstoff per Mille.	Ausgang d. Falls.
C. Schmidt	213,9	99,7	2,35	Tod
„	219,4	104,1	2,79	?
„	233,0	111,0	3,50	Tod
„	239,1	120,1	3,21	Genes.
„	242,9	?	3,68	Tod
„	252,6	138,3	0,86	Tod
„	254,7	160,7	0,39	Tod
Zimmermann	285,8	166,6	0,80	Tod
„	295,8	181,2	0,40	Tod

Dabei bleibt freilich sehr räthselhaft, dass bis zu einem gewissen Grad der Blut- und Plasmaeindickung die relative Vermehrung des Faserstoffs mit jener der festen Bestandtheile des Bluts und des Serums ganz gleichen Schritt hält, wie solches in den 5 ersten Fällen der obigen Tabelle vorliegt. Alle Kranke, bei welchen die Abnahme des Faserstoffs nachgewiesen wurde, starben.

Aetiologie. Dr. *Loewenhardt* berichtet über die Entstehung der Cholera-Epidemie in Prenzlau: Es ist genau festgestellt worden, dass zuerst ein am 3. Oktober aus Berlin gekommener Schornsteinfeger in einer Herberge in der Nähe des Mittelgrabens mit den unzweideutigsten Zeichen der epidemischen Cholera erkrankte und nach dem städtischen Spital gebracht am 5. Oktober dort starb. Die nächsten gleichfalls tödtlich endenden Fälle traten hierauf im Spital und in dem Hause am Mittelgraben auf, wo jener Schornsteinfeger erkrankt war. Die folgenden Sterbfälle ereigneten sich während der ersten 3 Wochen des Monats Oktober fast nur in den parallel dem Mittelgraben helegenen Strassen.

Ferner meldet er: Ein 14jähriger Knabe wird von seinen besorgten Aeltern in die zwei Meilen entfernte Heimath geholt, bleibt dort 10 Tage anscheinend gesund und bekommt dann, der erste im Ort, Cholera algida. Er erholt sich langsam, aber das Dienstmädchen, welches ihn gepflegt hatte, erkrankt und stirbt innerhalb zweier Tage. Die Mutter dieses Mädchens, zur Pflege herbeigeeilt, geht nach dem Tode der Tochter in die Heimath zurück und stirbt am Tage nach ihrer Ankunft, worauf sich am letzteren Ort mehrere Cholerafälle zeigten. — Ein College des Verf. sendet seine Familie in eine benachbarte (gesunde) Stadt; nach 6tägigem Aufenthalt erkrankt dort sein 3—4jähriges Kind an der Cholera, welche bald darauf in dieser Stadt ziemlich heftig ausbricht.*)

Darnach sollte man die Contagiosität der Cholera für entschieden halten; dagegen berichtet aber der Vf. anderseits, dass von den sämmtlichen Aerzten Prenzlaus, welches 12720 Einwohner zählt, nicht ein einziger an der Cholera erkrankt ist. Ferner: Auch die Umgebung Prenzlau's im Umkreis von etwa drei Meilen wurde in einzelnen Dörfern sehr bedeutend heimgesucht: in Malchow starben 13, in Göritz 8, in Beenf und Bietikew je 9, in Dedelow 8 Procent der Einwohner (in Prenzlau selbst sind 5 Procent gestorben). Es blieben jedoch einzelne der Stadt ganz nah gelegene Ortschaften gänzlich von der Seuche verschont.

Professor Dr. *Jolly* hat vor der Pariser Academie der Medicin einen langen Vortrag über die epidemische Natur der Cholera gehalten; etwas Neues hat er durchaus nicht gesagt, aber er hat mehrere sichere Thatsachen beigebracht, welche auf das entschiedenste gegen die Contagiosität dieser Krankheit sprechen, und die wir wenigstens theilweise herausheben wollen.

Versailles war von allen Seiten von der Epidemie umgeben, und so manche Personen, welche aus der Umgegend, namentlich aus Paris dahin flüchteten, namentlich solche, welche während der Nacht gereisst waren, erkrankten dort an der Cholera, aber die Bevölkerung von Versailles selbst hatte nicht einen einzigen Kranken. Pontoise, einige Stunden von Versailles gelegen, hatte in seiner Umgebung mehrere Gemeinden, die furchtbar an der Cholera litten;

*) Damit im Gegensatz führt Dr *Heidenhain* mehrere Beispiele auf, wo in gesunden Städten zugereiste Personen an der Cholera erkrankten und starben, ohne dass weitere Fälle der Krankheit vorkommen. (Deutsch. Klinik. Nr. 8. S. 86.

aus diesen Gemeinden wurden 28 Cholerakranke in's Hospital von Pontoise gebracht, und 13 derselben starben; aber in der Stadt Pontoise erkrankte nicht ein einziger Mensch. Das Dorf Montigny bei Pontoise hatte gar keinen Kranken, während die nur 2 Kilometers entfernten Orte Fresle und d'Herbly in den beiden Epochen der Epidemie fürchterlich von der Cholera heimgesucht wurden. Sézanne verlor in wenigen Wochen den sechszehnten Theil seiner Bevölkerung, während das ganz nahe gelegene Esternay nicht einen Kranken hatte. Das Dorf Mont-Vinot verlor in wenigen Tagen mehr als den dritten Theil seiner Einwohner, die Commune La Chapelle dagegen, welche dicht daran stösst, hatte nicht einen einzigen Kranken. Chalons und Vitry litten mehrere Monate schwer an der Cholera, das Dorf La Chaussée aber, welches beide Städte mit einander verbindet, blieb ganz verschont. In Mandres starb in wenigen Tagen beinahe die Hälfte der Einwohner an der Cholera, die einige Kilometres entfernte Stadt Chaumont aber blieb ganz gesund, obgleich der Rest der Einwohner von Mandres sich dahin geflüchtet hatte. Als Montereau fürchterlich und in täglich steigendem Maasse an der Cholera litt, führte Dr. *Melier* die Einwohner in einen benachbarten Ort, ohne dass dort die Epidemie sich verbreitete. In Aras wurden 350 kranke Soldaten der Garnison mit ihrem Bettzeug von der inficirten Kaserne in eine andere gesunde Kaserne gebracht, ohne dass der Gesundheitszustand dieser letzteren irgendwie darunter gelitten hätte. Das Hôpital Necker blieb 1832 von der Cholera verschont, obgleich es im Zentrum der grausamsten Verheerungen der Seuche lag und mehr als 600 Cholera-Kranke von aussen in dasselbe gebracht wurden: es erkrankte weder eine beim Gesundheitsdienst noch eine bei der Verwaltung dieses Spitals verwendete Person.

In Vale-de-Grace waren vom 1. bis 31. October 1849 472 Soldaten als Krankenwärter verwendet, welche meistens auch Cholerakranke zu pflegen hatten; von diesen erkrankten 12 und starben 4 an der Cholera. Von diesen 12 Soldaten hatten aber 6 noch gar keinen Dienst gemacht, 5 waren erst seit kurzer Zeit im Krankendienst und einer hatte den Krankendienst seit einiger Zeit verlassen. — Von sämmtlichen Aerzten der Civil- und Militairspitäler in Paris starb im Jahre 1849 kein einziger an der Cholera. Von den sämmtlichen 1480 Civilärzten starben 1832 nur 16 an der Cholera und darunter waren 9, die wegen Alter oder Krankheit die Praxis gar nicht ausübten. Im Jahre 1849 starben von den 1618 Pariser Aerzten nur 3 an der Cholera, und von diesen dreien hatte keiner einen Cholerakranken gesehen. Von mehr als 300 Geistlichen, welche Cholerakranke besuchten, starben nur 3, und von den 65 Schwestern de Notre-Dame de bon Secours nur eine einzige und grade diese hatte wegen Kränklichkeit nicht einen einzigen Cholera-Kranken gesehen.

Andererseits zeigt der Herr Verf., dass die Cholera weder durch Menschen noch durch Waaren eingeschleppt zu werden braucht, um an einem Orte zu erscheinen, denn sie ist an Orten ausgebrochen, die ringsum weit von gesunden Orten umgeben und wo keine Fremden zugereisst waren, welche die Krankheit hätten bringen können.

Heidenhain sah öfter cholerakranke Mütter ihre Kinder säugen, ohne dass diese erkrankten L. c. Nr. 8, S. 88.

Aus den Erinnerungen des Dr. *Löwenstein* in Wilna haben wir hervorzuheben, wie dieser Arzt die miasmatische Entwickelung der Cholera-Epidemie nachweist und zwar einerseits durch die Art der Entstehung und Verbreitung der Epidemie, indem anfangs nur Kinder in Folge von nachweislichen Diätfehlern befallen, aber bei der anfänglich geringen Heftigkeit der Krankheit grossentheils durch sehr wenig eingreifende Mittel (Pfeffermünzthee) geheilt wurden; anderseits indem er zeigt, dass so ziemlich die ganze Bevölkerung ausser dem Einfluss der Cholera-Diathese stand und dass oft unbedeutende zu anderen Zeiten gefahrlose Einflüsse, als da sind leichte Diätfehler, Verkühlungen, Gemüthsbewegungen, hinreichten, um die Krankheit zum Ausbruch zu bringen, und dass in der grossen Mehrzahl der Fälle irgend eine den Ausbruch der Krankheit vermittelnde Ursache constatirt werden konnte. Er versichert auch, dass viele Personen, welche zu anderen Zeiten geistige Getränke kaum in kleinen Quanitäten vertrugen während der Cholera-Epidemie auffallend grössere Mengen ohne allen Nachtheil geniessen konnten.

Herr *Hingeston* behauptet, dass die atmosphärischen Verhältnisse zur Zeit von Cholera-Epidemieen folgende Merkmale biethen. Ein sehr hoher Stand des Barometers (30 Zoll) und trotz des vom Barometer angezeigten schönen Wetters ein überzogener, trüber Himmel, schwere Nebel, oder eine eigenthümliche Feuchtigkeit der Luft, die sich an allen Gegenständen im Freien und in den Häusern bemerklich macht und die Schimmelbildung sehr begünstigt, endlich Windstille. Den hohen Barometerstand zur Zeit von Cholera-Epidemieen hat *Prout* schon 1832 vorgemerkt und ihr durch das der Atmosphäre beigemischte und dieselbe schwerer machende Krankheitsgift erklären wollen. Am 9. Februar 1832 stieg das Barometer so plötzlich über seinen gewöhnlichen Stand, dass *Prout* anfangs an einen Fehler des Instruments glaubte, bis er sich von dessen Zuverlässigkeit überzeugte. Die Luft behielt damals ihre excessive Schwere mit mehr oder weniger Gleichmässig-

keit 6 Wochen lang. Am 9. Februar aber wurden die ersten Cholerafälle in England beobachtet. Im Sommer desselben Jahres, in welchem die Cholera so stark in England herrschte, war der Stand des Barometers hoch, der Himmel überzogen, der Regen wenig, Windstille. Eine ähnliche Beschaffenheit soll die Witterung im Sommer 1849 gezeigt haben und Verf. hat vom 1. Januar bis zum 31. August über 60 neblige Tage vorgemerkt, und zur Zeit, wo die Mortalität am höchsten war, soll der Himmel trüb und verschlossen, die Luft dick gewesen sein, und für die Woche vom 16. bis 22. September 1853, wo in Newcastle 637 Menschen an der Cholera starben, weisst der Verf. ebenfalls die oben characterisirte Witterung nach. Ob aber diese Witterung, welche, beiläufig gesagt, in der eben bezeichneten Woche sich nicht ganz gleich blieb, für die ganze Dauer der Epidemie einen solchen Character hatte, und ob dieser Character der Witterung sich nur auf solche Gegenden beschränkte, wo die Cholera herrschte, darüber schweigt der Verf.

Der Herr Verf. hebt noch einen andern Umstand hervor. *Prout* hat behauptet, dass zur Zeit von Cholera-Epidemieen der Harn aller an den inficirten Ort lebenden Personen kein Sedimentum lateritium macht, sondern jene Beschaffenheit zeigt, welche für die Gegenwart von Oxalsäure characteristisch ist; überdiess will *Prout* eine aussergewöhnliche saure Reaction des Speichels und der Hautausdünstung beobachtet haben, wie er sie früher nur im letzten Stadium von chronischen Krankheiten und bei Malaria-Affectionen gesehen. Verf. bemerkt dazu, dass er während der Cholera-Epidemie mehr eine phosphorsaure als oxalsaure Constitution des Harns beobachtet habe.

Herr Dr. *Cohn* hat bei Gelegenheit der Cholera-Epidemie in Breslau das Wasser mehrerer Brunnen mikroscopisch untersucht, und gefunden, dass fast in jedem Trinkwasser eine auffallende Menge von Pilzen neben Infusorien, Räderthieren, Würmern und Süsswasserkrebsen vorhanden waren, dass aber diese Organismen, namentlich die verschiedenen zum Theil neuen Pilze in grosser Menge in den Brunnen der besonders von der Cholera heimgesuchten Häuser vorkamen. Herr *Cohn* glaubt nicht, dass diese Pilze die Cholera verursachen, aber da solche Pilze nicht in reinem Quellwasser, sondern nur in solchem Wasser entstehen und wuchern können, welches aufgelöste organische Substanzen enthält, er sohin die Trinkwasser, in welchem Pilze in irgend erheblicher Menge gefunden werden, für unrein erklären muss, so hält er es für möglich, dass diese Wasser die Entstehung der Cholera begünstigen.

Dr. *Löwenhardt* berichtet hinsichtlich der Erkrankungsverhältnisse in den verschiedenen Klassen der Bevölkerung von Prenzlau, dass wie überall die ärmeren Klassen am meisten litten, und hebt in Bezug auf Erwerbszweige noch folgende Thatsachen hervor. Von 26 Fleischern inclusive Gesellen starben 5 oder 20 Procent, von 431 Tagelöhnern starben 41 oder 10·8. von 189 Schuhmachern 12 oder 6 Procent. Dagegen starb von den Gerbern, welche überdies in der zuerst und sehr stark heimgesuchten Gegend, nahe am Strom, wohnen, kein einziger, wie dies auch während der Pest 1710 der Fall war. Auch bei den Juden stellte sich in Prenzlau, wie in Posen, ein sehr günstiges Verhältniss heraus, denn von 380 jüdischen Einwohnern starben nur 9 oder nicht ganz 2·4 Procent, während die Mortalität in Prenzlau überhaupt 5 Procent betrug.

Pathologie. Dr. *Heidenhain* sucht den Ausgangspunkt der Cholera in einer Vergiftung des Bluts, welches dann deletär auf das Rückenmark wirke; das Rückenmark aber influire die grossen Nervengeflechte der Brust- und Bauchorgane. Wir müssen immer wieder darauf zurückkommen, dass Prof. *Siebert* schon 1831 das Rückenmark als das primär afficirte Organ bezeichnet hat.

Dr. *Lichtenstein* sagt in seiner, sonst nichts neues enthaltenden Schrift: Das Gefasssystem ist als Hauptträger der Krankheit anzusehen. Ich habe oft bei Cholera-Patienten die Trauerscene mit dem Pulsus dicrotus beginnen sehen und bei demselben Patienten schon nach einer halben Stunde den Pulsus parvus filiformis gefühlt, welchem bald Pulslosigkeit folgte. Demohngeachtet verwirft Herr *Lichtenstein* die von Dr. *Fischer* in Magdeburg aufgestellte Cholerosis (das cordiacale Element der Cholera).

Dr. *Roche* hat in einer sehr voluminösen Journal - Abhandlung allgemeine Beobachtungen über die Natur der Krankheiten überhaupt angestellt, die zwar im Ganzen dem jetzigen Stande der Wissenschaft entsprechen, in ihrem Detail aber so manchen Einwurf zulassen und die jedenfalls hier nur in sofern berücksichtigt werden können, als sie eine Anwendung auf die Cholera finden. Ueberdies haben diese allgemein pathologischen Raisonements ihm einen schlimmen Streich gespielt; denn da er von ihrer unbedingten Wahrheit und allgemeinen Gültigkeit überzeugt war, so wurde er bei dem Studium des Cholera-Processes befangen und hat die Vorgänge nach diesen Voraussetzungen beurtheilt und gedeutet, während er bei unbefangener Beobachtung der Thatsachen gewiss manche Erscheinung anders beurtheilt haben würde. Nach ihm haben die Krankheiten überhaupt und die miasmatischen insbesondere drei Phasen oder Stadien, nämlich 1) das Stadium der Einwirkung des Miasma auf das Blut und durch dasselbe auf das Nervensystem, das Herz, die Secretionsorgane; 2) das Sta-

dium der Reaction und 3) das Stadium der Ausscheidungen, durch welche das aufgenommene Gift wieder aus dem Köuper entfernt werden soll. Diese 3 Stadien folgen oft so rasch aufeinander, dass sie gar nicht unterschieden, wohl aber erschlossen werden können, weil die Ausscheidungen nicht vor der Reaction und die Reaction nicht vor Einwirkung des Gifts oder Miasmas stattfinden können.

Diese Sätze nun auf die Cholera angewendet erkennt Herr *Roche* als Ursache derselben eine Art Sumpfgift, welches septischer Natur sei. Die septische Natur desselben gehe aber schon aus der Beschaffenheit des Blutes hervor; denn diese Beschaffenheit ist für ihn nicht die Folge der Ausleerungen und des Verlusts an Wasser und Salzen, sondern die direkte Wirkung des Sumpfgifts. Die ersten Erscheinungen der Cholera sind: Schwindel, Steckanfälle, Schwäche, bisweilen wirkliche Ohnmachten, allgemeines Sinken der Temperatur bis zur Eiskälte fortschreidend, Kälte der Zunge und des Athems, Kleinheit und Concentration des Pulses, tumultuarische und unordentliche Bewegungen des Herzens, bleigraue oder livide Farbe des Gesichts, Ausdruck des Schreckens in der Physiognomie, Verminderung oder vollkommene Unterdrückung der Absonderung der Thränen, der Galle, des Harns und des Schweisses, Angst, Opression und endlich blaue Färbung der ganzen Haut. Alle diese Erscheinungen (mit Einschluss der Blutveränderung) gehören dem ersten Stadium an, d. h., sie sind direkt durch die Einwirkung des Krankheitsgifts bewirkt. Welche Erscheinungen aber der Reaction und dem Ausscheidungsstadium angehören, das hat der Herr Verf. nicht gesagt; nach seiner Theorie müssen aber die Transsudationen auf der Nahrungsschleimhaut dem letzten Stadium angehören, und wir wären daher begierig gewesen zu erfahren, wie er das Reactionsstadium zwischen den oben angeführten Symptomen des ersten Stadiums und den Transsudationen aufzufinden und nachzuweisen vermag. Freilich sagt er, es handle sich nicht darum, ob die Erscheinungen der einzelnen Stadien nacheinander zur Beobachtung kommen, sondern darum, dass diese Anfeinanderfolge der Stadien als nothwendig erscheine, aber bei alle dem müssen die Reactions-Erscheinungen vorhanden sein, wenn man an eine Reaction, die von der anfänglichen Unterdrückung der Secretionen zu der darauffolgenden Transsudation führt, glauben soll.

Er gesteht zu, dass die Symptome der Elimination (die Transsudationen) oft die Scene zu eröffnen scheinen; in solchen Fällen sei das Miasma in so geringer Quantität absorbirt worden, dass die Phänomene seiner directen Einwirkung und die der Reaction unbeachtet vorüber gingen.

Die oben aufgeführten Erscheinungen des ersten Stadiums der Cholera, welche alle den Charakter der Depression haben, findet man nach dem Verf. auch in der ersten Periode des Wechselfiebers, freilich in sehr verjüngtem Maasstabe. Daraus folgert der Herr Verf., dass diese Erscheinungen wirklich durch die directe Einwirkung des Miasma bedingt seien, von welchem er annimmt, dass es dem Blute beigemischt mit demselben kreise; anderseits folgert er, das dieses specifische, septische Miasma jenem der Wechselfieber verwandt und die Cholera so zu sagen ein einziger Anfall eines perniciösen, algiden, intermittirenden Fiebers sei. Nach dieser „neuen Art die Cholera aufzufassen“ ist es natürlich, dass Herr *Roche* in der China das beste, prophylaktische und therapeutische Mittel gegen die Cholera erkennt. Aber, wie es scheint, handelt es sich auch nicht darum, dass die Heilkraft der China durch die Beobachtung nachgewiesen werde, sondern es genügt, dass dieselbe als nothwendig erschlossen werde. Doch der Herr Vf. hat versprochen, dieser Frage eine weitere Abhandlung zu widmen.

Herr Dr. *Scharlau* in Stettin hat seine Abhandlung über die Cholera mit den Erscheinungen dieser Krankheit begonnen, darauf die pathologische Anatomie und Chemie folgen lassen und dann die Aetiologie und Pathologie derselben darzustellen gesucht. Dass er in den zwei ersten Kapiteln nichts Neues bringen würde, war um so mehr vorauszusehen, da die pathologische Anatomie und Chemie der Cholera schon so vielseitig bearbeitet worden sind, und Herr *Scharlau* selbst keine chemische und keine feinere anatomische Untersuchungen vorgenommen hat. Wir wenden uns daher sofort an die von dem Herrn Verf. aufgestellte Pathologie, „an das Wesen“ der Cholera. Da heist es denn: die Beobachtung habe gezeigt, dass während der Cholera-Epidemie nur negative Elektricität oder ein indifferenter Zustand derselben in der Luft zu bemerken war*). Die Sauerstoffmenge, welche vom Organismus durch die Lungen absorbirt wird, sei verschieden nach dem electrischen Ver-

*) Ist nichts weniger als nachgewiesen, wohl aber haben einige Beobachtungen ergeben, dass die positive Differenz selten bemerkt wurde. Was Herrn *Scharlau's* eigene Beobachtungen betrifft, so haben dieselben vorläufig keinen wissenschaftlichen Werth, da er nur 11 Beobachtungen zusammengestellt hat, und zwar Beobachtungen, welche laut der grossen Temperatur-Differenz (+ 18° und + 3° R) in verschiedenen von einander sehr entfernten Zeiten gemacht wurden, wir sohin nicht wissen, wie sich die Luft-Elektrizität in den Zwischenzeiten verhalten habe, und wenn Herr *Scharlau* beifügt: Ich könnte die Zahl der Beobachtungen noch um einige Hundert vermehren, indessen es möge dies genügen, um zu zeigen, dass *vorzugsweise niemals* positive Elektrizität beobachtet wird," so sind wir anderer Meinung, denn seine Tabelle zeigt blos, dass allerdings in jenen Beobachtungen, die er uns mitzutheilen für gut fand, die Elektrizität 4 mal negativ und 7 Mal indifferent war. Ueberdies sind in dieser Tabelle weder die Tage, noch die Tageszeiten der Beobachtungen angegeben!

hältniss der Atmosphäre. Nach *Schübler* und *Buzorini* verbrauche ein Thier bei positiv-electrischer Luft 1,5 mehr an Sauerstoff, bei negativ-electrischer 3,8 weniger, als in indifferenter Luft. Der Mensch verbrauche von positiv-electrischer Luft zu einer Inspiration 5,10, von negativ-electrischer 4,40 Sauerstoff. Es werde sohin zur Zeit von Cholera-Epidemieen viel weniger Sauerstoff von den Lungen aufgenommen und viel weniger Kohlensäure ausgeschieden, als zu einer Zeit, wo die Electricität der Luft sich als positiv erweist. Da aber zur Zeit der Cholera-Epidemieen der Stand des Barometers ein tiefer, (in England war er ein auffallend hoher) der des Hygrometers ein hoher gewesen, und da eine weniger dichte und überdies an Wasserdunst reiche Luft relativ weniger Sauerstoff enthalte, als eine dichtere und trocknere Luft, so musste auch durch diese Luftbeschaffenheit die Aufnahme des Sauerstoffs durch die Lunge vermindert werden. Und aus diesen Thatsachen folgt für ihn mit höchster Wahrscheinlichkeit, dass die unvollständige Entkohlung des Blutes als die Ursache derjenigen Erscheinungen anzusehen ist, welche sich während einer Cholera-Epidemie und selbst schon 8—14 Tage vor dem Ausbruch derselben bei der grössten Mehrzahl der Menschen kund geben und die in der wirklichen Cholera nur im gesteigerten Zustande auftreten. Der Kohlenstoff im Blute wirkt störend auf das Rückenmark und dadurch lähmend auf die venösen Gefässe der Haut und der Lungen, hindert die Zirkulation des Blutes, vermindert so die Ausscheidung von Kohlensäure durch Haut und Lungen und die Aufnahme von Sauerstoff ins Blut, und durch diese Wirkungen muss der primäre (d. h. durch die Atmosphäre verursachte) Ueberkohlungszustand des Blutes gesteigert werden und mit der Lähmung des Gehirns enden. Der Vf. „muss sich nun also mit Entschiedenheit dahin aussprechen: Die letzte Ursache der Cholera beruht in einer durch endemische und meteorologische Verhältnisse bedingten Ueberkohlung des Blutes, die sich im Verlauf der ausgebrochenen Cholera noch steigert". Und das „Resultat" seiner pathologischen Forschung lautet: „Die Cholera ist ein Krankheitszustand, der begründet ist in einer krankhaften Beschaffenheit des Blutes, vorzugsweise durch einen Ueberschuss an Kohlenstoff, oder durch einen Gehalt an uns unbekannten Kohlenstoff-Verbindungen. Sie wird theils durch uns bekannte endemische und meteorologische Verhältnisse, theils durch noch zu ermittelnde Agentien erzeugt. Sie spricht sich aus durch eine verminderte Thätigkeit der Organe, welche das venöse, kohlenstoffreiche Blut wieder zum Leben tauglich machen, also der Haut, der Leber und der Lunge, mit einer profusen Absonderung im Darmkanal, mit Erbrechen und Durchfall. Sie endet endlich mit einer Lähmung der Ganglien, der Gefässe und des Herzens, nachdem vorher schon das Blut in den Gefässen stockt und gerinnt, und des Rückkenmarksleiden sich noch in heftigen Krämpfen darthut."

Herr Dr. *Güterbock* erkennt in dem Transsudations-Process auf der Magen-Darmschleimhaut den Ausgangspunkt aller bei der Cholera vorkommenden anatomischen und functionellen Störungen, indem durch diesen Process die bekannte Veränderung des Bluts herbei geführt und durch diese Veränderung des Bluts der Kreislauf gehemmt und so secundär Stasen in verschiedenen Organen mit ihren Folgen bedingt werden.

Wir glauben, dass der Hr. Verf. einen wichtigen Umstand übersehen habe, nämlich die venöse Stase im Darmkanal, die ihren Grund in einem gehinderten Rückfluss des Blutes durch die Pfortader und das rechte Herz zu haben scheint, und die, wie wir bereits in unserem Referat pro 1849 S. 133 angedeutet, die starken Transsudationen auf der Darmschleimhaut zur Folge haben oder begünstigen kann. Diese Circulationsstörung allein bedingt freilich noch nicht die Cholera, denn sie vermag kaum die diphtheritischen Processe in der Darmschleimhaut ins Dasein zu rufen, welche bei der Cholera angetroffen werden, aber sicher bildet sie ein Haupt-Element der ausgebildeten Cholera und nur sie kann den oft so raschen, foudroyanten Verlauf dieser Krankheit erklären. Es entsteht aber nun die Frage: ist diese Circulationsstörung und die venöse Stase eine Folge der Affection der Darmschleimhaut, oder tritt sie von dieser unabhängig als Complication hinzu, oder gar noch vor dieser auf? Diese Frage ist um so wichtiger, da eine ganz ähnliche beim Ileotyphus und bei der typhösen Ruhr wiederkehrt. Von der Cholera aber wissen wir, dass gerade die schlimmsten und am raschesten verlaufenden Fälle mit Erscheinungen *beginnen*, welche auf eine Störung in der Leber und im Herzen hinzeigen, während in anderen Fällen die Krankheit allerdings mit *leichten* Intestinal-Symptomen beginnt und die Circulationsstörung mit ihren Folgen erst hinzutritt. Wir erkennen daher bei der Cholera zwei Elemente oder Factoren, welche in ihrer Zusammenwirkung den Symptomen-Complex dieser Krankheit hervorbringen.

Das Typhoïd betreffend, so legt Herr *Güterbock* einen ziemlich entschiedenen Widerspruch gegen die von *Hamernik* aufgestellte Behauptung ein, nach welcher dieser Zustand durch die nach dem Transudations-Stadium fortdauernde Unterdrückung der Harnabsonderung oder Verhaltung des Harnstoffs bedingt ist. Er gesteht zu, dass gerade seine Beobachtungen für eine solche Ansicht sprechen und führt überdies noch Beobachtungen von anderen Forschern an, z. B. die von *Schottin*, *O'Shaughnessy*, *Heintz*, *Carl*

Schmidt, welche damit harmoniren, und dennoch nennt er *Hamernjk's* Theorie eine unbegründete Hypothese und meint mit demselben Recht, mit welchem *Hamernjk* das Typhoïd für Uraemie erkläre, könnte man den ganzen Cholera-Process als Uraemie stempeln. Aber wie konnte ein so guter Beobachter, wie unser geehrter Herr College *Güterbock* ist, übersehen, dass die Uraemie im Transsudations-Stadium Wirkung, im typhoiden Stadium aber Ursache der entsprechenden Zustände ist.

Auch Dr. *William Robertson* sagt in seinem Artikel über die Analyse des Choleroblutes: „Wenn die Harnsecretion nach Beginn des Reactions-Stadiums noch lange unterdrückt bleibt, so ist die Prognose sehr ungünstig; der Kranke fällt in einen Zustand von Betäubung, aus dem wenige genesen: die Betäubung geht in Coma über und dem Tode gehen oft Convulsionen vorher. Es kann keine Frage sein, dass diese Symptome durch die Gegenwart von Harnstoff und vielleicht auch von andern Stoffen im Blute verursacht werden etc.

Ferner berichtet Dr. *Heidenhain*: in allen den Fällen, in denen das Typhoïd nicht zur vollständigen Entwicklung kam, hatte der Harn, selbst während er nur in geringer Menge abgesondert wurde, entweder gar kein oder nur sehr wenig Eiweiss; in jenen Fällen aber, die ins Typhoïd übergingen, war der nach dem Stadium algidum zuerst abgelassene Harn stark eiweisshaltig.

Therapie. Hofrath *Heine* hat einen Auszug aus dem in Warschau erschienenen von der Regierung publicirten Cholerabericht mitgetheilt, aus welchem wir ersehen, dass die Regierung die zweckmässigsten Maasregeln getroffen hat, um den an der Cholera erkrankten Armen in Städten und Dörfern eine schnelle und ausreichende ärztliche Behandlung und sonstige Pflege zu sichern, wobei keine Opfer gescheut worden sind. Der Bericht selbst wurde noch während der Herrschaft der Epidemie in Warschau publicirt, um die Aerzte des Königreichs mit den Mitteln bekannt zu machen, welche in Warschau theils mit Nutzen, theils ohne allen Erfolg angewendet worden sind. Leider hat sich auch hier kein sogenanntes Specificum bewährt.

Herr Dr. *Schlegel* in Liegnitz kommt auf die von ihm und einigen anderen schlesischen Aerzten seit Jahren verfochtene Behauptung zurück, „dass das Chlor und die Beseitigung des unnöthigen und schädlichen Verkehrs aus den Krankenzimmern in Betreff der Verbreitung der asiatischen Cholera sich stets deutlich als Reagentien ergeben haben, und dass wo ausnahmsweise hin und wieder der Ausbruch der Krankheit vorkommt oder verheimlicht, oder die Schutzmassregeln zu spät oder unzulänglich in Ausführung gebracht sind, sofort eine erheblichere Verbreitung, als sonst im gedachten Regierungsbezirk gewöhnlich der Fall gewesen, eingetreten, kurz dass die Verhütung der Verbreitung der asiatischen Cholera sich stets proportional verhalten der Vollständigkeit des angewendeten auf Zerstörung oder Beschränkung des Contagiums gerichteten Schutzverfahrens."

Dagegen berichtet Prof. *Jolly* in der Union médicale vom 29. November 1853 die Geschichte eines reichen und unverheiratheten Pariser Einwohners, der sein Haus verproviantirte, sich auf das strengste abschloss, jeden Verkehr nach aussen auf das strengste vermied, das ganze Haus und seine Zimmer mit Chlordämpfen sättigte, Thüren, Fenster und Kamine hermetisch verschloss, der nöthigen Luft den Zutritt nur durch antiseptische Dämpfe gestattete, und der nachdem er sich durch seine Vorkehrungen vollkommen gesichert glaubte, zuletzt doch plötzlich an der Cholera erkrankte und in wenigen Stunden an derselben starb.

Bei so mörderischen Krankheiten wie die Cholera lohnt es sich wohl auch zu wissen, welche Mittel wenig oder nichts leisten, um so mehr, wenn solche Mittel von einzelnen Beobachtern als heilkräftig gerühmt worden sind und man sich daher veranlasst finden könnte, in vorkommenden Fällen nach denselben zu greifen. Wir heben daher aus Herrn Dr. *Güterbock's* Bericht hervor, dass er das salpetersaure Silberoxyd selbst in starken und in kurzen Zwischenzeiten wiederholten Gaben nach *J. Levy*, die Arsenik-Tinktur nach *Saemann*, die Aqua Nicotiana mit Natron aceticum nach *Rademacher*, den Liquor ferri sesquichlorati und das Ferrum chloratum ganz unzureichend und höchstens die innere und äussere Anwendung des Eises und des Eiswassers nützlich gefunden hat. Es sind ihm von 59 Kranken 36, sohin 61,02% gestorben, was die Unwirksamkeit der versuchten Mittel gewiss ausser Zweifel stellt.

Schwefelsäure. Dr. *Fuller*, der bereits im Januar-Heft 1852 der Medical Times die Schwefelsäure gegen die Cholera gerühmt hatte, kömmt auf dieses Mittel zurück und empfiehlt dringend dessen Anwendung. Er hat zwar die verdünnte Schwefelsäure bis jetzt nur gegen die heftigsten Fälle der sporadischen Cholera und gegen Cholera-Diarrhoe überhaupt angewendet, aber der Erfolg war in circa 90 Fällen ein so auffallend günstiger, dass er an die Heilkraft derselben gegen die asiatische Cholera gar nicht zweifelt. Er gibt die verdünnte Schwefelsäure ohne alle andere Beimischung als eine entsprechende Quantität Wasser zu einer halben Drachme pro Dosi und lässt alle 10 Minuten eine solche Dosis nehmen. Nach der zweiten, öfter nach der dritten und beinahe sicher nach der vierten Dosis fühlt der Kranke eine angenehme Wärme in der Magengegend, die Wärme kehrt in die Glieder

zurück, Ekel und Erbrechen verschwinden sofort, die Durchfälle hören auf, die Krämpfe bleiben weg, überhaupt alle Symptome bessern sich und der Kranke fällt in einen Schlaf, aus dem er erfrischt erwacht, doch fühlt er sich noch etwas schwach. Mit einem Worte, der Kranke ist nach 4 Stunden reconvalescent. Wenn etwa die erste Dosis weggebrochen wird, muss sofort eine andere gegeben werden, die gewiss bleibt. In heftigen Fällen kann die Kur durch Senfaufschläge auf den Magen gefördert werden. Wenn die Krankheit gebrochen ist, muss die Schwefelsäure bei Seite gesetzt werden, denn ihr Fortgebrauch wäre nur nachtheilig, dagegen empfiehlt er jetzt, wenn die Verdauung nicht ganz in Ordnung ist, einige Tage hinter einander vor dem Schlafengehen einen Gran Calomel, auch bittere Infusa mit Potasche und Ammonium, kleine Dosen Tinctura Rhei. Jedenfalls eine vorsichtige Diät mit Vermeidung aller Arten von Bier, die positiv schädlich sein sollen, während etwas Wein nützlich sei.

Dr. *Bodington* rühmt nach seinen Beobachtungen gegen die Cholera eine Verbindung von verdünnter Schwefelsäure, Aether sulphuricus compositus und Laudanum; zum Getränk Gerstenwasser, Milch und Wasser oder auch schwachen Wein, Branntwein und Wasser, besonders aber kalte Getränke und dieselben etwas angesäuert.

Auch Dr. *Reeves* rühmt die verdünnte Schwefelsäure und das verdünnte Königswasser gegen die Cholera, so lange diese noch nicht das Stadium des Collapsus erreicht hat. Auch bemerkt er, dass in jenen Gegenden, wo Apfelwein getrunken wird, die Cholera sich nicht gezeigt habe.

Alkalien. Dr. *Hamburger*, welcher, beiläufig gesagt, entschiedener Contagionist ist und behauptet, dass die Cholera nachweislich in die Stadt und 58 Ortschaften des Kreises Inowraclaw eingeschleppt worden sei, und der im Jahre 1850 ein Schriftchen über „die Cholera und ihre Behandlung durch kohlensaure Alkalien" herausgegeben, hat auch in der Epidemie von 1852 die Heilkraft dieser Mittel bewährt gefunden. Gegen die Cholerine gab er das Natrum carbonicum mit kleinen Dosen Opium und hat dann in mehr als hundert Fällen die schnellste Wirkung gesehen, selbst dann, wenn zuvor grosse Gaben von Opium und ähnliche Mittel vergeblich angewendet worden waren. Gegen die ausgebildete Cholera gab er das Ammonium carbonicum in grossen Dosen. In 32 Fällen von entschiedner Cholera, die er allein zu behandeln hatte, machte er von diesem Mittel einen im Ganzen allerdings glücklichen Gebrauch, denn nur 8 dieser Fälle endeten tödtlich. Dabei kommt zu bemerken, dass in 9 dieser Fälle der Puls kaum und in den übrigen 23 Fällen gar nicht mehr zu fühlen war. Und die 8 Todesfälle betreffend, so blieb das Mittel nur in drei Fällen ganz wirkungslos, in den andern 5 Fällen kehrte der Puls wieder, die Ausleerungen minderten sich, selbst das Reactionsstadium verlief glücklich, aber plötzlich starben die Kranken theils unter Krämpfen, theils unter Cerebralsymptomen; nur eine Kranke, die vor dem Ausbruch der Cholera an Rheumatismus acutus erkrankt war, erlag einer rheumatischen Herzentzündung. Er hebt hervor, dass bei den mit starken Gaben von Ammonium carbonicum behandelten Kranken der zuerst wieder, so wie der in den nächsten Tagen gelassene Harn immer sauer reagirte, sohin wohl eine Zersetzung des Ammoniums stattgefunden haben müsse.

Andere Beobachter haben eine so günstige Wirkung von Ammonium carbon. nicht gesehen.

Salze. Dr. *William Stevens*, welcher bekanntlich im Jahre 1832 die salinische Behandlung gegen die Cholera aufgeboten und die guten Erfolge derselben sehr gerühmt hat, ohne aber auf seine Collegen einen grossen Eindruck zu machen, hat nun ein Buch geschrieben um zu beweisen, dass diese Behandlung in der That Erfolge aufzuweisen habe, wie keine andere. Der erste Theil des Buches ist nicht von Hrn. *Stevens* selbst, sondern von einem Layen, Namens *James M'Millan*, welcher Journalist in Worcester war und, wie er sagt, während der Cholera Epidemie von 1849 zu *Stevens* Ansichten bekehrt worden ist. Derselbe versichert mit Hinweis auf amtliche Documente, dass Dr. *Stevens* im Jahre 1832 im Coldbath-fields Gefängniss vom 5. April bis 31. Dcbr. 465 Cholerakranke und darunter 162 im Collapsus behandelt und davon 461 geheilt habe. Aehnliche Behauptungen waren wohl die Veranlassung, dass man *Stevens* einen Betrüger oder einen Narren schalt, und diese Schmähungen sind wahrscheinlich die Ursache, dass *Stevens* seinen Gegnern die schlechtesten Motive unterlegt. Ganz aus der Luft gegriffen können die Angaben des Dr. *Stevens* kaum sein, wenn auch Uebertreibungen und einseitige Auffassungen nur zu klar hervortreten. Es werden z. B. Krankheitsfälle als Beispiele aufgeführt, wo der Zustand beim Gebrauch der Salztränke sich verschlimmerte und erst nach dem Genuss von heissem Branntwein sich zum Bessern wandte, und bei einzelnen Kranken, die starben, werden allerlei Gründe aufgeboten, um sie aus der Liste zu entfernen — und so dürfen wir denn erwarten, dass bei erster Gelegenheit Versuche mit dieser Heilmethode in England angestellt werden, nachdem die englische Journalistik anerkennt, dass das vorliegende Buch im Ganzen hinreichende Beweise zu Gunsten der Heilmethode des Dr. *Stevens* enthalte.

Diese Heilmethode war folgende: Zuerst ein Pulver von Sedlizer Salz, um den Darmkanal zu reinigen, bei grosser Reizbarkeit des Magens

ein Senfpflaster auf die Magengegend und wenn Krämpfe vorhanden, Reiben der Glieder mit Flanell. Dann ein Pulver aus einer halben Drachme Natron Carbonat, 6 Gran Kali Carbonat, 20 Gran Kochsalz in einem kleinen Glas Wasser gelöst gleich nach dem Sedlizer Salz zu nehmen und diese Dosis alle Stunden, alle halbe Stunden, in heftigen Fällen alle 15 Minuten zu wiederholen, bis der Kreislauf freier wird, worauf es seltner gegeben und bei eintretender Reaction ganz ausgesetzt wird. Bei besonders grosser Reizbarkeit des Magens ward das Pulver zu Zeiten ausgesetzt und ein Brausepulver oder auch Opium gereicht. Verminderte sich die Reizbarkeit des Magens, so wurde das kohlensaure Natron mit einer grösseren Menge kohlensaurem Kali, aber ohne Zusatz von Kochsalz gegeben. In einigen Fällen wurde das Kalicarbonat allein zu 10 Gran gegeben. Eine Auflösung von Kochsalz, so warm als sie vertragen wird, wurde als Klystier angewendet. In ein paar heftigen Fällen wurden sehr warme Salzbäder mit Nutzen gebraucht. Zum Getränk Selterserwasser oder grünen Thee. Das Krankenzimmer Tag und Nacht geheitzt. Der Kranke darf nicht eher aus der Behandlung entlassen werden, als bis er sich mehrere Tage lang ausser Gefahr befindet, auch muss er sich wenigstens die ersten 5 Tage der Reconvalescenz aller festen und schwerverdaulichen Nahrungsmittel enthalten. Beim eintretenden Collapsus soll sogleich eine Unze in kaltem Wasser gelösten Kochsalzes mit einer halben Drachme kohlensauren Kalis gegeben und im ganzen drei solche Dosen binnen anderthalb Stunden verbraucht werden. Wenn darauf keine Reaction erfolgt, so soll die Salzlösung in die Venen eingespritzt werden. — Wir wollen hier noch bemerken, dass laut dem Oktoberheft 1832 des Edinb. med. and surg - Journal Dr. *Whitmore* 30 Cholerakranke auf diese Weise behandelt und nur zwei davon verloren haben soll.

Oween Rees kommt auf die Salzeinspritzungen in die Venen gegen verzweifelte Cholerafälle zurück und meint, diese Einspritzungen würden dann von Erfolg sein 1) wenn die Salze in dem Verhältniss gemischt würden, in welchem sie im Blute enthalten sind, 2) wenn die Salzlösung die entsprechende Dichte und Wärme hat. Daher empfiehlt er eine Mischung von 3 Unzen Kochsalz, eine Unze phosphorsaure Soda, $1\frac{1}{2}$ Unzen kohlensaure Soda und $\frac{1}{2}$ Unzen schwefelsaure Soda. Eine bei 58 bis 63° Fahrn. gemachte starke Solution dieser Salze soll mit destillirtem Wasser so lange verdünnt werden, bis sie das spec. Gewicht von 1030 (Spez. Gew. des Blutserums) hat; dann soll sie bis auf 98° Fahrn. erwärmt und so eingespritzt werden.

Calomel. Dr. *Ayre* versichert, dass er von 12 Collegen briefliche Mittheilungen über die vortreffliche Wirkung des Calomels in kleinen, oft wiederholten Dosen erhalten habe. Es liegen ihm über 80 Fälle vor, wo die Krankheit bis ins Stadium des Collapsus gekommen war, und die dennoch geheilt wurden. Bei 12 so behandelten Kranken war die mittlere Quantität des so verbrauchten Calomels 95 Gran, 36 Gran die geringste, 256 Gran die höchste Quantität, und von diesen Kranken bekamen nur 5 einen mässigen Speichelfluss. Ein anderer Arzt gab einem Kranken in Summa 400 Gran Calomel ohne dass Speichelfluss erfolgte. Dr. *Ayre* bemerkt, dass in keiner andern Krankheit solche Mengen von Calomel ohne Nachtheil gegeben werden können. Wenn das Calomel frühzeitig gegeben wird, so kommt es gar nicht zum Collapsus, aber die Freunde des Hrn. *Ayre* trafen die Krankheit oft schon im Collapsus. Seine Heilwirkung tritt ziemlich schnell ein, und in keinem Fall ist nach seiner Anwendung das sogenannte Typhoïd eingetreten. Das Calomel soll in der Regel ohne sonstige Beimischung gegeben werden, und *Ayre* behauptet, dass so manche Aerzte nur desshalb keinen Nutzen von demselben sahen, weil sie es in Verbindung mit andern Mitteln gaben. Einige Aerzte setzten jeder Gabe Calomel 1—2 Tropfen Laudanum bei, liessen das Laudanum aber weg, sobald 24—30 Tropfen desselben verbraucht waren, und auch dieses Verfahren hatte den besten Erfolg. Nach unserem Verf. ist der Kranke gerettet, sobald die Gallensekretion durch das Calomel wieder hergestellt ist.

Herr Dr. *Scharlau* rühmt sich bei der Behandlung der Cholera sehr glücklich gewesen zu sein und empfiehlt unter andern besonders eine Verbindung von Calomel, Campher und Opium, die aber weder den Gebrauch des Eises, noch des Selterser Wassers etc. ausschliesst. Da Hr. *Scharlau* uns aber nicht sagt, wie viel wirkliche Cholerafälle damit behandelt wurden, und wie sich das Verhältniss der Genesenen zu den Gestorbenen herausstellte, so haben wir keine Basis für ein sicheres Urtheil.

Knoblauch. Dr. *Lange* zu Podancy (Marne) geht von der Ansicht aus, dass das Fieber oder die Reaction die Cholera heilt; er sucht daher nach einem Mittel, welches Fieber erzeugt. Solches glaubt er im Knoblauch gefunden zu haben, nachdem er von einem Officier erfahren und im Dictionnaire de medecine en 30 Volumes, Art. Ail, die Bestätigung gelesen, dass die Soldaten sich willkürlich Fieber machen, indem sie eine Knoblauchzehe in den After stecken. Er versuchte demnach den Knoblauch bei 8 Cholerakranken, die alle an der ausgebildeten Cholera litten. Die 3 ersten, bei welchen der Knoblauch nur äusserlich und in schwacher Dosis angewendet wurde, starben, die 5 anderen, bei welchen der Knoblauch innerlich, in Klystieren sowie in Kataplasmen auf den Magen

und der innern Seite der Schenkel und überdies als Suppositorium angewendet wurde, genasen schnell. Die Knoblauchpräparate sollen ohne Hülfe der Wärme bereitet werden, weil die Wärme das flüchtige Oel fortreibt. Er lässt daher 3—4 Knoblauchzehen zerquetschen, mit Wasser verstampfen und diese Flüssigkeit gibt er durch den Mund und in Klystieren; zu Kataplasmen verwendet er einen Brei von zerstossenem Knoblauch, den er auf Leinwand oder Papier streicht; diese Kataplasmen werden auf den Magen und die innere Seite der Schenkel gelegt; zu Stuhlzäpfchen nimmt er eine Knoblauchzehe von entsprechender Grösse. Der Knoblauch war unter andern bei einem Kinde in solchem Masse angewendet worden, dass Trunkenkeit und Delirien entstanden, die aber bald vorübergingen, und gerade dieses Kind wurde am schnellsten geheilt.

Wenn die Zufälle nachgelassen hatten, gab er je nach Umständen innerlich Wasser mit Eiweiss oder Aether auf Zucker, erweichende Kataplasmen auf die geröthete Haut, Klystiere von Leinsamenwasser.

Brechwurzel. Herr Dr. *v. Breuning* in Wien empfiehlt dringend folgende Methode: 20 Gran Ipecacuanha mit Wasser angerührt, werden alle 20, 15 ja 10 Minuten und dazwischen Eisstückchen gegeben, bis ergiebiges Erbrechen und Nachlass der Erscheinungen erfolgt, wozu 15 solche Dosen erforderlich sein können. Nöthigenfalls wird die Wirkung der Brechwurzel durch einen Aderlass unterstützt. Wenn aber Betäubtheit, grosse Beängstigung, Kraftlosigkeit, Druck im Herzen oder Schmerzen im Unterleib schon zuvor auf geringe Bewegungsthätigkeit des Bluts binweisen, so muss man schon vor dem Gebrauch der Brechwurzel 12—14 Unzen Blut lassen, wodurch der säumende Blutlauf neu belebt wird. Häufig beobachtet man, dass das auf wiederholte Gaben der Brechwurzel nicht erfolgte Erbrechen nach dem gemachten Aderlass unter den günstigsten Erscheinungen eintritt und die Reaction in vollem Gange sich entwickelt. Wenn ungeachtet des Aderlasses und des fortgesetzten Gebrauchs der Brechwurzel die oben erwähnten Erscheinungen des zögernden Blutkreislaufs sich binnen 2 Stunden nicht geben, so kann man noch auf jede Seite des Rückgrates etwa 5 blutige Schröpfköpfe setzen und hierauf zwischen den geschröpften Stellen ein längliches Vesikatorpflaster legen, um den Blutandrang nach den Häuten des Rückenmarks zu mindern und dasselbe kräftig umzustimmen. Gleich vom Beginn der Krankheit an ist aber die zeitweilige und flüchtige Anwendung grosser Senfteige allenthalben auf die Oberfläche des Körpers sehr vortheilhaft.

Verf. versichert, dass der sichere Erfolg dieser Heilmethode niemals ausbleibe, wenn anders die Krankheit doch noch wenigstens einen 7—8stündigen Verlauf vor sich habe. Die theoretischen Argumente für die Wirksamkeit dieses Heilverfahrens wollen wir vorläufig übergehen, da es sich für's erste um den thatsächlichen Nachweis dieser Wirksamkeit und dann erst um die physiologische Erklärung derselben fragt.

Morphium. Herr *Wiss* in Baltimore berichtet 6 Fälle von Cholera, die er nach der unten zu beschreibenden Methode behandelt, und von denen nur ein einziger einen tödtlichen Ausgang genommen hat. In diesem letzten Falle hatte er den Kranken schon in ausgebildeter Asphyxie getroffen, und unter den geheilten Fällen war auch ein oder das andere Mal die Asphyxie nahe oder bereits eingetreten, alle aber waren ganz unzweideutige Cholerafälle. Seine Behandlung bestand nun darin, dass er für's erste alle halbe Stunden einen Achtel Gran Morphium aceticum reichte, bis das Erbrechen nachliess und der Zustand des Kranken sich etwas besserte, welches gewöhnlich schon nach der vierten Dosis der Fall war; und Verf. hebt hervor, dass das essigsaure Morphium selbst in solchen Fällen diese heilsame Wirkung übte, wo zuvor die Opiumtinctur ohne Erfolg angewendet worden war. War der eben angedeutete Nachlass der Erscheinungen eingetreten, dann verordnete er ein Infusum der Brechwurzel von 10 Gran Ipecacuanha auf 4 Unzen Colatur mit oder ohne Opium-Tinktur (20 Gran), wovon er alle 2 Stunden einen Esslöffel voll nehmen liess. Wenn beim Gebrauch dieses Mittels die Durchfälle aufhörten, der Kopf aber heiss wurde und etwas schmerzte, dann gab er zwischen dem Ipecacuanha-Infusum einen Esslöffel voll Ricinusöl, welchen er nach Bedarf jeden Abend wiederholte, während des Tags über das Brechwurzel-Infusum gebraucht wurde.

Croton-Oel. Dr. *Hancox* rühmt nach eigenen Beobachtungen, die er 1849 in Bilston gemacht, das Croton-Oel als ein sehr wirksames Mittel gegen die Cholera. Dasselbe wurde zu 1—2 Tropfen auf einem kleinen Stückchen Zucker gegeben und diese Dosis alle 2—3 Stunden wiederholt, wenn Erbrechen und Durchfälle fortdauerten. Zu gleicher Zeit wurden heisse Ziegelsteine oder Säcke mit heissem Sand und Salz an die Füsse gelegt. Durch dieses Verfahren wurden Kranke aus dem tiefsten Collapsus gerettet. Das Croton-Oel hatte die Rückkehr der Wärme und des Pulses zur Folge und wirkte (auffallender Weise) nicht purgirend.

Quaco. Dr. *Valentin* in Frankfurt a. M. sucht die Aufmerksamkeit der Aerzte wieder auf den Saft oder die Tinctur der Quaco-Pflanze (Mikania Quaco von Humboldt) als vortreffliches Mittel gegen die Cholera zu lenken. Allerdings haben die Doctoren *Chabert* in Mexico (der sie zuerst angewendet), *Ed. de Chunine*,

Czeterkyn Vargus ihr grosses Loh gezollt, nnd ihre negativen Erfolge während der Epidemie 1837 in München sprechen insofern nicht gegen sie, als die damals benützten Präparate theils ganz falsch, theils ausgetrocknete, ihren wirksamen Bestandtheil verloren habende Blätter und Stengel waren; allein es muss sehr auffallen, dass seit jener Zeit weder aus Amerika noch aus England so günstige Nachrichten eingelaufen sind, wie sie bei einer so auffallenden Heilkraft dieser Pflanze kaum hätten ausbleiben können. Bemerkenswerth erscheint uns übrigens die von amerikanischen, französischen und polischen Beobachtern einstimmig ausgesprochene Behauptung, dass der Saft und die Tinktur dieser Pflanze sehr erregend auf das Herz wirke, welches nach unserer Ansicht bei der Cholera in erster Linie mitbetheiligt ist.

Creosot. Dr. *Popitsch* in Cherson rühmt das Creosot gegen die Cholera. Eine Mischung von 4—6 Tropfen Creosot auf acht Unzen Wasser war hinreichend, die Angst in den Präcordien zu beschwichtigen und bei fortgesetztem Gebrauch des Mittels zeigten sich Urin-, oft Schweisskrisen, die deutlich den Creosotgeruch bekundeten. Die Durchfälle minderten sich stets. Verf. bemerkt aber redlicher Weise, dass die Zahl der mit Creosot behandelten Kranken zu gering und der Character der Epidemie in Cherson wohl auch nicht bösartig genug war (es erkrankten täglich 15 bis 20 und starben 4 bis 5 von 30,000 Einwohnern), um mit Sicherheit über die Heilkraft dieses Mittels abzuurtheilen.

Chloroform. *Yeoman Heath* hat in einem Cholerafall durch wiederholte Anwendung von Chloroform-Inhalationen das bis dahin unaufhörliche Erbrechen gestillt. Er meint aber selbst, dass dieses Mittel nur dazu diene, um Zeit und Gelegenheit für die Anwendung anderer Arzneien zu gewinnen.

Cauterien. Dr. *Greenhow* hat bei 7—8 Cholera-Kranken, welche im höchsten Collapsus lagen, ein mit Branntwein befeuchtetes Stück Leinwand auf die Magengegend gelegt und dasselbe angezündet; bei einem und dem andern Kranken wurde das Verfahren (mit Wechsel des Orts) wiederholt, ja bei einem der genesen ist, wurde dieses Cauterium dreimal, das zweite und dritte Mal längs der Wirbelsäule, angewendet. Von diesen 7—8 Kranken wurden 3, welche dem Tod verfallen schienen, gerettet; bei den anderen wurde eine vorübergehende Besserung bewirkt und Verf. glaubt, dass von denselben noch mehrere geheilt worden wären, wenn er das Cauterium wiederholt mit der gehörigen Energie angewendet hätte. Die Geheilten schildern das Mittel als ein peinliches, aber sie sind überzeugt, dass sie demselben ihr Leben verdanken.

Folgeübel. Dr. *Heidenhayn* sah bei einem 22jährigen Dienstmädchen und einem Knecht von 18 Jahren nach der Cholera, und zwar, nachdem sie bereits als geheilt entlassen waren, vollständige Manie entstehen. Ein anderer Arzt in Marienwerder hat einen dritten Fall dieser Art beobachtet.

Friesel.

L'Hermitte. Quelques considerations sur la Suette miliaire. Annel. med. de la Flandre occid. — Revue méd.-chir. de Paris, Juillet.
Bucquoy. Notice sur une Epidemie de Suette milioire, qui a regné en 1851 dans plusieurs communes du Canton de Roisel, notamment dans celles de Lieramont, Sorel et Nurlu. Gaz. med. de Paris Nr. 29.
Bonnet. Du Traitement de la Suette. Union med. Nr. 5, 6, 7.
Rens. Kindbettfriesel. Würtemb. Corresp.-Bl. Nr. 31.

Dr. *L'Hermitte*, welcher die Schweissfriesel-Epidemie zu Stettin vom Februar bis Ende Mai 1850 beobachtet hat, gibt einige Betrachtungen über diese Krankheit. Ueber die pathologische Anatomie und Chemie trägt er nichts Neues vor, da er nicht Gelegenheit gehabt hat, Sectionen zu machen, (aber gewiss nicht wegen des Mangels an Leichen!) und von chemischen Untersuchungen gar nicht spricht. Aus der von ihm gegebenen Symptomatologie aber wollen wir einige Sätze herausheben. Ein Symptom, welches er unter 63 Fällen nur einmal vermisst hat, ist die hartnäckige Verstopfung (die sich wohl durch die starken Transsudationen auf der Haut erklärt, während bei der Cholera umgekehrt die trockene Haut durch die starken Transsudationen auf der Schleimhaut des Nahrungskanals). Die Kranken beklagen sich beinahe immer über ein Gefühl von Schwere auf dem Sternum oder über epigastrische Constrictionen, welche ihnen eine unbeschreibliche Angst verursachten. Man sah sie jeden Augenblick tief einathmen, um dieses unbequemen Gefühls los zu werden. Beinahe in allen Fällen Palpitationen, die oft sehr heftig waren und in Zwischenzeiten wiederkehrten. Das Herz machte dann sehr starke, beschleunigte und so zu sagen confuse Schläge, und der Puls war stark und frequent. Kam zu diesen Erscheinungen noch Delirium, so nahm die Krankheit immer einen traurigen Ausgang. Oft klagten die Kranken über grosse Schwäche und es kam auch zu mehreren Ohnmachten. Blutungen waren nicht selten und die Menstruation trat oft zu frühzeitig ein. Die Krankheit machte oft einen wahrhaft intermittirenden Verlauf, (was man bekanntlich auch bei der Cholera beobachtet hat). Der Tod erfolgte in seltenen Fällen in wenigen Stunden, gewöhnlich am dritten, vierten oder fünften, wie nach dem neunten Tage. Als das beste Heilmittel rühmt der Herr Verf. mit *Fuster* das schwefelsaure Chinin in grossen Dosen, ohne uns aber zu sagen,

wie viele Kranke unter dem Gebrauch dieses Mittels genesen und gestorben sind.

Dr. *Bucquoy*, welcher früher einen Bericht über die Schweissfriesel-Epidemie des Arrondissements de Péronne vom Jahre 1849 geliefert, gibt in diesem Jahre Nachricht über die Epidemie des Jahres 1851, welche in demselben Arrondissement, und zwar in den Orten Lieramont, Sorel und Nurlu geherrscht hat. Während die Epidemie von 1849 vorherrschend den entzündlichen Charakter hatte, in 24 bis 48 Stunden tödtete, und die Aderlässe sehr nützlich waren, zeigte die Epidemie von 1851 den gastrisch-nervösen Charakter. Der Tod erfolgte bei unglücklichen Verlauf erst nach einigen Tagen, Blutentleerungen waren schädlich, dagegen zeigten sich Brechmittel und darauf schwefelsaures Chinin in grossen Dosen (1—2 Grammes) sehr nützlich. Anffallender Weise wurden vorherrschend jene Personen von der Krankheit befallen, welche bereits im Jahre 1849 an derselben gelitten hatten. Bei Frauen, die davon erkrankt waren, traten die Regeln vor der Zeit ein und Schwangere abortirten. Nicht alle Kranken hatten Verstopfung, manche sogar Durchfall. Viele litten an Dysurie und aus der Beschreibung geht hervor, dass 1849 wie 1851 das Herz afficirt war.

Bonnet zeigt, dass bereits *Bellot* 1733, *Meyseray* 1753, *Boyer* 1762 und *Bron de Lauriere* in der neueren Zeit das erhitzende und schweisstreibende Verfahren beim Friesel auf das entschiedenste getadelt und dafür ein kühles Verhalten, ausleerende Mittel und selbst Aderlässe empfohlen haben. Was *Bonnet* selbst über die Behandlung des Friesels vorträgt, enthält durchaus nichts Neues, und wir heben nur hervor, dass er der Aderlässe immer zu sehr das Wort spricht, wenn er auch einräumt, dass sie bei nervösen Personen schädlich und bei geschwächten Leuten selbst tödtlich wirken könne.

Dr. *Renz* in Oberdischingen berichtet über einen Kindbettfriesel, der in den zum Oberamt Blaubeuren gehörigen Ringingen während 13—14 Monaten fast alle Wöchnerinnen tödete, sie mochten jung oder alt, stark oder schwächlich, Erst- oder Mehrgebärende sein, gleichviel welche Mittel dagegen angewendet wurden. Herr Dr. *Renz* versichert, dass er die Schönleinischen Kaliwaschungen als das sicherste Mittel gegen die Friesel in vielen früheren Fällen von Friesel ausser dem Wochenbett erprobt gefunden habe, und bei einer solchen Erfahrung und Ueberzeugung hat er dennoch von diesem Mittel in der angegebenen Zeit bei den frieselkranken Wöchnerinnen keinen Gebrauch gemacht, weil er gefürchtet, „die Waschungen möchten beim Kindbettfriesel nicht vorsichtig genug gemacht oder das Hautnervensystem durch Ueberreiz gelähmt werden." In zwei späteren Fällen wendet er sie endlich an und der Erfolg war ein glücklicher. Neben den Waschungen gab er innerlich, um zugleich auf den Darm und die Haut zu wirken, abwechselnd die eine Stunde ein Pulver aus Calomel und Jalappa in laxirender Dosis, und die andere Stunde 1—2 Gran Moschus. Nach Verbrauch von 6—8 solchen Pulvern machte er eine Blutentleerung. Er liess es bis zu 4 oder 6 Darmentleerungen kommen, die sehr erleichterten. Hinsichtlich der Anwendungsweise und der Wirkung der Kaliwaschungen bestätigte er alles, was *Wolshofer* darüber gesagt (Jahrsbericht pro 1852), nur das konnte er nicht bestätigen, dass die Wiederholung der Waschungen ein Gefühl von Wohlbehagen verursache, da schon eine zweite Waschung ein starkes, eine dritte ein unerträgliches Brennen auf der durch Platzen der Frieselbläschen der Epidermis theilweise beraubten Haut verursachen (was bei einer Solution von 1 Unze Kali caust. auf 8 Unzen Wasser nicht anders zu erwarten ist).

Intermittentes (Typosen).

Intermittentes in genere.

A. Bonnet. Traité des Fièvres intermittentes. 2. Edit. Paris, J. B. Baillière 1853.
Weber. Das Wechselfieber in dem Zolkiewer-Kreise in den Jahren 1851 und 1852. Wiener Wochenschrft. Nr. 14. 15.
Mouchet. Memoire sur la Fièvre intermittente paludeenne. Revue med. Octbre. 31.
Prosper de Pietra Santa. Considerations sur quelques points de l'etiologie et de la therapeutique des Fièvres intermitt. Revue med. Mars 31.
Leslie Paterson. Cases of intermittent and remittent Fever vicuring at See. Lancet 1852. Nvbr.
Henri Gintrac. Observation d'Anasarque et d'Ascite, suite de Fièvres intermitt.; Guerison pour le Sulfate de Manganese. Journ. de Med. de Bordeaux. Avril.
Delioux. Examen comparé des Propriétés febrifuges du Quinquina et du l'Arsenic. Bull. de Therap. Octbr. 15—31.
Thoulouse. De l'Infusion de gland torréfié associée au Sulfate de Quinine. Gaz. med. de Toulouse — Revue med. chir. Juillet.
Bertella. Sur une nouvelle manière d'administrer le Sulfate de Quinine. Revue med. chir. Sptbr.
Galamini. Sur la Vertu febrifuge du Sulfate de Quinine tartarisé. Journ. des connaiss. med. Fevr.
Perrin. Ueber die Verbindung des schwefelsauren Chinins mit Belladonna-Extract gegen Wechselfieber. Revue therapeut. Nvbr.
Girard. Preparation antifebrile. Journ. de chimie med. Bull. de Therap. Sptbr. 30.
Murat. Nouveau mode d'Administration du Sulfate de Quinine. Revue med. Juni 30.
Pignacca. Dei primi sperimenti instituti con l'Etere chinico nella cura delle Febri intermitteuti. Lettere a *Gaetano Strambio.* Gaz. med. Lombarda July 11.
Trusen. Zur Behandlung des Wechselfiebers und dessen Rückfälle. Günsburg's Zeitschrft. Bd. IV. Hft. 5.
Bertin. Des Propriétés febrifuges de la chaussetrupe (Centaurea Calcitrapa). Revue therap. du Midi — Journ. des Conneiss. med. chir. Sptbr.
A. Durand (de Lunel). Trois cas de Fièvres intermitt. traitées par l'Esculine. Gaz. des Hôp. Nr. 55.
Mandet. Note sur le Fraxinine. Gaz. med. de Lyon. Nr. 4.

Philippe. Traitement des Fièvres intermitt. des pays chauds par l'emploi exclusif des evacuantes. Gaz. des Hôp. Nr. 8. 10. 12.

Tomowitz. Ueber die Behandlung des Wechselfiebers durch äussere Mittel. Wiener Wochenschrift Nr. 32.

Decondé. Du Traitement des Fièvres des Polders. Annal. de la Soc. de med. d'Anvers. Avril, Mai, Juni. (Enthält nichts Neues.)

Prof. *Bonnet* in Bordeaux hat eine zweite „durchgesehene, verbesserte und vermehrte" Ausgabe seiner Monographie der Wechselfieber erscheinen lassen. Dass der grösste Theil dieses Buches aus Compilation besteht, war natürlich nicht zu vermeiden, denn eine Monographie muss unser ganzes Wissen von einer Krankheit umfassen, und zugleich angeben, wer die einzelnen Beiträge zu diesem Wissen geliefert hat; ob aber der Verfasser bei dieser Compilation mit der gehörigen Kritik verfahren, oder ob er nicht z. B. im Gebiet der pathologischen Anatomie gar manche Dinge aufgenommen habe, welche ohne allen wissenschaftlichen Werth sind, oder eher dazu dienen, die Pathologie der Intermittentes zu verwirren als aufzuklären, das ist eine andere Frage. Zudem werden wir nie eine auch nur annäherungsweise richtige Einsicht in die Pathologie der Intermittentes erlangen, so lange wir nicht das krankhafte Agens derselben von gewissen in den Vordergrund tretenden Erscheinungen, die durch dieses Agens hervorgerufen werden, z. B. vom Fieber, zu unterscheiden lernen. Denn einerseits kann die Intermittens-Krankheit auch ohne Fieber auftreten und verlaufen, Zeuge der vielen typischen Neurosen, Blutungen und sonstiger Functionsstörungen, und anderseits ist das Fieber als solches ein Symptomencomplex, welches bei den verschiedensten Krankheiten vorkommt, es ist ein allgemein pathologischer Begriff und nicht die Krankheit selbst. Dieses Zusammenwerfen der Erscheinungen mit der Krankheit selbst hat denn auch unsern Verfasser zu folgenden Irrthümern geführt: Erstens behauptet er, die Wechselfieber und die anhaltenden Fieber seien ihrer Natur nach identisch. Wenn er solches vom Fieber in abstracto behauptet, so braucht er diese Behauptung nicht erst zu beweissen, denn bei allen Fiebern ist der Mechanismus der anomalen Lebensvorgänge im Wesentlichen derselbe; wenn er aber damit sagen will, das Wechselfieber sei seiner Natur nach identisch mit dem Typhus, so wird er den Beweiss dafür nie liefern können. Zweitens lässt der Verf. über die Pathologie des Wechselfiebers sich in folgender Art vernehmen: „Die Wechselfieber sind von sthenischer Natur und die Reizung, welche ihnen zu Grunde liegt, hausst nicht immer im Gastro-Intestinal-Schlauch; das Hirn, die Lungen, das Herz und die Arterien, alle Abdominal-Eingeweide, die serösen, mukösen und fibrösen Häute, die äussere Haut, zuweilen selbst das Unterhaut-Zellgewebe können, jedes für sich, der Sitz der Anfallsfieber werden *). Diese Betrachtungen beweisen auch, dass das Wechselfieber eben so gut die Folge einer nervösen Aufregung oder einer Blutung, wie einer Entzündung sein kann (!). Ferner geht aus diesen Betrachtungen hervor, dass es Fälle gibt, wo das Herz allein Zeichen des Leidens bietet, und dass, wenn die krankhaften Störungen in einem andern Theil des Organismus beginnen, das Centralorgan der Circulation immer consecutiv affieirt wird (also auch bei typischen Neurosen?). Man kann daher sagen, das Wechselfieber bestehe in einer bald primitiven, bald consecutiven Irritation des Herzens."

Die Therapie der Wechselfieber hat der Verf. sehr umfassend behandelt, aber ausser seinen speculativen Zugaben wird man kaum etwas Neues in diesem Kapitel finden.

Zur Pathologie. Ueber die Beziehungen der Milzanschwellungen zu dem Wechselfieber sind wir noch so wenig aufgeklärt, dass alle Beobachtungen, welche auf diese Beziehungen auch nur einiges Licht werfen, uns sehr willkommen sein müssen. Wir können es uns daher nicht versagen, dasjenige hier mitzutheilen, was Hr. Dr. *Weber* während der Wechselfieber-Epidemie des Zolkiewer Kreises in den Jahren 1851 und 1853 beobachtet hat. Zuvor wollen wir aber bemerken, dass die Wechselfieber in diesem Kreise früher nicht in dieser Ausdehnung und mit den auffallenden Erscheinungen vorkamen, wie in den genannten beiden Jahren, wo man die fragliche Epidemie für eine ganz neue Krankheit hielt.

Die Grösse des Milz-Tumors stand nach *Weber's* Beobachtung in geradem Verhältnisse zur Dauer des Kältestadiums, so dass schon wenige Anfälle, wenn sie ein langes Kältestadium hatten, grössere Tumoren hinterliessen als zahlreiche Anfälle, bei denen die Kälte nur einige Minuten gedauert hatte. Anderseits standen die Wassersuchten, die im Gefolge der Wechselfieber auftraten, nicht im geraden Verhältniss mit der Grösse des Milztumors, sondern waren mehr von der Intensität und der Dauer des Hitzestadiums abhängig. Bei Personen, welche vor Jahren lange an Wechselfieber mit ausgedehntem Kältestadium gelitten, fand man während des Lebens und nach dem Tode feste und grosse Milztumoren ohne irgend welche seröse Ergüsse. In der letzten Epidemie dagegen, wo das Hitzestadium mehr hervortrat, fanden sich Wassersuchten selbst bei solchen Personen, die kaum eine Vergrösserung der Milz nachweisen

*) Wenn der Herr Verf. gesagt hätte, dass alle diese Organe und Gewebe zum Concentrationspunkt der Intermittens-Krankheit werden können, dann hätten wir ihn begriffen.

fiessen, und es wurden diese Wassersuchten am erfolgreichsten mit kleinen Gaben Chinin behandelt, namentlich wenn sich noch Spuren von Anfällen durch Schweisse bemerklich machten.

Während des Kältestadiums liesen sich oft Milztumoren nachweisen, welche vor und nach dem Anfalle nicht aufgefunden werden konnten. Auch waren die Kranken nie gegen die Untersuchung der Milz so empfindlich, als im Zeitraum der Kälte. Verf. hat seine besondere Aufmerksamkeit solchen Personen gewidmet, die entweder wegen hohen Alters eine eingeschrumpfte verkleinerte Milz mit derber Kapsel hatten, oder die in Folge von früheren Wechselfiebern grosse Milztumoren trugen, oder welche in Folge von Syphilis neben Knochen-Auftreibungen, Nasenzerstörung, blasser Hautfarbe und allgemeiner Abmagerung bedeutende Speckmilze aufzuweisen hatten, und nie hat er bei solchen Individuen einen regelmässigen Wechselfieber-Anfall wahrgenommen, in dem Kälte, Hitze und Schweiss geschieden gewesen wären. Im höheren Manns- und Greisenalter befiel die Kälte nie den ganzen Körper, sie machte nie der Hitze Platz, sondern dauerte in einzelnen Körpertheilen neben ihr fort; ja nicht selten zeigte sich der Schweiss nur auf einzelnen Hautstellen, während die übrigen kalt blieben, und es stellte sich allgemeine Kälte und Frostzittern erst nach dem Schweisse ein. Daraus nun folgert der Verf., dass die Milz sich während des Kältestadiums im Zustand der Expansion und Erection befinde, und dass dieser Zustand, zu dem eine normale Beschaffenheit des Milzparenchyms und der Milzkapsel erfordert wird, einen gewissen Grad erreichen muss, damit der Fieberanfall von seiner ihm eigenen Form nicht abweiche, wornach die Milz gewissermassen zum Regulator des Fieber-Paroxysmus wird. Je mehr daher die Milz bereits verändert sei, desto verworrener werden die Paroxysmen, bis sie endlich das Bild der Intermittens verlieren.

Dr. *Mouchet*, Oberarzt des 26. Linien-Infanterie-Regimentes, welcher die Wechselfieber in Algerien beobachtet hat, stellt die Behauptung auf, dass die perniciösen, remittirenden, anhaltenden und typhoiden Fieber, die Ruhren, die Leberentzündungen und die Milzentzündungen nur eine und dieselbe Krankheit, nämlich das Sumpffieber seien. Er nimmt an, dass das Sumpffieber sich zuerst in der Schleimhaut des Magens, des oberen Theils des Dünndarms, in der Leber und in der Milz lokalisire; dass es von da bis zum untern Theil des Ileums herabsteige und als sogenanntes Typhoid auftrete, dass es endlich den Dickdarm erreiche und zur Ruhr werde, und bemerkt dabei, dass immer das Leiden in der obern Parthie des Nahrungskanals zurücktrete und erlösche, sowie die nächstfolgende untere Partie ergriffen werde, dass sohin bei der Entwicklung des Typhoid die Entzündung auf der Schleimhaut des Magens und Duodenums erlösche und beim Ausbruch der Ruhr die Anschwellung der *Peyer*'schen Drüsen nur noch andeutungsweise vorhanden sei. Er beruft sich dabei auf mitgetheilte Sectionsergebnisse. Diese Befunde beweisen zwar, dass die Kranken an der Ruhr oder am Typhoid gestorben sind; sie lassen wohl auch annehmen, dass ein oder der andere Kranke früher am Wechselfieber gelitten und später an der Ruhr oder am Typhoid gestorben sei: dass aber diese letzteren beiden Krankheiten mit dem Wechselfieber oder Sumpffieber identisch seien, das beweisen sie nicht. Hätte der Verf. behauptet, dass das Wechselfieber unter der Form der Hepatitis, der Enteritis folliculosa und der Ruhr auftreten könne, dann würden wir gewiss keine Einsprache gewagt haben; aber die Identität dieser letztgenannten drei Krankheiten mit dem Sumpffieber überhaupt können wir nicht stillschweigend hinnehmen. Beachtenswerth ist übrigens, dass der Herr Verfasser in Afrika und Corsika bei Wechselfiebern die Leber immer mehr oder weniger, die Milz dagegen zwar in der Regel aber nicht immer afficirt sah. Auf ein paar von ihm mitgetheilte Fälle von Febris comatosa werden wir weiter unten bei den einzelnen Formen der Typosen zurückkommen.

Zur Aetiologie. Dr. *Delioux* sagt, es sei bestreitbar, 1) dass das Wechselfieber-Miasma immer aus Sümpfen entstehe; 2) dass jede periodische Krankheit nothwendigerweise eine miasmatische Ursache habe. Den ersten Satz unterstützt er durch die Thatsache, dass Wechselfieber beim Umwühlen der Erde, beim Urbarmachen des Bodens, beim Anlegen von Gräben, von Bergwerken etc. entstehen, während der Boden durchaus keine sumpfige Beschaffenheit hat, und er nennt die unter solchen Umständen sich entwickelnden Miasmen tellurische. Er nimmt ferner an, dass es auch thierische Miasmen gebe, welche Wechselfieber erzeugen. Den zweiten Satz begründet er durch die Thatsache, dass Wechselfieber oft in Gegenden vorkommen, wo keine Quelle eines Miasma aufgefunden werden kann. Er führt den von ihm selbst beobachteten Fall an, dass ein Matrose auf einem ganz gesunden Schiff auf der Fahrt von Brest nach Lissabon eine typische Pleuropneumonie bekam, lässt aber die allgemein anerkannte Incubations-Periode der Wechselfieber dabei ganz ausser Acht, denkt sohin nicht daran, dass dieser Matrose das Fieber auf dem Lande bekommen haben kann. Am Schluss seiner Arbeit sagt er: Krankhafte Vorgänge haben eine Neigung, einen periodischen Typus anzunehmen. Die Ursache dieser Neigung ist uns oft unbekannt; öfter aber sind wir berechtigt, sie dem Einfluss besonderer Miasmen zuzuschreiben. Diese

Miasmen haben 3 verschiedene Quellen: 1) den Boden oder vielmehr den Unterboden, wenn er umgewühlt und der Luft ausgesetzt wird; es entsteigen ihm Ausdünstungen, welche man tellurische Miasmen nennen kann. 2) Die feuchten oder ausgetrockneten Sümpfe, in welchen vegetabilische und thierische Stoffe faulen. Die Gase, welche diesen Sümpfen entsteigen, bestehen aus den gewöhnlichen Zersetzungs-Produkten organischer Körper und wir sind nicht berechtigt anzunehmen, dass sich in denselben ein specielles Fiebererzeugendes Agens bilde. Verf. glaubt auch nicht, dass ein oder das andere in Sümpfen entstehende Gas, z. B. der Schwefel- oder Phosphor-Wasserstoff das Miasma bilde, sondern nimmt an, dass die Summe dieser Zersetzungs-Producte das Wechselfieber erzeuge. 3) Die Heerde thierischer Miasmen, sei es, dass diese Miasmen von faulenden todten Thieren, oder von faulenden thierischen Auswurfsstoffen kommen *), oder durch das Zusammenleben vieler Menschen in engem Raume bedingt sind.

Wenn auch nicht bestritten werden kann, dass in Wechselfieber-Gegenden z. B. in Rochefort, das enge Zusammenleben vieler Menschen, z. B. in Kasernen, die Wechselfieber-Erkrankung begünstigt, so dürfte es andererseits dem Verf. schwer fallen, zu beweisen, dass dieses enge Zusammenwohnen der Menschen an sich und in Wechselfieberfreien Gegenden diese Krankheit verursachen könne. Auch wird kein Arzt, der die Aetiologie der Wechselfieber studiret hat, zugeben, dass dieselben durch faulende Thierleichen und faulende Düngerhaufen erzeugt werden. Es fällt sohin die ganze dritte Kathegorie von Wechselfieber-Miasmen-Heerden weg, dagegen giebt es noch andere Umstände und Bodenverhältnisse, unter denen das Wechselfieber erzeugende Agens entsteht, welche dem Verf. entgangen sind. Auch hat der Verf. nicht daran gedacht, dass alle die örtlichen und zeitlichen Verhältnisse, welche Wechselfieber erzeugen, vielleicht etwas mit einander gemein haben, welches als das eigentliche pathogenetische Agens gelten könnte. Man darf wohl annehmen, dass die Intermittentes durch gewisse tellurische Emanationen bedingt sind, dass aber diese Emanationen bei gewissen Bodenverhältnissen ständig (endemisch) vorkommen, bei anderen Bodenverhältnissen aber nur unter gewissen vorübergehenden Bedingungen, sohin nur zeitweise (epidemisch) entstehen.

Prosper de Pietra Santa kommt auf die längst von französischen Aerzten aufgestellte Behauptung zurück, dass nicht die Sumpfluft als solche, sondern der Temperatur-Wechsel und die dadurch bedingte Verkühlung die Ursache des Wechselfiebers sei. Als Hauptargument dafür benützt er die bekannte und kaum bestreitbare Thatsache, dass namentlich die Zeit bei und kurz nach Sonnenuntergang sowie jene vor Sonnenaufgang die fruchtbarste für die Erzeugung der Wechselfieber sei, während die tiefe Nacht sich in dieser Beziehung nicht merklich anders verhält als der Tag. Wir fragen nun jeden Unbefangenen, ob er begreifen könne, dass eine Verkühlung zwar Morgens vor Sonnenaufgang aber nicht einige Stunden früher oder um Mitternacht geeignet sei, Wechselfieber zu erzeugen. Andererseits giebt es kaum eine Gegend, wo die Temperaturwechsel häufiger und schroffer auftreten als auf der Münchener Hochebene, und gerade dort sind die Wechselfieber fremd.

Dr. *Leslie Paterson* berichtet über eine Wechselfieber-Epidemie, welche in mehrfacher Beziehung räthselhaft erscheint. Dieselbe brach auf einem englischen Schiff auf hoher See aus, nachdem dasselbe seit 3 oder 4 Wochen das Land verlassen hatte. Das Schiff hatte keinen bösen Geruch und kein Grundwasser, eine Quelle von Malaria nirgends aufzufinden. Ob ein Kasten voll faulen Eyer als die Ursache dieser Epidemie gelten könne, wie Verf. glaubt, lassen wir dahingestellt. Die Krankheit befiel nach einander beinahe die gesammte Schiffsmannschaft; sie hatte bei dem grösseren Theil den intermittirenden, bei dem kleineren Theil der Kranken den remittirenden Typus. Sie begann mit einem fürchterlichen Kopfschmerz, zu welchem sich bald ein deutlicher, circa 15 Minuten dauernder Frostanfall gesellte, worauf das Hitzestadium folgte. Ausser dem Kopfschmerz noch Schwindel, Röthung der Augen, Lichtscheue, Schmerz in den Gliedern und im Rücken, starkes Fieber; Herz, Lungen und Unterleib sonst nicht afficirt; Harn spärlich, gänzlicher Apetitmangel, grosser Durst, grosse Schwäche, gänzliche Schlaflosigkeit. Wenn das Fieber den intermittirenden Typus hatte, so endete jeder Anfall mit Schweiss, wenn es den remittirenden Typus hatte, trat erst ein Schweiss und zwar ein kritischer zu Ende der Krankheit ein. Im Uebrigen waren die Erscheinungen bei allen Kranken dieselben und zeigten nur verschiedene Grade von Heftigkeit. Kopfschmerz, Schwindel, Schlaflosigkeit, Lichtscheue, Schmerz in den Gliedern und im Rücken und grosse Müdigkeit waren immer die hervorstechenden Symptome neben den gewöhnlichen Fieber-Erscheinungen. Aderlässe bei innerem Gebrauch von Calomel mit Opium; Arsenik, Chinin etc. hatten weder auf die Heftigkeit der Erscheinungen noch auf den Verlauf der Krankheit irgend einen Einfluss. Bei einigen Kranken, welche gar keine Arzneien genommen, verlief die Krankheit eben so und eben so schnell wie bei jenen, welche diese oder jene Mittel ge-

*) Verf. glaubt nämlich, dass auch die Düngerhaufen Wechselfieber verursachen können.

braucht hatten. Sie entschied sich in den meisten Fällen am fünften oder sechsten Tag und nahm nie einen tödtlichen Ausgang. Aber die Reconvalescenten waren abgemagert, sehr schwach und brauchten 14 Tage, um sich bei guter Diät zu erholen.

Verhalten zu anderen Krankheiten. Laut der Nr. 6 der Union medicale hat Dr. *Ernest Barthez* in der Sitzung der Société médicale des Hôpitaux de Paris vom 8. Decbr. 1852 über das Verhältniss der Wechselfieber zum Ileotyphus Folgendes vorgetragen. Die Bevölkerung von Montpellier lässt sich in Bezug auf diese Krankheiten in 3 Kathegoricen theilen und diese sind: 1) die Bewohner der Umgebungen von Montpellier, welche beinahe alle in der Mitte von Sümpfen leben. Die Sumpfluft drückt ihnen das eigenthümliche Gepräge auf; sie mögen am Wechselfieber leiden oder nicht, immer sind sie blass, gelblich, cachektisch etc. und bei diesen Leuten hat *B.* nie den Ileotyphus beobachtet. 2) die Soldaten der Linie, welche jung und gesund sind, erst seit kurzer Zeit in Montpellier leben und ihre Kasernen an einem trockenen und gesunden Ort haben. Diese leiden häufig am Typhoid in allen seinen Formen, aber höchst selten am Wechselfieber. 3) Die Soldaten des Genie-Corps, welche länger in Montpellier verbleiben als die der Linie und auf der Forteresse wohnen, die am Ufer des Lez liegt. Dieser kleine Fluss haucht zu gewissen Zeiten des Jahres reichliche Miasmen aus und verursacht den Bewohnern des Ufers zahlreiche Wechselfieber. Die Soldaten des Genie-Corps sind jung und gesund wie die Soldaten der Linie, aber sie sind dem Sumpfgift ausgesetzt wie die Bevölkerung der ersten Kathegorie, sie leiden daher auch an den Krankheiten der beiden vorhergehenden Kathegorieen: man sieht bei ihnen alle Formen des Ileotyphus und alle Formen des Wechselfiebers; ja diese beiden Krankheiten kommen bei einem und demselben Kranken vor; ein anhaltendes Fieber mit allen Merkmalen des Typhoids wird von regelmässigen Anfällen durchkreuzt, welche der Krankheit den Anschein der grössten Heftigkeit geben; aber einige Dosen schwefelsauren Chinins bringen diese Anfälle zum Schweigen, das Typhoid erscheint dann mild und macht seinen gewöhnlichen Verlauf.

Prof. *Trousseau* bemerkt dazu, die Bewohner der ersten Kathegorie wurden nur deswegen vom Typhoid verschont, weil sie nicht an den Heerd dieser contagiösen Krankheit (die Kasernen) kämen.

Folgeübel. Prof. *Gintrac* in Bordeaux veröffentlicht einen Fall von Haut- und Bauchwassersucht, welche in Folge von häufigen Wechselfieber-Anfällen sich ausgebildet hatte, und da dieser Fall in pathologischer wie in therapeutischer Beziehung einige beachtenswerthe Thatsachen enthält, so wollen wir das Wesentlichste davon herausheben.

Der früher sehr robuste Kranke hatte in Afrika lange und wiederholt an Wechselfiebern gelitten und war dadurch sehr heruntergekommen. Er kehrte nach Frankreich zurück, aber dieser Wechsel des Aufenthaltes hatte nicht die erwartete Wirkung. Das Fieber wurde zwar bald durch schwefelsaures Chinin geheilt, aber auf die bedeutende Milzanschwellung und die sich entwickelnde Wassersucht hatte dieses Mittel durchaus keinen Einfluss, letztere nahm im Gegentheil nach Beseitigung des Fiebers in ausserordentlichem Maasse zu: sein Leib maass im Umfang 1·18 Metre, seine Schenkel 0·60 Metre und seine Beine in der Mitte 0·41 Metre, während nach der Heilung der Leib 0·94, die Schenkel 0·40 und die Beine 0·21 Metre im Umfang hatten. Er litt dabei an Verstopfung, an Dyspnoe und an Kopfschmerz. *Der zu verschiedenen Zeiten untersuchte Harn enthielt durchaus kein Eiweiss.* Und damit ist denn die Meinung von *Abeille* widerlegt, nach welcher die im Gefolge von Wechselfiebern auftretenden Hydropsien immer durch Albuminurie bedingt seien, eine Meinung, deren exclusive Geltung wir gleich bei ihrer Veröffentlichung in Zweifel gezogen haben. (Vergl. Jahresbericht pro 1851, IV. 93.)

Gegen diese Wassersucht hat Prof. *Gintrac* essigsaures Kali, Digitalis in grossen Gaben, Scilla, Scammonium, Gummi Guttae, Cainca-Infusum, Brechweinstein, schwefelsaures Natron, salpetersaures Kali vergeblich aufgeboten; endlich versuchte er das schwefelsaure Manganoxyd, anfangs zu 10 Centigrammes auf den Tag und allmälig bis auf 50 Centigrammes de die steigend. Der Erfolg liess nicht lange auf sich warten. Verf. stieg endlich sogar bis auf eine Gramme des Tages, allein in dieser Dosis verursachte es bald Schmerz im Magen, Koliken, Durchfälle und selbst etwas Brechneigung, so dass das Mittel nun ausgesetzt werden musste, nachdem es im Ganzen 25 Tage lang angewendet worden war. Allein die Besserung war schon so weit fortgeschritten, dass der Verf. die Vollendung der Kur der Nachwirkung des Mittels überlassen konnte; denn jetzt ergaben sich die oben bezeichneten Maasse seines Leibes und seiner Extremitäten. Nach einigen Tagen verschwanden die schlimmen Wirkungen des Mittels, so wie jede Spur von Infiltration, die Gesundheit, das blühende Aussehen und die Kräfte kehrten vollständig wieder und eine noch 3 Wochen fortgesetzte Beobachtung gewährte die Ueberzeugung, dass keine Spur der Krankheit zurückgeblieben war.

Zur Therapie. Arsen. Dr. *Delioux*, Oberarzt der Marine zu Cherbourg, der früher in Rochefort häufig Gelegenheit hatte, die verschiedenen Chinapräparate und den Arsenik gegen Intermittentes anzuwenden, ist zu folgenden Ergebnissen gekommen. Das erste und beste Mittel gegen die Intermittentes ist das Chinin, das beste Mittel gegen die Sumpfcachexie aber ist die China mit allen ihren Bestandtheilen. Der Arsenik ist kaum gegen die Sumpfcachexie anzuwenden, gegen die „periodischen Krankheiten" aber ist er ein sehr heilkräftiges Mittel und steht dem Chinin ganz nahe, ja bei periodischen Neurosen zeigt er sich noch wirksamer als das Chinin. Der Arsenik als arsenige Säure erschien dem Verf. heilkräftiger als das Natron arsenic. Das Kali arsenit. (*Fowler's* Solution) hat er nie angewendet. Der Verf. ist entschieden gegen so starke Dosen von Arsenik, wie sie *Boudin* und *Fuster* angewendet, welche 5, 10 ja selbst 15 Centigrammes in gebrochenen Dosen während der fieberfreien Zeit gegeben haben. Das Wechsel-

fieber verursacht zwar ohne Zweifel eine grössere Toleranz für das Chinin im Organismus, denn man kann es hier ohne Nachtheil in so grossen Gaben verordnen wie in keiner andern Krankheit, auch scheint das Wechselfieber die Toleranz für den Arsenik zu steigern, aber dass diese Toleranz für den Arsenik nothwendigerweise bei allen Wechselfieberkranken vorhanden, das ist nicht nachgewiesen. Der Arsenik soll daher nach dem Verfasser nie in stärkerer Gabe verordnet werden, als die physiologische Toleranz erlaubt, und darin werden ihm gewiss die meisten Aerzte beistimmen. Er hat ihn Anfangs nur zu 5 Milligrammes in der fieberfreien Zeit verordnet, da er aber mit dieser Dosis gegen die Wechselfieber in Roebefort nicht ausgereicht hat, so ist er auf 1—3 Centigrammes in der fieberfreien Zeit, aber immer in gebrochenen Gaben. gestiegen, und von diesen Gaben hat er nie Nachtheil gesehen.

Chinin. Herr Dr. *Weber* hat während der Epidemie im Zolkiewer Kreis von Neuem den Beweis geliefert, dass man das Chinin im Kältestadium des Fieberanfalls nicht blos geben darf, sondern bei perniciösen Fiebern geben soll, um die Gefahr des Hitze Stadiums zu beseitigen, und er hat durch dieses Verfahren gewiss mehrere Kranke, besonders Kinder und Greise, welchen das Hitzestadium sehr gefährlich war, gerettet. Kinder, die in früheren Anfällen im Hitzestadium Eclampsie bekommen hatten, wurden davon verschont, als sie im Kältestadium Chinin genommen, und bei Greisen wurde durch das im Kältestadium genommene Chinin das Hitzestadium gemässigt und abgekürzt. Damit ist natürlich nicht gesagt, dass man mit der Darreichung des Chinins bis zum Ausbruch des Anfalls warten soll, sondern dass man mit der Darreichung dieses Mittels nicht bis zum Ende des Anfalls warten soll, wenn man den Kranken bereits im Anfall trifft.

Dr. *Desvouves* hat bekanntlich gezeigt, dass die Gerbsäure dem Chinin seinen bittern Geschmack nimmt; Dr. *Thoulouse* räth nun das schwefelsaure Chinin in einem Aufguss von gerösteten Eicheln nehmen zu lassen, weil durch denselben der bittere Geschmack des Chinins vollständig beseitigt werde.

Dr. *Remond Bertella* berichtet fernere 208 Fälle von Wechselfieber, darunter 12 perniciöse, welche er mit seinem Sulfo-tartrat des Chinins (gleiche Theile schwefelsauren Chinins und Weinsäure, vergl. Jahresbericht pro 1851, IV, 97) geheilt hat. Da er vom July 1848 bis zum März 1852 bereits 1489, sohin jetzt im Ganzen 2697 Fälle, darunter 79 perniciöse, mit diesem Mittel geheilt hat, so verdient solches gewiss die Beachtung der Aerzte. Die Dosis richtet sich natürlich nach der Intensität des Falles, im Ganzen dient aber zum Anhaltspunkt, dass man die Hälfte oder höchstens zwei Drittel soviel schwefelsaures Chinin braucht, als bei dessen isolirter Anwendung nöthig wäre. Hr. *Bertella* lässt aber der Anwendung des Chinin-Sulfotartrats oft ein Brechmittel vorher geben.

Dr. *Galamini*, welcher in einer Gegend praktizirt, wo die Wechselfieber herrschen und wo sie zu ihrer Heilung eine Tagsdosis von 1,20 bis 1,50 Grammes Chinin fordern, hat vom 10. August bis 5. Nov. 1851 bei 43 Wechselfieberkranken *Bertella's* Sulfo-tartrat des Chinins angewendet. Von diesen wurden 31 dauerhaft geheilt, bei 5 machte das Fieber Recidive, angeblich weil die Kranken die Ursache des Fiebers (Strapatzen, schwere Kost) nicht mieden, bei 3 hatte es gar keine Wirkung, und bei 4 erschienen die früher bei den Anfällen aufgetretenen Irritationen des Hirns, der Bronchial- oder Nahrungsschleimhaut wieder, welche dann durch antiphlogistische Mittel beseitigt wurden.

Unter den 31 Geheilten waren 27 bei welchen die Anfälle von Hyperämie des Hirns und der Bronchialschleimhaut von einem biliösen oder gastrischen Zustand begleitet waren und wo vor der Anwendung des genannten Mittels Blutentleerungen oder Purganzen aufgeboten wurden.

Von den 31 Geheilten bekamen 21 in der ersten Apyrexie und im Ganzen 0,60 Grammes des Mittels; bei den übrigen 10 mussten auch in einer zweiten Apyrexie noch eine kleinere Quantität gegeben werden. Die 0,60 Grammes wurden in getheilten Dosen gereicht, gleich nach dem Schweiss-Stadium damit begonnen und alle 1 — 2 Stunden eine solche gebrochene Dosis gereicht.

Dr. *Isensee* hatte früher eine Verbindung des schwefelsauren Chinins mit Belladonna-Extract als ein schnell wirkendes und relativ wohlfeiles Mittel gegen Wechselfieber gerühmt. Seine Formel war: 40 Gran schwefelsaures Chinin und zwei Gran Belladonna-Extract werden mit einem entsprechenden Constituens zu 20 Pillen verarbeitet, von welchen in der Apyrexie alle 3 Stunden eine gegeben wird. Mit einer solchen Ordination hat *Isensee* nach seiner Versicherung unter 10 Wechselfiebern neune abgeschnitten, ohne dass Rückfälle erfolgten. Dieses Verfahren hat nun Dr. *Perrin* aufgenommen, jedoch mit der Abänderung, dass er in obiger Formel statt 2 Gran Belladona-Extrackt 4 Gran nahm. Mit der so geänderten Formel behandelte er Wechselfieber von jedem Typus. Die erste Pille gibt er unmittelbar nach dem Anfall und die folgenden von 4 Stunden zu 4 Stunden, jedoch nur in so lange bis 3 Pillen in 24 Stunden gebraucht sind. Bei Quartan- und Tertianfiebern wird an den Tagen, die vollkommen fieberfrei sind, des Morgens, des Mittags und des Abends eine Pille gegeben, jedesmal vor der entspre-

ehenden Mahlzeit. Bei Quotidian-Fiebern werden die drei Pillen in der fieberfreien Zeit in entsprechenden Zwischenzeiten gegeben. Nach dem Gebrauch der 6 ersten Pillen bleiben in der Regel die Anfälle aus, und die 14 übrigen Pillen, welche an den folgenden Tagen, je drei des Tags, genommen werden, dienen dazu, die Heilung zu befestigen und die Rückfälle zu verhüten, was sie nach *Perrin*'s Versicherung beinahe immer thun sollen.

Dr. *Girard* rühmt folgende Zusammensetzung und versichert, mit derselben in Algier die glücklichsten Erfolge erzielt und ganz schnell auch solche Kranke geheilt zu haben, welche seit 6, 12 und 18 Monaten am Fieber litten. Schwefelsaures Chinin 2,25 Grammes, gepulverte Colloquinten 3,75 Grammes, Gummi Guttae 0,75 Grammes, Alkohol einige Tropfen. Daraus werden 30 Pillen gemacht und drei Tage hinter einander eine des Morgens nüchtern gegeben und darnach ein Glas Limonade oder ein Chamillen-Infusum. Die darauf folgenden 6—8 Tage werden des Morgens vor dem Frühstück 2 Pillen gereicht.

Dr. *Murat*, welcher an einem Quotidian-Fieber litt und dessen Magen das Chinin nicht vertragen konnte, kam auf den Gedanken, dasselbe in Fussbädern anzuwenden; er liess 12—15 Grammes Chinin in der zu einem Fussbad nöthigen Quantität Wasser lösen (?); dieses Fussbad gebrauchte er des Tags 2—3 Mal und jedes Mal 2—3 Stunden. Der Erfolg war ein schneller und vollständiger (das ist die ganze Angabe). Ein anderes Mal wandte er das Chinin in kalter Lösung und mit Thridace im Klystier an, dieses Klystier verursachte ihm aber Uebelkeit. Er nahm nun das Chinin während der Verdauung, um eine längere Berührung desselben mit der Magenschleimhaut zu vermeiden, und durch dieses Verfahren wurden die Wechselfieber-Anfälle unterdrückt, ohne dass ihm das Chinin die geringste Beschwerde verursachte. Aus diesen Thatsachen folgert Dr. *Murat*, dass die schnelle Wirkung des Chinins sich besser durch einen nervösen Eindruck als durch seine Absorption erkläre.

Manetti, Student der Medizin zu Pavia, sah einen Kranken an der febris intermittens cholerica sterben, weil man ihm nicht in kurzer Zeit die nöthige Quantität Chinin beibringen konnte; dies führte ihn auf den Gedanken, ein China-Präparat zu suchen, welches, ähnlich wie der Aether, durch die Respirationswege eingeführt werden könnte, und es gelang ihm, durch Destillation von chinasaurem Kalk, Weingeist und Schwefelsäure eine Flüssigkeit von besonderem, nicht angenehmen Geruch zu gewinnen, welche flüchtig wie Aether, deren chemische Constitution aber noch nicht ermittelt ist, und die allerdings eine bedeutende antitypische Heilkraft zu besitzen scheint. *Pignacca*, Prof. der medizinischen Klinik zu Pavia hat mit diesem vorläufig sogenannten China-Aether bei Kranken Versuche angestellt, von welchen sieben an Reactionsfieber und einer an einer Neuralgie des Trigeminus litten. Bei einem Kranken hatte das Fieber die convulsivische Form; bei einem andern Kranken war das Fieber seit einem Jahre immer wiedergekehrt und der Kranke both alle Zeichen der Sumpfcachexie; bei einem andern Kranken waren die Anfälle sehr heftig, langdauernd und von einem allgemeinen Nesselausschlag und den Symptomen der Gastro-enteritis begleitet; bei einem andern endlich war der letzte Anfall sehr heftig gewesen und hatte eine bedeutende Erschöpfung hinterlassen. Die Kranken machten 2—4 mal Inhalationen von dem China-Aether in der Zeit zwischen 2 Anfällen und dadurch wurde bei sechsen schon der nächste Anfall verhütet; beim siebenten, der die Inhalationen nicht gehörig gemacht hatte, kam noch ein schwacher Anfall, aber nachdem die Inhalationen am andern Tag wiederholt worden waren, blieb das Fieber aus. Die Neuralgie des achten Kranken hatte ihren Grund in der Caries eines Zahnes und in Entzündung des Zahnfleisches, demungeachtet trat sie periodisch und mit dem Quotidiantypus auf; sie hatte bereits 4 Anfälle gemacht, welche Nachts 9 Uhr begonnen, und die ganze Nacht über gedauert hatten. Eine erste Inhalation wurde Morgens 11 Uhr, eine zweite Abends halb neun Uhr gemacht; die kranke Seite blieb darnach zwar noch etwas empfindlich, aber der Anfall kehrte nicht wieder.

Es wurden bei einem Kranken im Ganzen beiläufig 4 Grammes China-Aether verbraucht, die auf 2, 3 oder 4 mal verwendet wurden. Es wurde nämlich jedesmal ein Scrupel von diesem Aether auf ein Sacktuch gegossen, der Kranke hielt das Tuch abwechselnd an ein und das andere Nasenloch und machte dabei tiefe, aber langsame Inspirationen. Die in die Nasenhöhlen eindringenden Dünste verursachen Hitze, etwas Stechen bis in die Luftröhre, selbst ein wenig Husten und Thränen, wohl auch Eingenommenheit des Kopfes und Ohrenklingen. Dieses Einathmen wird fortgesetzt, bis die Flüssigkeit auf dem Tuch verdunstet ist, was 3—6 Minuten dauert. Die Inhalationen werden alle 3—4 Stunden wiederholt, so dass 3 oder 4 auf den Tag kommen. Wegen der obenbezeichneten Gefühle, welche diese Inhalationen verursachen, muss man sie wohl überwachen, um sich zu überzeugen, dass der Kranke sie gehörig macht. Bei Kindern sind sie desshalb kaum anzuwenden. Prof. *Pignacca* sah auch bei einigen andern Kranken Kopfschmerzen während dieser Inhalationen, freilich nur temporär, verschwinden.

Es ist eine bekannte Sache, dass veraltete, häufig recidivirt habende Wechselfieber schwer durch das Chinin, eher noch durch die China

dauerhaft zu heilen sind, und dass gegen die nach lange bestandenen Wechselfiebern zurückgebliebenen Milz- und Leber-Anschwellungen mit oder ohne Wassersucht, das Chinin wenig vermag, während auch hier die China noch Heilung erzielt. Nach der Meinung der älteren Aerzte soll aber der Kranke erst für den Gebrauch der China vorbereitet werden. Der Oberstabsarzt Dr. *Trusen* in Neisse, der bei dem dortigen endemischen Vorkommen der Wechselfieber (Festungsgraben) Gelegenheit hatte, grosse Erfahrungen in Bezug auf die Heilung dieser Fieber zu sammeln, hat obige Ansicht adoptirt und bewährt gefunden. Er gibt nach *Unzer*'s Vorgang*) eine Mischung aus Goldschwefel, schwefelsaurem Kali, präparirten Austerschalen und Zimmtrinde, von jedem 30 Gran, lässt dieselbe in 6 gleiche Dosen theilen, und lässt Morgens und Abends eine solche Dosis nehmen. Die erste Dosis erregt zuweilen Erbrechen, die späteren thun es nicht. Wenn dieses Pulver drei, bei Leber- und Milzanschwellungen mit Wassersucht 6—12 Tage lang, jedoch nicht während der Paroxysmen und mit Pausen je am vierten Tag, gebraucht worden ist, dann gibt er eine Unze Königsrinde mit Wein und einem Gewürz als Schütteltrank in einer oder zwei aufeinander folgenden Apyrexien (in getheilten Dosen?) und lässt überdies eine Stunde vor dem nächsten Anfall ein *Dower*sches Pulver nehmen. Bei dem Gebrauch dieses Mittels, das bei starken, wassersüchtigen Anschwellungen 6—10 Tage lang ununterbrochen fortgenommen werden muss, bleibt nicht allein das Fieber sicher aus, sondern es schwinden auch die hydropischen Erscheinungen und die Anschoppungen der Leber und Milz. Sollten aber letztere dennoch zurückbleiben, dann werden sie sicher durch das salzsaure Eisen beseitigt. Wo die Rinde nicht vertragen wird, empfiehlt er nach der obigen Vorbereitungskur eine Verbindung von Chinin, Scilla und Opium und später die Rinde als Präservativ.

Centaurea calcitrapa. Das Kraut der Centaurea calcitrapa war im vorigen Jahrhundert gegen Wechselfieber empfohlen und *Clouet* hatte dasselbe 1787 in mehr als 2000 Fällen bei Soldaten der Garnison zu Verdun mit gutem Erfolg angewendet, auch hatte später Dr. *Chrestien* in Montpellier glückliche Versuche mit demselben gemacht; demohngeachtet war dasselbe in Vergessenheit gekommen; der hohe Preis des Chinins hat nun den Prof. *Bertin* in Montpellier veranlasst, diese Pflanze neuen Prüfungen zu unterwerfen. Er liess die Pflanze zu der Zeit sammeln, als die Blüthen begannen, sich in Früchte zu verwandeln; die ganze Pflanze mit Ausnahme der Wurzel wurde in Stücke zerschnitten, mit siedendem Wasser übergossen, das Infusum filtrirt, zur Extraktdicke abgedampft; das Extrakt in Weingeist gelöst, die Lösung filtrirt und wieder zur Extraktdicke abgedampft, und dieses weingeistige Extract hat Herr *Bertin* höchstens in der Dosis von 1,20 Grammes in der fieberfreien Zeit gegen einfache und larvirte Wechselfieber, sowie gegen „Krankheiten, die mit dem intermittirenden Element complicirt waren" mit entschiedenem, schnellem und dauerhaftem Erfolg angewendet; keiner von den vielen mit diesem Mittel Geheilten erlitt einen Rückfall, obgleich mehrere von diesen Kranken von Reisfeldern und von Sumpfgegenden in seine Behandlung kamen. Bei alle dem hat Hr. *Bertin* noch nicht gewagt, dieses Extrakt auch gegen perniciöse Fieber anzuwenden.

Aesculin. Dr. *Durand* hat in drei Fällen von Wechselfiebern Mouchons Aesculin mit Erfolg angewendet. Es hat sich ergeben, dass dieser aus der Frucht von Aesculus Hypocastanum gewonnene bittere Stoff in der Dosis von einer Gramme eine unverkennbare Heilkraft gegen typische Krankheiten besitzt, ohne irgend eine unangenehme Nebenwirkung zu entfalten. Schon nach der ersten Dosis sind die Anfälle von sonst hartnäckigen Krankheitsfällen theils ganz ausgeblieben, theils nur in schwacher Andeutung noch einmal wiedergekehrt, um dann auszubleiben. Unter den so behandelten Fällen war ein afrikanisches Wechselfieber: der Kranke, der daran litt, bot die stark entwickelten Zeichen der Sumpfcachexie und hatte zahlreiche Rückfälle erlitten. Selbst in diesem schweren Falle blieb das Fieber schon nach der ersten Gabe des Aesculins aus. Wir brauchen kaum daran zu erinnern, dass in Deutschland längst die Rinde der Rosskastanie gegen Wechselfieber angewendet worden ist.

Fraxinin. Herr *Maudet*, Pharmazent zu Tarare, hat aus der in Deutschland vor mehr als 100 Jahren gegen die Wechselfieber sehr gerühmten Rinde von Fraxinus excelsior eine Substanz dargestellt, die er Fraxinin nennt, und die er auf folgende Weise gewinnt. Die Rinde des genannten Baums, die wenigstens einen Centimetre dick sein muss, wird getrocknet und grob gestossen, dann wiederholt und lange gekocht, die Abkochungen zusammengestossen und bei schwachem Feuer concentrirt, der kochenden Flüssigkeit allmälig 200 Grammes gewaschener thierischer Kohle (noir animal) auf je 100 Grammes der angewendeten Rinde zugesetzt, von Zeit zu Zeit umgerührt, zwanzig Minuten später filtrirt, die auf dem Filtrum bleibende Kohle mit kochendem Weingeist von 36° behandelt, filtrirt, durch Destillation ein Theil des angewendeten Weingeists entzogen, die Verdampfung im Marienbad vollendet. Man gewinnt so einen extraktivartigen Stoff wie das Ergotin, das Emetin, das Cantha-

*) Der Arzt eine Wochenschrift. Hamburg 1764. Bd. XII. Stück 293, S. 105.

ridin, der hygroscopisch ist, und den *Maudet*, wie gesagt, Fraxinin nennt. 25 Gran dieses Fraxinins einige Tage gebraucht, sollen die Wechselfieber sicher heilen.

Kohle. Dr. *Serres* von Dux hat an die Pariser Akademie der Medizin eine Denkschrift gesendet, in welcher er behauptet, dass die vegetabilische Kohle die Wechselfieber, die anhaltenden und selbst die symptomatischen Fieber sicherer heile als das Chinin. Die Kohle ist aber längst, und wenn wir nicht irren, zuerst von *Cotugno* und darauf von mehreren italienischen und englischen Aerzten gegen das Wechselfieber angewendet und gerühmt worden. Man gab sie zu einer Drachme alle Stunde und die mittlere Quantität, welche während der Apyrexie zur Verhütung fernerer Anfälle verwendet wurde, betrug 2 Unzen.

Ausleerende Mittel. Dr. *Philippe*, Oberarzt bei der französischen Besatzung in Rom vergleicht die von italienischen Aerzten und die von französischen Aerzten namentlich in Algerien gegen die Sumpffieber angewendeten Heilmethoden und kömmt zu dem Urtheil, dass die Italiener das Chinin nicht genau würdigen (??), während die Franzosen die Ausleerungsmittel zu sehr vernachlässigen. Er hat sich ein Verfahren gewählt, welches er besonders anrühmen zu müssen glaubt, und dieses besteht darin, dass er den Kranken, wenn sie nicht zu schwach sind, erst ein paar Brech- und dann ein paar Abführmittel (schwefelsaure Magnesia) gibt und erst dann, wenn das Fieber nicht ausbleibt, das schwefelsaure Chinin verordnet. Von 150 Kranken wurden 90 bloss durch ausleerende Mittel geheilt, während bei 60 diese nicht ausreichten, und das Chinin beigezogen werden musste. Vf. meint freilich, dass sein Verfahren in der Civil-Praxis kaum sich empfehlen dürfte, und dennoch soll es für Soldaten gut sein!

Der österreichische Oberfeldarzt, Dr. *Tomowitz* hat nicht nur in einigen leichten Fällen von Wechselfieber, sondern auch in einem solchen Falle, wo der Kranke seit einem Jahre fast unausgesetzt mit kurzer Unterbrechung am Fieber litt und neben der cachektischen Hautfarbe eine enorm grosse Milz hatte, eine Salbe aus 10 Gran Chinin und 2 Drachmen Schweinsfett an den fieberfreien Tagen alle 2 Stund einer Bohnegros längs der Wirbelsäule tüchtig einreiben lassen. Der Erfolg war ein so günstiger, wie er nach dem innern Gebrauch des Chinins hätte sein können: das Fieber blieb aus, die Geschwulst der Milz schwand und die cachektische Gesichtsfarbe verlor sich.

Zum Behuf einer Gegenprobe liess aber der umsichtige Verfasser bei andern Fieberkranken (ohne Milzanschwellung) blosses Fett längs der Wirbelsäule je 5 Minuten lang einreiben, und nach diesem Verfahren blieb in 2 Fällen gleich der erste, in einem Falle der zweite Anfall aus. In einem vierten Falle blieb das Fieber nach halbstündiger Einwirkung eines 12 Zoll langen und 3 Zoll breiten Senfteigs auf die Haut längs der Wirbelsäule aus. Trockene Schröpfköpfe längs der Wirbelsäule gesetzt, hatten einen ähnlichen Erfolg. Dabei darf aber doch nicht übersehen werden, dass die mit blossen äusseren Reizmitteln behandelten Fälle weder heftig noch veraltet waren und keine Anschwellung der Milz verursacht hatten, dass bekanntlich leichte Wechselfieber durch alle möglichen Mittel geheilt werden können, dies sohin die Frage über die Tragweite dieser Reizmittel, unter denen der Verf. das Frottiren der Wirbelsäule als das sicherste bezeichnet, noch nicht definitiv beantwortet ist.

Besondere Formen der Intermittentes.

Ueber perniciöse und larvirte Wechselfieber überhaupt.

C. *Weber*. Beobachtungen der Febris intermittens larvata in sehr verschiedenen Gestalten. Zeitschrift des deutschen Chirurgen-Vereins. B. VII. Hft. 1.

Putegnat. Note sur les Fièvres intermittentes pernicieuses. Journ. de Med. de Bruxelles. Juni.

Herr *C. Weber*, Kreischirurg in Arneburg hatte in der letzten Hälfte des Sommers 1852 unter 64 Fällen von Wechselfieber 20 sogenannte larvirte Fieber zu behandeln. Es waren dieses zum Theil sehr merkwürdige Formen des Wechselfiebers, nämlich 4 Intermittentes soporosae, 2 I. apoplecticae, 1 I. syncopalis, 1 I. melancholica, 1 I. neuralgica, 3 I. asthmaticae, 3 I. pneumonicae, 1 I. mit den Symptomen der Phthisis tuberkulosa, 2 I. cholericae, 1 I. haemorrhagica, und 1 Intermittens mit Abdominalkrämpfen. Wenn nun auch Herr *Weber* seine Kunst, die verschiedenen Intermittens-Formen richtig zu diagnosticiren bewährt hat, was nicht immer so leicht war, und wenn er auch bei seiner Behandlung Geschick zeigte und Glück hatte, so bieten doch die 8 näher beschriebenen Fälle nichts für uns Erhebliches.

Dr. *Putegnat* in Luneville hat 10 Fälle von sogenannten perniciösen Wechselfiebern veröffentlicht und an diese Mittheilung einige Bemerkungen geknüpft. Die Fälle sind eine Febris comatosa, eine Febris convulsiva (Eclampsie), eine Febris apoplectica, eine Febris delirans, eine Febris cardialgica, eine Febris cardialgica et syncopalis, eine Febris hydrophobica, eine Febris bronchitica, eine Pleurodynia intermittens und eine Pneumonia intermittens. Von diesen 10 Fällen werden wir nur die intermittirende Hydrophobie am entsprechenden Ort wieder geben, den übrigen Fällen glauben wir durch diese Anzeige Genüge geleistet zu haben.

Die beiden ersten Fälle endeten tödtlich, da der Herr Verf., wie er ehrenhafter Weise selbst bemerkt, sie nicht rechtzeitig erkannt hatte. Freilich kann er sein Versehen ohne Bedenken eingestehen, da es kaum einem andern Arzte besser ergangen wäre, denn der erste Kranke, in der Reconvalescenz von einer Pneumonie klagte nur über leichtes vages Uebelbefinden und Todesfurcht, ohne dass irgend ein bestimmtes Symptom ausser einer bedeutenden Frequenz des Pulses ermittelt werden konnte und der erste Anfall, welcher Coma zur Folge hatte, endete in einer halben Stunde tödtlich. Von Frost- und Hitze-Stadien war hier nichts zu bemerken.

Der zweite Fall betraf ein zahnendes Kind, welches von eclamptischen Erscheinungen befallen wurde, welche man auf Rechnung des Zahngeschäfts setzte; als der zweite Anfall eintrat, erkannte Herr *Puteguat* die Natur der Krankheit und sagte das nahe Ende des Kindes vorher. Die anderen Fälle wurden durch schwefelsaures Chinin geheilt, welches er durch den Mund in Form von Klystieren anwendete. Den Klystieren setzte er Laudanum zu.

Von diesen 10 Kranken wurden einige in voller Gesundheit von dem perniciösen Fieber befallen, einige waren Reconvalescenten von anderen Krankheiten und nur bei einem gingen gewöhnliche Wechselfieberanfälle vorher. Bei einigen dieser Kranken war der Frost im Beginn des Anfalls ganz unbedeutend und von kurzer Dauer und bei einigen fehlte er gänzlich, und doch zeigte das Chinin auch bei diesen letzteren seine volle Heilkraft. Bei mehreren von dieser Krankheit dauerte nach dem Ausbleiben der Anfälle noch ein besonderes Unwohlsein fort: sie fühlten sich schwach und ihr Puls war frequent, klein, selbst unregelmässig und sie erholten sich erst bei dem längere Zeit fortgesetzten Gebrauch des schwefelsauren Chinins oder eines anderen Chinapräparates.

Vasculose Intermittentes.

Febris comatosa.

Faget Observations de Fièvres pernicieuses comateuses. Revue méd. Janvier 15, 31.

Herr Dr. *Mouchet* veröffentlicht (l. c.) ein paar Fälle von Febris comatosa, welche durch ihren rapiden Verlauf und durch die Sectionsergebnisse von Interesse sind.

Der erste Kranke wurde gegen Mittag vom Fieber befallen; um 2 Uhr Nachmittags hatte er schon das Bewusstsein verloren; um 3 Uhr kam er im vollständigsten Coma mit kaum fühlbarem Puls ins Spital und um 6 Uhr Abends war er todt.

Section. Hirn erweicht, stark piquetirt, die weisse Substanz über den Sehhügeln rahmartig, die Sehhügel selbst etwas erweicht. Die Lungen ein wenig hyperämisch. Die Leber enorm gross, röthlich gelb. Der Ductus choledochus zweimal so dick wie eine starke Gansfeder. Der Ductus cysticus fehlt, an seiner Stelle eine Fettwachsmasse mit knöcherner Hülse von der Grösse einer Zellernuss. Gallenblase klein, wenig Galle enthaltend. Milz gross, zerreiblich. Unter der Schleimhaut des ganzen Darmkanals Myriaden injicirter Gefässe.

Der zweite Kranke kam Abends 6 Uhr ins Spital und starb 5 Stunden später. Auch dieser hatte nach Ausbruch des Fiebers plötzlich das Bewusstsein verloren.

Section. Die Sinuse der harten Hirnhaut mit Blut überfüllt; die Gefässe der weichen Hirnhaut dick wie Federkiele und voll Blut. Die weisse Substanz sehr hyperämisch, in den Ventrikeln Serum. Im rechten Herzen eine ziemlich feste gelbe Masse. Leber enorm gross, sehr blutreich; in der Gallenblase grünliche Flüssigkeit mit unzähligen gelblichen Körperchen. Die Pfortader von flüssigem Blut ausgedehnt und coagulirte Massen von Fibrin enthaltend, welche die Dicke einer Gansfeder hatten. Milz gross, fest. Magen dunkelroth, unter seiner Schleimhaut dicke mit Blut überfüllte Venen; der Darmkanal bis zum Rectum stark baumförmig injicirt.

Sollte man nicht folgern dürfen, dass in diesen Fällen das Hirnleiden Folge einer venösen Blutstauung war, die in der Leber und im Herzen ihren Grund hatte.

Dr. *Faget* in Neu-Orleans hat zwei Fälle von comatösem Wechselfieber beobachtet, welche für die Pathologie wie für die Therapie instructiv sind.

Der erste Fall betraf einen Geistlichen, der wohl vor einiger Zeit an einer „Febris tremens" gelitten, seit einigen Wochen aber sich ganz wohl befunden hatte, und der nun von Frösteln und Kopfschmerz befallen, plötzlich in einen comatösen Zustand verfiel. Dies ereignete sich am Sonntag Nachts und am Montag Morgens wurde er in diesem Zustande gefunden. Das tiefe Coma mit Erschlaffung der Glieder, aber erhaltener Sensibilität der Haut — er zog die Glieder die man kneipte mit Murren zurück — dauerte bis Dienstag Abends, sohin beinahe 48 Stunden. Am Mittwoch früh befand sich der Kranke, abgesehen von einer ausserordentlichen Schwäche, wohl, aber um 10 Uhr begann ein neuer Anfall mit Delirien und Flockenlesen, welcher aber durch sofort gereichtes Chinin in grossen Gaben beschränkt wurde. Das Fieber schien sohin den Quartan-Typus annehmen zu wollen.

Der zweite Fall betraf eine Negerin, welche an einem einfachen Wechselfieber gelitten und dagegen kleine Gaben Chinin bekommen hatte. Das Fieber war seit 4 Tagen ausgeblieben, die Kranke hatte sich aber fortwährend unwohl gefühlt, als sie plötzlich vom tiefsten Coma mit Verlust der Sensibilität und zugleicher Erschlaffung aller Glieder befallen wurde. Der Puls war dabei klein, frequent, aber sehr gespannt. Der Anfall wurde durch kalte Begiessungen des Kopfes abgekürzt, und so wie die Kranke schlingen konnte, bekam sie Chinin, und da Kopfschmerz, Schwäche und Neigung zu Rückfällen noch fortdauerten, Chinin mit Opium und eröffnende Mittel.

Dieses die beiden Fälle in ihren allgemeinsten Umrissen; wir wollen nun diese beiden Fälle analysiren und vergleichen, um die Belehrung daraus zu schöpfen, die sie gewähren können. Da ergiebt sich denn Folgendes:

1) *Für die Symptomatologie und Pathologie.* Bei beiden Kranken war ein so tiefes Coma zugegen, dass dieselben nicht erweckt werden konnten; aber im zweiten Fall war das Coma noch tiefer als im ersten, auch war hier die Sensibilität der Haut erloschen, welche im ersten Falle erhalten blieb. Diesem verschiedenen Grade der Hirnaffection ist es wohl zuzu-

schreiben, dass die Pupillen im ersten Fall contrahirt, im zweiten dagegen erweitert waren und sich langsam unter dem Einfluss des Lichts contrahirten. Wahrscheinlich hing auch der verschiedene Zustand der Respiration mit dem verschiedenen Grade der Hirnaffection zusammen, denn die Respiration war im ersten Falle geräuschvoll, schnarchend, im zweiten so ruhig (schwach), dass sie nicht wahrgenommen wurde. In beiden Fällen waren die Glieder kühl oder selbst kalt und trocken, der Kopf dagegen warm, und im zweiten Falle, wo das Coma tiefer war, fühlte sich denn auch der Kopf heisser an, als im ersten. Wenn diese Erscheinungen auf eine Ueberladung des Hirns mit Blut hinzeigen, und wenn der Umstand, dass von einem Pulsiren der Carotiden und Schläfe-Arterien nirgends die Rede ist, die Hirn-Congestion als eine venöse Blutstauung erscheinen lässt, so kamen im ersten Falle noch einige Symptome vor, welche eine solche Deutung rechtfertigen: auf der Stirne des Kranken zeigten sich nämlich auf der Höhe des Anfalls angeschwollene und von Blut strotzende Venen, und gegen Ende des Anfalls erschienen die Augenlider oedematös infiltrirt. Diese Erscheinungen hat denn auch Hr. *Faget* wohl gewürdigt, denn er folgert aus denselben eine Ueberfüllung der Hirnvenen und Sinuse mit Blut und einen serösen Erguss in die Ventrikel und zwischen den Häuten. Es kam aber noch ein anderer Umstand vor, welchen der Herr Verf. nicht in seiner vollen Bedeutung aufgefasst hat; nämlich die Milz zeigte in beiden Fällen keine Spur von Anschwellung, ja sie war im zweiten Fall *eher verkleinert* als vergrössert. Wäre es nicht denkbar, dass in diesen Fällen das von der Haut zurückgedrängte Blut statt wie gewöhnlich in der Milz einen Behälter zu finden*) in der Schädelhöhle zurückgehalten wurde? So würde sich der Mechanismus dieser comatösen Fieber ganz einfach erklären; doch sind wir weit entfernt für alle fieberhaften Cerebral-Intermittentes dieselbe Pathogenie geltend machen zu wollen, denn wir haben Grund anzunehmen, dass auch active oder arterielle typische Hyperämien in den verschiedenen Organen und so auch im Gehirn auftreten. Der Vervollständigung wegen wollen wir noch bemerken, dass im ersten Falle eine Aderlässe, freilich mit wenig oder keinem Erfolg gemacht wurde, und dass das *schwarze, dicke, visköse Blut* nur anfangs in einem Strahle sprang, bald aber nur abtröpfelte, so dass nur mit grosser Mühe 10 Unzen Blut aus der grossen Oeffnung der Vene genommen werden konnten. Diese Beschaffenheit des Bluts erinnert an die Cholera, wo ebenfalls Stauungen des Venenbluts in den Vordergrund treten.

Noch haben wir vorzumerken, dass in beiden Fällen die Kinnladen fest geschlossen waren.

Ausser diesen gleichmässigen Erscheinungen kamen noch andere Functionsstörungen vor, die sich in den beiden Fällen verschieden verhielten. Der Puls war im ersten Fall bis zur beginnenden Reaction gegen das Ende des Anfalls, klein und nicht frequent; im zweiten Fall aber klein frequent, sehr gespannt und zeitweise auch unregelmässig. Die Zunge und die Lippen hatten im ersten Fall einen russigen Beleg wie in den späteren Zeiten des Typhus, welcher aber nach dem ersten Anfall sogleich verschwand; im zweiten Fall war die Zunge anfangs rosenroth und bekam erst später den weissen „baumwolligen“ Beleg.

In beiden Fällen blieb nach den Anfällen nicht nur etwas Eingenommenheit des Kopfes und Kopfweh, sondern namentlich auch eine ganz ausserordentliche Schwäche zurück. Dieser Zustand, welcher den noch länger fortgesetzten Gebrauch des Chinins forderte, war namentlich bei der zweiten Kranken, die auch an tieferem Coma gelitten, in stärkerem Grade und länger dauernd vorhanden als beim ersteren. Dieser konnte schon 8 Tage nach dem letzten Anfall wieder ausgehen, bei der zweiten dauerte die Reconvaleszenz drei Wochen und es musste das Chinin mit und ohne Opium lange fortgebraucht werden. Dieser Zustand lässt vermuthen, dass die während des Anfalls sich bildenden materiellen Veränderungen in der Schädelhöhle nicht so schnell wieder zur Norm zurückkehren. Die Kranke des zweiten Falls liess nach dem Anfall und in der Reconvalescenz grosse Mengen eines blassen Harns und eine wesentliche Besserung begann erst in der Zeit, wo der Harn anfing Sedimente zu machen.

2) *Für die Diagnose.* Wie schwierig oft die Diagnose solcher perniciöser Fieber ist, namentlich, wenn sie plötzlich und ohne Vorhergang eines gewöhnlichen Wechselfieberanfalls auftreten, ist bekannt; Herr *Faget* hat nun zu dieser Diagnostik einen Beitrag geliefert, indem er sagt, wenn in frischen Krankheitsfällen Erscheinungen zur Beobachtung kommen, welche erst in den späteren Stadien anderer fieberhaften Krankheiten vorzukommen pflegen, z. B. der russige Beleg der Zunge und der Lippen, Subdelirium, Zittern der Glieder, der Zunge oder der Lippen, Sehnenhüpfen, Flockenlesen etc., so

*) Wenn Prof. *Siebert* behauptet, dass die Contraction der Haargefässe an der Peripherie nicht direkt ein Zurückdrängen des Bluts in die Milz zur Folge haben könne, so haben wir dagegen gar nichts zu bemerken, dass aber diese Blutanhäufung sich mittelbar, das heisst auf einen kleinen, aber in weniger als einer Minute zurück zu legenden Umweg machen könne, das wird unser Freund gewiss nicht in Abrede stellen. Man vergleiche übrigens oben bei der Pathologie der Intermittentes was Dr. *Weber* über das Verhältniss der Milzanschwellung zum Froststadium sagt.

darf man annehmen, dass man es mit einem Wechselfieber zu thun habe. Wir möchten diesen Satz allgemeiner und praktischer in folgender Art fassen: Wenn eine fieberhafte Krankheit oder eine Entzündung sich ausserordentlich schnell entwickelt, so dass zwischen ihren ersten Erscheinungen und ihrem Höhepunkt kaum der Zeitraum von einer oder zwei Stunden liegt, so hat man es in der Regel mit einer Intermittens zu thun.

3) *Für die Therapie.* Bei dem ersten Kranken wurden kalte Umschläge auf den Kopf gemacht, die aber ohne Wirkung blieben; der Kopf der zweiten Kranken dagegen wurde, während sie selbst im Bette lag, ausser dem Bett über einen Zuber gehalten und aus einer Höhe von mehreren Schuhen mit kaltem Wasser längere Zeit begossen, und dieses Verfahren hat offenbar den Anfall abgekürzt, jedenfalls die Kranke zum Bewusstsein gebracht und zur Rettung derselben wesentlich beigetragen.

Bei bedenklichen perniciösen Fiebern soll man mit der Anwendung des Chinins nicht warten, bis der Anfall vorüber ist, sondern man soll dasselbe sobald als nur immer möglich, sobald es beizubringen ist, geben. Der erste Kranke bekam das Chinin bei Beginn des zweiten Anfalls als er schon delirirte; die zweite Kranke bekam das Chinin sobald sie durch die kalten Begiessungen zum Bewusstsein gebracht worden war. Welchen Antheil die Senfteige und die Blasenpflaster an der Heilung hatten, ist schwer zu bestimmen, da während des tiefen Coma die Haut wenig gegen dieselben reagirte.

Verf. bemerkt am Schluss, dass in Louisiana die perniciösen Fieber am häufigsten und heftigsten im August und September vorkommen, ohne aber in den andern Monaten ganz zu fehlen.

Typische Cholera.

Leon Dufour. Remarques sur un cas de Fièvre pernicieuse cholériforme et sur la Médication quinique dans ces Sortes de Fièvres. Bull. de Thérap. August 15.

Dr. *Leon Dufour* in Saint-Sever (Londes) hat bereits im Herbste des Jahres 1832 zwei Fälle von Febris intermittens cholerica zu behandeln gehabt, die in ihren Erscheinungen der asiatischen Cholera so nahe kamen, dass Aerzte wie *Bouillaud* dieselben für wahre Cholerafälle erklärten; ein entscheidender Beweiss für die typische Natur derselben konnte aber desswegen nicht geliefert werden, da damals die Cholera herrschte, und die Diagnostik und Behandlung des Herrn Verfassers einen zweiten Anfall verhütet hatte. Nun aber hat Dr. *Dufour* wieder einen solchen Fall beobachtet, bei dem man nicht wohl an die asiatische Cholera denken kann, da dieselbe zur Zeit dieses Krankheitsfalls (8. Febr. 1853) weder nah noch fern herrschte. Diese Fälle, welche von der Febris cholerica des *Torti* und anderer Beobachter sehr verschieden sind, verdienen von jedem Arzte genau gekannt zu sein; wir wollen daher den letzten derselben hier kurz wiedergeben.

Eine gesunde 50jährige Köchin bekam Nachmittags 1 Uhr Durchfälle von excessiver Häufigkeit, die anfangs kothig waren und dann wässerig wurden; die Ausleerungen waren so enorm, dass man sie auf wenigstens 12 Litres schätzte, und zwar für die kurze Zeit von 2 Stunden. Zugleich wurde durch Erbrechen eine ähnliche Flüssigkeit ausgeleert wie die nach unten abgegangene. Schmerz war nicht zugegen, nur Anwandlungen von Ohnmacht. Bald kamen sehr schmerzliche Krämpfe besonders in den Beinen und eine allgemeine Kälte dazu. Um 3 Uhr wurde Herr *Dufour* gerufen. Die Erscheinungen waren nun folgende: die Haut kalt, die Stimme belegt, ganz wie bei der Cholera, der Puls nicht zu fühlen, der Harn unterdrückt, sehr schmerzhafte Krämpfe in Armen und Beinen, Steifheit der Finger. Dagegen war das Gesicht nicht verändert, es hatte durchaus nicht den cholerischen Ausdruck; die Verrichtungen des Geistes und der Sinne frei, ebenso die Sprache, die Respiration leicht, die Schläge des Herzens und die Pulse der Carotiden durch die Auscultation gut wahrnehmbar; der Bauch weich und unempfindlich gegen die Untersuchung, die Zunge rein, weich, nicht kalt. Trotz der niedrigen Temperatur der gesammten Haut war die Kälte doch nicht eisig wie in der kalten Periode der asiatischen Cholera. Die Ausleerungen hatten bereits aufgehört.

Es wurden sofort heisse Tücher und trockene Reibungen zur Erwärmung des Körpers und fliegende Senfteige angewendet. Das Fehlen des Radialpulses währte bis 8 Uhr Abends, sohin beiläufig 7 Stunden; dann trat Reaction ein: die Wärme kehrte allmälig wieder und endlich wurde auch der Puls wieder fühlbar. Gegen 10 Uhr waren der Puls und die Hauttemperatur fieberhaft.

Als der Paroxysmus abzunehmen begann, verordnete der Verf. eine Gramme Chinin in 10 Pillen, von denen alle Viertelstunden eine zu nehmen. Sonst geschah nichts. Es stellten sich keine Krankheitserscheinungen mehr ein und nach 6 Tagen functionirte die Genesene wieder als Köchin.

Wir bedauern, dass Hr. *Dufour* unterlassen hat anzugeben, ob der Anfall mit einem starken Schweiss geendet, ferner dass er unterlassen hat den zuerst wieder gelassenen Harn auf Eiweiss zu untersuchen und zu beschreiben; endlich und hauptsächlich, dass der Verf. die Milz nicht untersucht und gemessen hat.

Wir wollen nicht ausser Acht lassen, dass wie bei der Febris comatosa, so auch hier bei der Febris cholerica die gefährlichen Erscheinungen im Kältestadium eingetreten und offenbar durch eine Stauung des venösen Blutes bedingt sind. Die Pathologie der Wechselfieber und ihrer verschiedenen Formen wird wohl fortan bei den sogenannten perniciösen Fiebern zwei Kathegorien von Erscheinungen unterscheiden müssen, nämlich solche, welche durch Stauungen im Venen-System bedingt sind und im Kältestadium auftreten, und solche, welche in einer activen Hyperämie ihren Grund haben und im Hitzestadium vorkommen. Wir gehen nun an die Betrachtung von vasculosen Intermittentes der zweiten Kathegorie.

Cerebral-Intermittentes.

Bierbaum. Febris intermittens soporosa. Preuss. Vereinszeitung Nr. 32.
Cavaré. Observation d'une Paralyse générale du Sentiment et du Mouvement affectant le type intermittente. Gaz. méd. de Toulouse. — Gaz. de Hôp. Nr. 89.

Bei der von Dr. *Weber* im Zolkiewer Kreis beobachteten Epidemie trat das Wechselfieber in einigen Ortschaften in ganz auffallend unregelmässigen Formen auf. Sehr hohe Temperatur des Kopfs und Gesichts, glänzende Cornea, frequenter, weicher, oft doppeltschlägiger Puls, Kopfschmerz, Delirien oder mehrere, ja 8—14 Tage andauernder Sopor, bisweilen Diarrhoe, bedeutender Meteorismus bei nicht auffindbarer Milzvergrösserung, gelbbelegte, trockene Zunge, russige, vertrocknete Schleimhaut der Lippen und der Nase, verfallene Physiognomie bildeten einen Symptomen-Complex, der mehr auf Typhus als auf Wechselfieber hinzeigte; nur der Umstand, dass die heisse, pergamentartige Haut des ganzen Körpers periodisch, täglich oder je über einen Tag feucht wurde, führte auf die richtige Diagnose, welche durch die schnelle Besserung nach dem Gebrauche des Chinins erhärtet wurde. In solchen Fällen war nicht das geringste Anzeigen eines Kältestadiums, die Milz nicht mehr vergrössert als bei acuten Krankheiten überhaupt und die Schweisse bildeten ohne Zweifel das Ende eines Paroxysmus, der unmittelbar in den andern überging. Da Sopor das häufigste Symptom dieser Fieberform war, so wurde die Krankheit vom Volke als Schlafsucht bezeichnet.

Manche Kranke bothen folgenden Status: Vollkommene Lähmung einer Körperhälfte, einseitige vollkommene Amaurose, Verziehung der Mundwinkel, hohe Temperatur des Kopfs, sehr frequenter Puls mit oder ohne Störung des Bewusstseins, Delirien, Tobsucht oder Sopor. Andere waren seit mehreren Tagen tobend, so dass sie gebunden werden mussten. Die Anamnese ergab in solchen Fällen, dass die Kranken mehrere Anfälle von Wechselfieber mit kurzer Kälte und langer intensiver Hitze erlitten, dass die Hitze des letzten Paroxysmus nicht mehr gewichen, mit Hemiplegie oder Tobsucht sich gepaart und so fortdauerte, bis alle diese Zufälle durch grosse Gaben Chinin (20—30 Gran täglich) beseitigt wurden.

Die Leichen einiger Personen, welche im Hitzestadium gestorben waren, ergaben weder eine Blutaustretung in die Central- oder andere Organe, noch einen besondern Blutreichthum der Gehirnhäute und des Gehirns, jedoch ein weicheres Gehirn und betrafen Leute, welche dem Branntwein ergeben waren, ohne dass aber der Tod im Rausch erfolgt war.

In der genannten Epidemie hatte aber das Wechselfieber auch einige Male wirkliche Geistesstörungen (in zwei Fällen Nymphomanie, in zwei andern Melancholie) zur Folge, welche nicht durch das Chinin, zum Theil gar nicht geheilt werden konnten.

Dr. *Bierbaum* in Dorsten theilt den Fall eines soporösen Wechselfiebers mit, welcher das Eigenthümliche bot, dass die Schlafsucht auch in der fieberfreien Zeit fortdauerte. Gleich beim ersten Fieberanfall hatten sich Kopfschmerz und Delirien eingestellt, während die Hitze des Kopfs, das heftige Pulsiren der Carotiden etc. auf eine starke Hyperämie und Stase im Gehirn und dessen Häuten hinzeigte; erst nach mehrstündiger Dauer des ersten Anfalls, als das Fieber schon nachzulassen begann, hatte die Schlafsucht die Delirien verdrängt, welche nun ununterbrochen und selbst dann noch einige Zeit anhielt, als das Fieber bereits durch Chinin unterdrückt war. Die Schlafsucht war hier offenbar die Folge der Hyperämie oder vielmehr der durch die Hyperämie herbeigeführten Ausschwitzungen, welche nicht so schnell resorbirt werden konnten.

Dr. *Cavaré* in Toulouse berichtet den Fall einer allgemeinen typischen Lähmung der Bewegung und der Empfindung, welche wohl hier mitgetheilt zu werden verdient.

Eine 24jährige am 3. Februar von ihrem zweiten Kinde entbundene Frau bekam am 5. Februar gegen Mittag ohne bekannte Veranlassung und ohne dass eine Störung der Wochenbettfunktionen eingetreten war oder folgte, ein Gefühl von Ameisenkriechen in den Füssen, welches sich schnell über die Beine, die Schenkel, den Rumpf und die oberen Extremitäten verbreitete, und damit trat sofort eine Lähmung der Bewegung und der Empfindung in allen Gliedern ein. Die Zunge wurde in so weit afficirt, dass die Kranke sich kaum verständlich machen und nur mit der grössten Schwierigkeit Getränke schlingen konnte. Der Kopf und die Sinnes-Organe, so wie die Sphinkteren blieben frei. Es war Fieber ohne Kopfschmerz zugegen. Drei Stunden nach Beginn des Anfalls verschwanden Fieber und Lähmung vollkommen. Am 6. Februar kam ganz derselbe Anfall und auf dieselbe Weise mit Ameisenkriechen, Hitze und Schweiss beginnend um 3 Uhr des Morgens und dauerte 5 Stunden. Am 7. Februar der dritte Anfall um 3 Uhr Nachmittags ganz in derselben Weise beginnend und 6 Stunden dauernd. Am 8. Februar der vierte Anfall wieder um 3 Uhr Nachmittags in gleicher Weise beginnend und 8 Stunden dauernd. Dies war der letzte Anfall; die Kranke hatte seit dem 7. Februar angefangen, schwefelsaures Chinin zu nehmen.

Typische Hydrophobie.

Dr. *Putegnat* hat (l. c.) folgenden Fall von typischer Hydrophobie veröffentlicht.

Die 38jährige Frau *Martel*, Reconvalescentin von einer zufälligen Vergiftung durch Belladonna-Blätter und Stengel, die sie im Salat genossen, wurde von einem einfachen Tertianfieber befallen, gegen welches sie anfangs keinen Arzt brauchte. Beim dritten Anfall wurde der Kopf brennend heiss, das Gesicht wild und von Schweiss triefend, die Augen lebhaft, glänzend, bekamen einen fürchterlichen Ausdruck, dazu kam ein wüthendes De-

lirium, Zähneknirschen, klägliches Schreien oder Heulen, ausserordentliche Unruhe, allgemeine convulsivische Bewegungen, Schaum vor dem Mund, Heraushängen der Zunge, Sucht zu beissen, Zerreissen der Leintücher und Decken mit den Zähnen, Dysphagie, Schrecken vor Flüssigkeiten und glänzenden Körpern. Der Anfall dauerte 6 Stunden. Nach Wiederkehr des Bewusstseins fühlte sich die Kranke äusserst ermattet, klagte über Ohrensausen, ihr Gesicht war fürchterlich entstellt, ihre Stimme verändert. Sie bekam sofort grosse Gaben Chinin in Pillen und in Klystieren (2 Grammes und 30 Centigrammes in 24 Stunden). Am andern Tage zeigte sich nur eine Spur eines Fieberanfalls. Sie gebrauchte noch sechs Tage lang täglich 60 Centigrammes Chinin. Ihre Reconvalescenz dauerte sehr lange, die Kräfte kamen nur sehr langsam wieder und die Veränderung ihrer Gesichtszüge bestand noch einige Zeit fort.

Typische Pneumonie.

Heer. Larvirte Wechselfieber. Preuss. Vereinsztg. Nr. 45. *Bierbaum*. Pleuritis et Pneumonia intermittens. Preuss. Vereinsztg. 1852, Nr. 48.

Der Kreisphysikus Dr. *Heer* in Beuthen macht einige beachtenswerthe Mittheilungen über die typischen Pneumonien, welche im ersten Quartal 1852 dort vorkamen. Der typische Charakter trat bei denselben nicht immer mit Entschiedenheit auf, sondern war oft nur durch reichlichen Schweiss und eine nicht vollkommene Intermission der topischen Erscheinungen angedeutet, und wenn man die Anfänge der Krankheit durch ein sorgfältiges Kranken-Examen zu ermitteln suchte, so ergab sich meistens, dass der Kranke einige Tage vorher Anfälle von Frost mit unbedeutenden Schmerzen in der Brust und Husten mit nachfolgender Hitze und Schweiss gehabt, worauf kurze Intermissionen in den Krankheits-Erscheinungen eingetreten waren. Die nächsten Paroxysmen waren dann nicht mehr durch Frostanfälle, höchstens durch bläuliche Färbung der Nägel angedeutet worden, die örtlichen Erscheinungen aber, namentlich Stechen, Husten, blutiger Auswurf wurden um so heftiger, und es erfolgte nur eine Remission derselben unter reichlichen Schweiss. Das Fieber war zur Zeit des Anfalls sehr bedeutend, zur Zeit der Remission mässig, ja die Pulsfrequenz fast normal. Die Auskultation ergab zur Zeit des Anfalls heftiges knisterndes *) Respirations-Geräusch, später nur geringes. In allen diesen Fällen leistete das Chinin wunderähnliche Dienste, wenn es dreist und in reichlicher Gabe gereicht wurde: die erste Dosis zu 10 Gran, dann dreistündlich 5 Gran. Hiedurch wurde schon der nächste Anfall entweder ganz verhütet oder sehr gemildert und die Krankheit wurde bei dem Fortgebrauch des Mittels beseitigt. Aderlässe als vorbereitende Kur waren selten nöthig, und wenn sie gemacht wurden, verzögerten sie stets die Reconvalescenz, oder führten nach beseitigter Lungen-Entzündung zu typhösen Fiebern (?). In einzelnen Fällen, in denen die Auskultation bald nach Beginn der Krankheit Ausschwitzungen an der entzündeten Stelle der Lungen nachgewiesen hatte, verloren sich diese Ausschwitzungen unter dem Fortgebrauch des Chinins auffallend schnell, und der für die Luft unzugänglich gewesene Lungentheil wurde bald wieder wegsam. Wurde die Natur dieser Lungen-Entzündung verkannt und die Krankheit mit antiphlogistischen Heilmitteln und mit Aderlässen behandelt, so hatten diese stets verstärkte Rückkehr der Anfälle zur Folge und es trat bald Lähmung der Lungen in einem der nächsten Paroxysmen ein. Einzelne solche Fälle tödteten schon im zweiten oder dritten Anfall, und die Section ergab theils Hepatisation eines Theils des Lungengewebes, theils schmierige, aufgelösste, dem blutigen Infarktus am nächsten kommende Beschaffenheit eines oft unbedeutenden Theils der Lungen, nebst bedeutender Anschwellung der Milz.

Es verdient, bemerkt zu werden, dass zu gleicher Zeit mit den typischen Pneumonien auch andere Fälle von Lungen-Entzündung vorkommen, welche der H. Verf. in folgender Art beschreibt. Die Entzündung betraf fast ausschliesslich den mittlern oder untern Lappen der rechten Lunge, und war stets mit heftiger Diarrhoe und nicht selten mit entzündlicher Affektion der Leber verbunden. Die Kranken hatten meist einen kleinen, schwachen, nicht besonders häufigen Puls, rasselnde Respirationsgeräusche und blutigen, stinkenden Auswurf, der oft in grossen Massen entleert wurde. Dabei war er zähe, das ihm beigemischte Blut schwarz und zersetzt. Die Besinnung fehlte den Kranken oft ganz; sie delirirten; der Husten war quälend und das Stechen in der Brust oft unerträglich. In keinem dieser Fälle durften allgemeine Blutentziehungen vorgenommen werden, höchstens konnte man sich auf das Ansetzen einiger blutiger Schröpfköpfe beschränken, und dies auch nur in wenigen hierfür geeigneten Fällen. Hier leistete aber das Calomel zu 5 Gran mit einem halben Gran Opium dreistündlich gereicht gute Dienste. War der Athem beängstigt, stockte der Auswurf, so mussten Vesikatore, Camphor und Flores Benzoes die drohende Lungenlähmung bekämpfen.

Sollten diese Pneumonien nicht ein höherer Grad der obigen gewesen sein?

Dr. *Bierbaum* in Dorsten sah während der Wechselfieber-Epidemie des Jahrs 1852 einige Fälle von typischer Pleuritis und Pneumonie. Die Entzündung fand sich immer auf der linken Seite und zwar im untern Lungenlappen oder am untern seitlichen Theil des Rippenfells. In einem Falle sprang die Entzündung ohne bekannte Veranlassung von der Pleura auf die Hirnhäute und das Hirn über, unter den Erscheinungen von Kopfcongestionen entstanden

*) Im Bericht pro 1852 Bd. IV. S. 148 Spalte a Zeile 31 von oben lese „pergamentartiges Knistern“ statt „gegenwärtiges Knistern.“

Schlaflosigkeit, Hallucinationen, mussitirende Delirien, darauf die grösste Exaltation und wirkliche Tobsucht, einige Stunden später fürchterliche Convulsionen, endlich tiefes Coma mit starkem Röcheln, in welchem der Kranke verschied.

Typische Geschwulst des Daumens.

Heer. Verlarvte Wechselfieber. Preuss. Vereinszeitung. Nr. 45.

Der Kreisphysikus Dr. *Heer* in Beuthen hat folgenden merkwürdigen Fall mitgetheilt.

Bei einem kräftigen jungen Mann trat Nachmittags 3 Uhr eine *Anschwellung des linken Daumens* ohne alle Veranlassung mit den heftigsten Schmerzen ein. Der Daumen wurde dunkelblau; nachdem jedoch die Schmerzen 4 Stunden angedauert, schwanden sie allmählig, mit ihnen zugleich auch die Anschwellung. Die darauffolgende Nacht verlief wie der folgende Tag bis 3 Uhr Nachmittags ohne Schmerz. Um 3 Uhr kehrte die Scene des vorigen Tages in derselben Art zurück und war der Schmerz und die Geschwulst grösser. Diese Erscheinungen kehrten auch am dritten Tage in derselben Art wieder, nur wurden die Schmerzen täglich heftiger und die Angst vor dem nächsten Anfall gränzenlos. Es wurden dem Kranken, der erst jetzt Hülfe suchte, sofort 15 Gran Chinin auf einmal verabreicht, und der nächste Anfall erschien nur andeutungsweise; einige kleine Gaben des Mittels beseitigten das Leiden vollständig.

Nervöse Intermittentes.

Typische Geistesstörung.

Irmer. Intermittirende Geistesstörung aus den Sitzungs-Protokollen der Gesellschaft der Aerzte zu Riga. Med. Ztg. Russlands. Nr. 34.

Zu einer Zeit, wo Wechselfieber sehr selten waren (December 1850) beobachtete Hr. Dr. *Irmer* eine Geistesstörung mit Tertiantypus. Der Kranke, ein Kaufmann in dem Alter von 40 Jahren, klagte mehrere Tage lang über Wüstsein, Schwere im Kopfe und gänzliche Schlaflosigkeit. Plötzlich fühlt er sich in seiner Lage höchst unglücklich, spricht von Unternehmungen, die weit über seine Verhältnisse hinausgreifen, richtet Briefe an Personen mit denen er nie in Verbindung gestanden hatte, und fordert diese auf, an seinen projectirten Fabrikunternehmungen sich zu betheiligen, geberdet sich bald närrisch, lacht laut auf ohne Veranlassung, plappert Ungehöriges durch einander; bald erscheint er sehr gedrückt und betrübt, bricht in Thränen aus und beklagt das Loos seiner Frau und seines Kindes, die durch ihn in's Unglück gestürzt würden. Tags darauf ist er in seinem Wesen, wie in gesunden Tagen, will an seine gewohnten Geschäfte gehen, klagt nur über Gefühl von bleierner Schwere im Kopfe; Schlaf findet sich gar nicht ein, der Appetit ist stark. Nach einer Pause von 24 Stunden wiederholte sich der beschriebene Anfall. Herr *I.* erkennt sofort den typischen Charakter der Krankheit und Chinin zu 2 gr. p. d. 3 Mal 24 Stunden lang fortgesetzt, führte Genesung herbei.

Typhen.

Typhus exanthematicus.

J. Lindwurm. Der Typhus in Irland, beobachtet im Sommer 1852. Erlangen. F. Enke. 99. S. in 8vo.

M. Haller. Erfahrungen und Beobachtungen über Typhus, gesammelt in den Wienern Militär-Spitälern 1849—1853. Wiener Wochenschrift Nro. 42, 43, 44.

Marc. d'Espine. Parallele entre le Typhus et l'Affection typhoïde. Paris 1853.

George Edwards. On the condition of the urine in Typhus and Typhoid Fevers. Monthly Journ. of med. Sc. Sptbr.

Abstract of eighteen cases of Typhus Fever, treated by the free Exhibition of Brandy unter the care of Dr. Todd. Med. Times August.

Dr. *Lindwurm* hat seine in Dublin über den exanthematischen Typhus gemachten Beobachtungen in seiner Dissertation pro venia legendi verwerthet. Nachdem er mehrere Krankheitsfälle mit den entsprechenden Sectionsberichten mitgetheilt, gibt er eine sorgfältige Beschreibung der Erscheinungen und des Verlaufs dieser Krankheit und liefert die schlagensten Belege für die starke Contagiosität derselben. Wir lesen bei ihm, dass in Ireland selten ein Arzt, der viel mit Typhuskranken zu thun hat, von dieser Krankheit verschont bleibt; dass viele Aerzte zwei-, dreimal, *Christison* sogar sechsmal vom Typhus befallen wurde. Dasselbe gilt von den Studenten der Medicin, aber nur von jenen, welche Typhus-Spitäler (Fieberspitäler) besuchen, von den Wärtern und den Wärterinnen und von den Wäscherinnen dieser Kranken.*)

Eine besondere Untersuchung hat der H. Vf. dem Verhältnisse gewidmet, in welchem der exanthematische Typhus zum Ileotyphus stehe, und er ist zu dem Ergebniss gekommen, dass diese beiden Krankheiten nicht spezifisch von einander verschieden seien, sondern dass es nur einen Typhus gebe, dessen Repräsentant der einfache exanthematische Typhus sei, dass der Ileotyphus sich von diesem bloss durch eine gastrische Complikation unterscheide und nur eine durch Klima, Lebensweise und Nahrung bedingte Modifikation des einfachen Typhus sei.

Wir werden weiter unten auf diese Frage zurückkommen, hier aber glauben wir im Inter-

*) Dasselbe wurde 1812 13 im Militärspital zu Klosterzell bei Würzburg beobachtet.

esse der Wissenschaft einige Bemerkungen gegen die Behauptung des Herrn Verf. aussprechen zu müssen.

Wir können es nicht gut heisen, dass Herr *Lindwurm* die typhöse Affection der *Peyer*'schen Drüsen, sowie jene des Colons, der Bronchien, der Lungen, des Hirns etc. als Complikationen des Typhus bezeichnet, da sie offenbar Lokalisationen des typhösen Allgemeinleidens sind. Der Bubo der Pest und die Infiltration der *Peyer*'schen Drüsen beim Ileotyphus etc. sind eben so wenig Complikationen des Typhus, als das Gelenkleiden beim Rheumatismus oder die rheumatische Pleuritis eine Complikation des rheumatischen Fiebers sind.

Eben so wenig können wir zugestehen, dass diese angeblichen Complikationen und Modifikationen des Typhus durch Klima, Lebensweise und Nahrung bedingt seien. Ja, wenn es wahr wäre, dass, wie der Verfasser behauptet, der Ileotyphus nur gut genährte, der exanthematische Typhus dagegen nur die im Elend lebenden Menschen befalle,*) und wenn wirklich in Ireland die wohlhabenden Klassen nur am Ileotyphus, die niedern Klassen aber nur am exanthematischen Typhus leiden, dann hätte der Herr Verf. allerdings einen Grund für seine Behauptung hinsichtlich des Einflusses der hygieinischen Verhältnisse auf die Entstehung dieser oder jener Typhusform; allein diese Behauptung wird von einem Rezensenten im Dublin. Quaterly Journal (Vol. XVI. Nro. 31, Nro. 5.) auf das entschiedenste bekämpft: derselbe verweisst auf die Epidemien von 1847 und 1848 in Ireland, „wo der bestgenährte, bestlogirte und bestgekleidete Theil der Gesellschaft in demselben Maase am exanthematischen Typhus erkrankte, wie die niedern Klassen."

Dass das Klima bei der Entstehung dieser oder jener Typhusform nicht von Einfluss sei, lehrt die Thatsache, dass beide Typhusformen nicht nur unter den verschiedenen Klimaten, sondern oft gleichzeitig an demselben Orte vorkommen.

Wenn H. *Lindwurm* die „Identität" der genannten beyden Typhusformen auch dadurch zu beweisen sucht, dass es Fälle gibt, bei welchen es schwer, ja unmöglich ist, zu bestimmen, ob sie dem exanthematischen oder dem Ileotyphus angehören,**) so erlauben wir uns die Bemerkung, dass nicht blos einzelne Fälle, sondern ganze Epidemien beobachtet worden sind, wo es schwer war, zu bestimmen, ob die Krankheit noch exanthematischer Typhus oder wirkliche Bubonen-Pest war. Ferner bestehen zwischen dem sogenannten gastrischen Fieber und dem Ileotyphus einerseits und dem Ileotyphus und der Bubonenpest andrerseits eben solche Uebergänge.*) Ja es gibt sogar Fälle, (man vergleiche *Andral),* die man eben so gut als Ileotyphus wie als acutes Gelenkrheuma betrachten konnte. Wird aber H. *Lindwurm* auch den exanthematischen Typhus und die Bubonenpest oder das gastrische Fieber und den Ileotyphus deswegen für identische Krankheiten halten, weil Übergangsformen zwischen beiden nachgewiesen worden sind?

Dass Ileotyphus und exanthematischer Typhus in einer und derselben Epidemie neben einander vorkommen, beweist auch nichts für ihre *Identität*, denn auch Scharlach und Massern werden neben einander beobachtet.

Durch diese thatsächlichen Bemerkungen beabsichtigen wir einen Tadel gegen die verdienstvolle Arbeit des Herrn *Lindwurm* um so weniger, als wir vielleicht nur in untergeordneten Fragen von einander abweichen. Wir erkennen den pathologischen Standpunkt desselben als einen berechtigten an, und wir haben namentlich seine Bemerkungen über die Ruhr mit Vergnügen gelesen und werden weiter unten bei dem Referat über die Ruhr auf dieselben zurückkommen.

Dr. *Moritz Haller* in Wien hat seine Beobachtungen über Typhus zusammengestellt, und das Ergebniss derselben stimmt genau mit denen des Hrn. Dr. *Lindwurm* zusammen.

Er berichtet: „Im Militärspitale zu Gumpendorf brach im Monat Juni 1849 der exanthemathische Typhus zuerst auf der chirurgischen Abtheilung in jenen zwei Krankenzimmern aus, welche mit zahlreichen Verwundeten mit brandigen Wunden und mit Syphilitischen mit gangränösen Bubonen belegt waren, so dass in einem Zeitraume von 8 Tagen die meisten chirurgischen Kranken dieser genannten Räume am exanthematischen Typhus darnieder lagen. Solche Beobachtungen wurden auch schon früher von andern Aerzten gemacht, und die Folgerungen, die Herr *Haller* daraus zieht, ergeben sich von selbst.

Ferner sagt er: Im Jahre 1849 herrschte vor dem Ausbruch des Typhus eine Wechselfieber-Epidemie, sowohl auf dem Kriegsschauplatz in der ungarischen Armee, als auch in Wien in der Garnison; später verminderte sich dieselbe allmälig und zwar in dem Verhältniss, als sich der Typhus dort und hier immer mehr entwickelte, so dass zur Zeit, als die Typhus-Epidemie auf ihrer Höhe stand, die Intermittens

*) Wenn wir nicht irren, hat früher *Lombard* Aehnliches behauptet.

**) Wenn Prof. *Stockes* in Dublin sagt, er habe oft Fälle von entschiedenem Typhus mit den bekannten typhösen Darmgeschwüren gesehen, so erwiedern wir, dass solche nicht Fälle von exanthematischen Typhus, sondern Fälle von Ileotyphus waren; denn „a potiori fiat denominatio."

*) Wir haben vor 20 Jahren gesagt, die Affektionen der *Peyer*'schen Drüsen seien die Bubonen der Darmschleimhaut.

ganz verschwunden war, und erst nach dem Erlöschen des ersteren wieder zum Vorschein kam. Herr *Haller* nimmt nun an, dass beide Epidemieen durch verschiedene Miasmen bedingt waren, was wir gerne zugestehen, wenn wir auch nicht mit ihm glauben können, dass das Wechselfieber-Miasma eine Schwefelwasserstoff-Verbindung *(Denis)* und das Typhus-Miasma ein ammoniakalisches *(Liebig)* sei.

Er folgert ferner, dass der Typhus die Wechselfieber, aber nicht umgekehrt die Wechselfieber den Typhus ausschliessen und belegt diese Meinung durch die Thatsachen, dass an Orten, wo der Typhus endemisch ist (Constantine) keine Wechselfieber vorkommen, dass dagegen Gegenden, wo die Wechselfieber heimisch sind, nicht vom Typhus verschont werden; dass Kranke, die kürzlich am Typhus gelitten, selten oder nie vom Wechselfieber befallen werden, während dagegen das Wechselfieber ausserordentlich zum Typhus prädisponirt.

Endlich berichtet er: „im Jahre 1849 war im Beginne der Epidemie, und noch lange nachher, der exanthematische Typhus die vorherrschende Form, jedoch fehlte es nicht an einzelnen Fällen von Abdominaltyphus; eben so kamen zu dieser Zeit zuweilen Rezidiven vom exanth. T. vor, welche in ihren Rückfällen nicht mehr das Bild des exanthematischen, sondern das des Abdominaltyphus darboten, und als solche durch die Section bestätigt wurden; auch fehlte es nicht an Beispielen zu dieser Zeit, dass durch erwiesene (?) Ansteckung am exanth. T. Abdominaltyphus erzeugt wurde; nachdem die Epidemie die Akme bereits überschritten hatte, nahm das Exanthem sehr häufig ab, sowohl an Ausbreitung, die sich früher über die ganze Körperoberfläche erstreckte, als auch an Dauer, die sonst durch den ganzen Verlauf der Krankheit währte; eben so waren die Roseolae an den Stellen, wo sie auch erschienen waren, nicht mehr so zahlreich, als in der frühern Periode der Epidemie; in dem Verhältnisse aber, als das Exanthem in diesen Charakteren sich geändert hatte, traten häufiger Abdominalerscheinungen hervor, welche früher grösstentheils mangelten, als: Diarrhoe, Meteorismus und Milztumor; auch die Sectionen, welche in der ersten Periode der exanthematischen Typhusepidemie beinahe ein negatives Resultat lieferten, zeigten bei diesen Formen schon Hyperämie an der Schleimhaut des Ileums, besonders gegen die Coecalklappe hin, Schwellung der Solitärdrüsen, dunkle Pigmentirung der *Peyer*'schen, und selbst Infiltration derselben; im April und Mai 1850, wo die Epidemie schon nahe dem Erlöschen war, war die ausgeprägte Abdominalform sowohl in Rücksicht der Krankheitserscheinungen, als auch nach dem Leichenbefunde die einzig vorkommende; im Jänner und Februar d. J., wo der Typhus in der hiesigen Garnison so wie bei der übrigen Bevölkerung Wiens wieder epidemisch auftrat, war die Abdominalform gleich beim Beginn der Epidemie die prävalirende, es kamen jedoch einzelne, und zwar prägnante Fälle von exanthematischen Typhus vor."

„Diese Beobachtungen zeigen unläugbar, dass der exanthematische und der Abdominal-Typhus keineswegs zwei von einander verschiedene Krankheitsspecies seien, wie etwa Variola und Scarlatina, sondern dass sie blos Modifikationen eines und desselben Krankheitsprozesses darstellen, wie z. B. Variola und Varioilld; indem dieselben genetischen Momente des exanthematischen Typhus vom Jahre 1849 zugleich auch Abdominaltyphus erzeugten, und umgekehrt die erzengenden Potenzen des Abdominaltyphus im Jänner d. J. auch den exanthematischen hervorriefen; die Recidiven vom exanthematischen oft als Abdominaltyphen endeten; das Contagium vom exanthematischen Typhus auch Abdominaltyphus erzeugte, und die ursprünglich exanthematische Typhusepidemie vom Jahre 1849 nach einem ununterbrochenen Verlaufe von Einem Jahre durch deutlich wahrnehmbare Uebergänge im April und Mai 1850 als Abdominaltyphusepidemie endete."

„Was die zweite Art der Typhusgenesis, das Contagium, betrifft, habe ich folgende Eigenthümlichkeiten an demselben beobachtet:

1. Zeichnete sich die Epidemie vom Jahre 1849 durch einen hohen Grad von Ansteckungsfähigkeit aus, so dass auch bei sonst geringer Disposition für Typhus die Ansteckung dennoch erfolgte.

„Zwei alte Militärs, welche der Ansteckung des typhösen Contagiums in den Jahren 1813 und 14, trotzdem sie diesem ausgesetzt waren, widerstanden, erlagen demselben in den Jahren 1849 und 50, obgleich sie dann im vorgerückteren Alter, nach allgemeinen Erfahrungen, eine noch geringere Empfänglichkeit für dasselbe als damals hatten. Ein Civilkrankenwärter, der 19 Jahre im hiesigen allgemeinen Krankenhause diente, und nach seiner Aussage während mehrerer Typhusepidemien daselbst dem Contagium derselben trotzte, wurde im Februar 1850, am 8. Tage seines Eintrittes als Krankenwärter in das hiesige Garnisons-Hauptspital, vom Typhus befallen. Ein Civilarzt, der noch nicht lange erst den Abdominaltyphus überstanden hatte, erkrankte neuerdings am exanthematischen nach 14 Tagen seines Eintrittes in das Militärspital am Michelbeuer'schen Grunde*).

*) Diese Thatsache beseitigt ein Argument des Hrn. Dr. *Lindwurm*, welcher die Identität dieser beiden Typhusarten auch dadurch nachweisen will, dass eine Person, welche von einem dieser Typhen genesen für eine gewisse Zeit auch gegen die andere Typhusart geschützt sei.

„2. Das Contagium war stets in den höheren Luftschichten angehäuft, und ist also specifisch leichter als die atmosphärische Luft.

„Diese Thatsache lernte ich theils durch ozonometrische Versuche, theils durch directe Beobachtungen kennen.

„Liess ich frische atmosphärische Luft von einem genau gemessenen Ozongehalt in ein Krankenzimmer einströmen, schloss es dann und brachte mehrere *Schönbein*'sche Ozonometer in verschiedenen Luftschichten desselben an, so fand ich constant, dass das Ozon zuerst in den obersten Luftschichten sich verlor, dann in den unteren, bis endlich nach längerer oder kürzerer Zeit auch in den untersten jede Spur desselben geschwunden war; die Schnelligkeit, mit welcher die gänzliche Abnahme des Ozons von Oben bis Unten erfolgte, war stets der Zahl der Kranken proportional. Stellte ich diese Versuche in einem Typhuszimmer an, so erfolgte schon bei einer weit geringeren Anzahl von Typhösen die gänzliche Abnahme des Ozons von Oben nach Unten mit derselben Schnelligkeit, wie in Zimmern von andern Kranken bei einer weit grössern Zahl derselben.

„Das Verschwinden des eingeströmten Ozons in einem Krankenzimmer überhaupt ist nur auf Rechnung der Respiration zu schreiben, weil das Ozon als allotropisirter Sauerstoff so wie dieser durch die Respiration verzehrt wird; desswegen steht die Schnelligkeit seines Verschwindens im graden Verhältnisse zur Zahl der Kranken, und desshalb ist dieses zuerst in den obersten Luftschichten bemerkbar, weil die exspirirte Luft bekanntlich leichter als die atmosphärische ist; die Beobachtung aber, dass bei Typhösen im Vergleiche zu andern Kranken die Abnahme des Ozons bedeutend schneller erfolge, obgleich nach Versuchen von *Malcolin* der Typhuskranke weniger Sauerstoff einathmet als der Gesunde, macht die Annahme nothwendig, dass in einem Typhuszimmer ausser der Respiration noch eine andere, das Ozon verzehrende Quelle vorhanden sein müsse. Diese lässt sich aber in nichts Anderem, als im typhösen Contagium finden, indem *Schönbein* durch Experimente nachgewiesen hat, dass Ozon Miasmen zerstöre, und von diesen gegenseitig wieder zerstört werde, d. h. dass Ozon mit Miasmen eine Art von Oxydationsprocess eingehe. Da aber auch im Typhuszimmer die schnellere Abnahme des Ozons stets von den oberen Luftschichten nach Abwärts erfolgte, so ist erwiesen, dass auch das typhöse Contagium so wie die exspirirte Luft in den höheren Schichten angehäuft, und folglich specifisch leichter als die atmosphärische Luft ist.

„Dieses bestätigten auch directe Beobachtungen: Waren in den untern Räumen eines Spitals Typhuskranke zahlreich angehäuft, so brach stets auch in den höheren Stockwerken desselben der Typhus aus, wenn diese mit jenen durch die Luft communicirten, hingegen blieben oft die untern verschont, obgleich die obern von Typhösen überfüllt waren, und durch die Luft mit jenen in Verbindung standen*); in dem in der Maschinfabrik am Michelbeuer'schen Grunde bestandenen Militärspitale wurde im November 1849 eine beinahe gleiche Anzahl Typhuskranker unter andere Kranke gemischt in zwei sehr grossen übereinandergelegenen Sälen untergebracht, in welchen die Luft des unteren mit der des oberen durch eine Lücken und Spalten darbietende, den Fussboden des oberen und den Plafond des unteren bildende Bretterlage communicirte; nach einem Monat überstieg im oberen Saal die Zahl der erst hier durch Ansteckung typhös gewordenen Kranken die Hälfte des Belegeraums, und es blieb buchstäblich kein einziger neu eingetretener Wärter, Arzt und Aufsichtsoffizier hier vom Typhus verschont, was im ebenerdigen Saal nicht der Fall war. Im oberen Saal des genannten Spitals kam an einem von den typhösen ziemlich entfernten Bette dreimal hintereinander bei anderen Kranken eine Typhusansteckung vor, obgleich jedesmal Strohsack und Bettwäsche gewechselt wurden. Dadurch aufmerksam gemacht, dass an dieser Stelle ein Contagium haften müsse, liess ich längere Zeit dieses Bett unbelegt; unterdessen wird unter demselben am Fussboden des Saales eine mehrere Zoll grosse Oeffnung entdeckt, welche gerade über den Typhuskranken des unteren Saales sich befand; diese Oeffnung wurde geschlossen, das darüberstehende Bett wieder mit anderweitigen Kranken belegt, und es kam ferner keine Typhus-Ansteckung an demselben vor.

„3. Die Fähigkeit mancher Stoffe, das typhöse Contagium aufzunehmen und es dem Menschen wieder mitzutheilen, schien nach der verschiedenen Farbe dieser Stoffe verschieden zu sein, so zwar, dass die dunkelgefärbten diese Fähigkeit in höherem, die lichteren in geringerem Grade zu besitzen scheinen. So wurde bei Artilleristen, Gränzern, Jägern, die dunkle Uniformen tragen, die Verbreitung des Typhus durch aus dem Spitale gekommene Reconvalescenten häufiger beobachtet, als bei den weit zahlreicheren weiss uniformirten Linien-Infanteristen. *Stock* hat bekanntlich 1833 in den Philosophical-Transactions ein ähnliches Verhalten der dunkelgefärbten Gewebe zu den Riechstoffen nachgewiesen, und das Typhus-Contagium verbreitet ja auch nach den Beobachtungen von *Schmith*, *Gerhard* und *Landoufy* einen eigenthümlichen Geruch."

*) Dieselben Beobachtungen sind auch von älteren Aerzten gemacht worden. E.

Um auf das Verhältniss des exanthematischen Typhus zum Ileotyphus zurückzukommen, so kann kein unbefangener Beobachter daran zweifeln, dass diese beiden Krankheiten sehr nahe mit einander verwandt sind; dass sie aber identisch seien, dagegen sprechen, abgesehen von der verschiedenen Localisation des Krankheits-Prozesses folgende Umstände.

1) Der exanthematische Typhus bricht entweder plötzlich aus oder hat ein Vorbothenstadium von wenigen Tagen; der Ileotyphus dagegen bricht unseres Wissens nie plötzlich aus, sondern hat ein langes, 8—14 Tage währendes Vorbothenstadium.

2) Der exanthematische Typhus besitzt eine unbestreitbare und sehr intensive Contagiosität; beim Ileotyphus dagegen ist die Contagiosität noch stark bestritten und wenn vorhanden, jedenfalls eine bedingte und beschränkte.

3) Der Ileotyphus hat im Ganzen eine weit längere Dauer als der exanthematische Typhus.

4) Der Ileotyphus verursacht (selbst abgesehen von den Todesfällen durch Durchbohrung des Darms), eine bedeutend grössere Mortalität als der exanthematische Typhus.

5) Nach *George Edwards* soll der Harn bei diesen beiden Typhusformen eine ganz verschiedene Beschaffenheit haben. (Siehe weiter unten.)

Ob nun diese Verschiedenheiten einzig und allein durch die verschiedene Localisation des Krankheitsprocesses oder durch eine Modification der noch unbekannten Krankheitsursache, oder durch temporäre constitutionelle Stimmungen einzelner Menschen und ganzer Bevölkerungen bedingt seien, das sind Fragen, die wir zur Zeit nicht beantworten können. Aber es ist besser, unsere Unwissenheit einzugestehen, als durch eine verfrühte und unrichtige Beantwortung dieser Fragen weiteren Forschungen entgegenzutreten.

Dr. *Marc d'Espine* in Genf, welcher Gelegenheit hatte, den Petechialtyphus in Toulon zu beobachten, wo er 1829 und 1833 unter den Galeeren-Sträflingen herrschte, ohne sich auf die Stadt zu verbreiten, zieht gleichfalls eine Parallele zwischen diesem Typhus und dem Abdominal-Typhus, ohne aber etwas Neues vorzubringen. Die wesentlichen Unterschiede fand auch Herr *Marc d'Espine* darin, dass beim Abdominaltyphus Durchfälle und die bekannte Veränderung der *Peyer*'schen Drüsen-Platten zugegen sind, während beim Petechialtyphus die Durchfälle, so wie die Veränderungen der *Peyer*'schen Drüsen fehlen, dagegen eine starke Injection des Hirns angetroffen wird. Ausserdem will er beim exanthematischen Typhus constant einen deutlichen Mäusegeruch wahrgenommen haben. Alle andern unterscheidenden Merkmale sind weder constant noch zuverlässig.

Dr. *George Edwards* hat vergleichende Untersuchungen über die Beschaffenheit des Harns im exanthematischen und Abdominaltyphus angestellt.

Beim exanthematischen Typhus war der Harn in der Regel blass, von geringerem specifischem Gewicht (dasselbe schwankte zwischen 1005 und 1018 und erreichte nur einmal bei starkem Eiweissgehalt 1020) und enthielt Eiweiss. Das Eiweiss erschien am 6. oder 7. Tag im Harn und verschwand zwischen dem 14. und 18. Tag der Krankheit. Solches hat sich in 14 Fällen gezeigt; in 6 Fällen, wo der Harn erst nach dem 20. Tag der Krankheit untersucht wurde, konnte daher auch kein Eiweiss mehr in demselben gefunden werden. In dem Maasse, in welchem das Eiweiss im Harne schwand, hob sich die specifische Schwere des Harns. In den Leichen von 7 Personen, welche im Bartholomew's Hospital zwischen dem 7. und 13. Tag der Krankheit gestorben waren, waren die Nieren ein Mal (bei am 7. Tag erfolgten Tod) gesund und sechs Mal hyperaemisch; fünf Mal ist keine nähere Angabe gemacht und zwei Mal sind die Nieren als dunkel, gefleckt, weich und zerreiblich bezeichnet.

Beim Abdominaltyphus war der Harn hoch gefärbt, hell, in der Regel schwerer als im normalen Zustand, enthielt nie Eiweiss, doch bemerkt der Verf., dass nach dem 14. Tage der Krankheit, namentlich nach den Krisen zuweilen Eiweiss im Harn und dann auch eine Congestion in den Nieren gefunden werde. Dagegen machte der Harn in derselben Zeit, wo er beim exanthematischen Typhus Eiweiss enthielt, hier beim Zugiessen einer Mineral- oder der Essigsäure ein Sediment in Form einer dicken weissen Wolke, welches sich als Harnsäure auswiess.

Der Herr Verf. folgert aus seinen Beobachtungen, dass der Harn beim exanthematischen Typhus zwischen dem 7. und 14 Tage der Krankheit immer Eiweiss, beim Abdominaltyphus aber auf der Höhe der Krankheit nie Eiweiss (vorausgesetzt dass die Nieren nicht schon früher krank waren), dagegen einen Ueberschuss an harnsaurem Ammonium enthalten.

Zur Behandlung. Die Medical-Times berichten aus der Klinik des Prof. *Todd* im Kings College Hospital über 18 Fälle von exanthematischem Typhus, welche auf folgende merkwürdige Weise behandelt wurden. Die Kranken bekamen Tag und Nacht alle halbe Stunden eine halbe Unze Branntwein, und alle zwei Stunden einen Trank aus 10 Tropfen Spir. Aeth. chlorici, 5 Gran kohlensauren Ammonium und einer Unze destillirten Wassers. Bei den meisten wurde der Kopf rasirt und ein Blasenpflaster auf denselben gelegt. Ausserdem bekamen sie so viel starke Fleischbrühe als sie trinken konnten. Von den 18 auf diese Weise behandelten Kranken starb nur einer. Es ist bemerkenswerth, dass bei den 17 genesenen Kranken

der sehr frequente und kleine Puls unter dem Gebrauch des Branntweins von Tag zu Tag langsamer wurde; er sank in 5—6 Tagen von 120—136 Schlägen auf 92 und 90 Schläge. So wie der Branntwein nicht gehörig gegeben oder ausgesetzt wurde, vermehrte sich die Frequenz des Pulses wieder. Auch die heftigen Cerebral-Symptome, das tiefe Coma und die Delirien änderten sich von Tag zu Tag und verschwanden gänzlich bei dem Gebrauch des Branntweins und die trockene, heisse Haut wurde endlich weich und feucht. Die Kranken, bei welchen dieses Verfahren angewendet wurde, hatten alle das erste Stadium überschritten und lagen im torpiden Stadium. Wir erlauben uns zu bemerken, dass früher von englischen Aerzten auch die mit dem exanthematischen Typhus nahe verwandte Pest erfolgreich mit Branntwein behandelt worden ist.

Ileotyphus.

Trusen. Darstellung einer Epidemie des Darmtyphus. Günsburg's Ztschrft. Bd. IV. 300.
Barth. Reflexions sur l'Epidémie actuelle de Fièvre typhoïde. Union méd. Nr. 78.
Stomatorrhagie, Complication de Fièvre typhoïde. Gaz. des Hop. Nr. 33.
Ramollissement de la Cornée pendant l'Epidemie de Fièvre typhoïde. Gaz. des Hôp. Nr. 33.
Zuccarini. Ueber den Gesichtsrothlauf im Typhus. Mittheilung aus der Klinik des Geh.-Raths Dr v. *Gietl.* Wiener Wochenschrft. Nr. 4, 5, 6, 7.
Thirial. De quelques Pseudo-Perforations intestinales etc. Union méd. Nr. 83, 84, 85.
Zimmermann. Eigenthümliche Concretionen in den Stühlen von Typhuskranken. Deutsche Klinik Nr. 25.
Heschl. Die Perforation des Darms im Typhus. Ztschrft. Wiener Aerzte. Juny.
Engel. Ueber Geschwüre. Prager Vierteljahrs-Schrift. Bd. IV.
Cayol. De la Fièvre typhoïde et du Typhoïdisme. Revue méd. Juni 15, 30, Juillet 15.
W. Schartau. Theoretisch-practische Abhandlung über den Typhus, die Cholera, die Chlorose und die Harnröhren-Verengerung. Stettin, F. Nagel. IV. und 191 S. in 8.
Yates. Observations on some Points relative to continued Fever, together with Remarks on the Treatment of the intestinal Affections by ingestion of Nitrate of Silver. Dublin Quarterly Journ. Febr.
Mierques. Traitement preventif de la Fièvre typhoïde. Revue méd. Octbr. 18.
M. Haller. Erfahrungen und Beobachtungen über Typhus. Wiener Wochenschrft. Nr. 44. 45.
Whyte Barclay. On the Treatment of Fever by large Doses of Sulphate of Quina. Med. Times January.
Robert Dundas. On the Arrest of continued Fever by Cinchenism. Ibid.
Lauverque. De l'Emploi du sulfate de Quinine dans le Traitement de la Fièvre typhoïde. Union méd. Nr. 116.
Ogden Fletcher. On the Arrest of continued Fever by Cinchonisme. Med. Times April.
Calvo. Des Resultats du Traitement de la Fièvre typhoïde par les Evacuants par M. *Beau.* Press. méd. Revue méd. chir. Juin.
Valleix. Relation de l'Epidemie de Fièvre typhoïde actuelle et resultats comparatifs du Traitement par la saignée initiale et l'eau froide. Union med. Nr. 66, 67, 69, 70, 71.
Aran. Bons Effets de l'administration à l'interieur de la Teinture d'jode dans la Fièvre typhoïde. Bull. de Therap. — Revue méd. chir. Avril.
Van Dromme. Sur un Traitement particulier de la Fièvre typhoïde. Ann. de la Soc. méd. chir. de Bruges Mars.
Odille. De l'Efficacité du charbon en poudre contre la Fièvre typhoïde. Journ. des Connaiss. méd. chir. Octbre. 15.
Sandras. De l'Emploi de la Glace à l'exterieur dans le Traitement de la Fièvre typhoïde. Gaz. des Hôp. Nr. 13.
Blache. Considerations sur la Fièvre typhoïde des enfants. Gaz. des Hôp. 1852 Nr. 144.

Erscheinungen. Der Oberstabsarzt Dr. *Trusen* in Neisse hat Mittheilungen über eine kleine aber bösartige Epidemie von Ileotyphus geliefert, welche in den Monaten Juli und August unter der dortigen Garnison herrschte. Es kamen 25 leichte und 25 schwere, vollkommen ausgebildete Fälle vor und von diesen endeten 6 tödtlich; nämlich 2 durch brandige Affection der Lungen, 2 durch brandige Peritonitis und 2 durch Transsudationen in den Herzbeutel und unter Convulsionen. Von Ansteckung zeigte sich keine Spur. Verf. beschuldigt die hohe Temperatur jener Monate als Ursache der Krankheit, sagt aber im Beginn seines Berichts, dass der Darmtyphus in seinem sporadischen Auftreten seit einer Reihe von Jahren fast in allen kasernirten Garnisonen sich als eine stationäre Krankheitsform zeigte.

Als die wesentlichen Symptome des Darmtyphus bezeichnet der Hr. Verf. das eigenthümliche beim Druck auf die Coecalgegend hörbare Geräusch, den von krankhafter Gasentwicklung im Darmkanal ebenfalls herrührenden Meteorismus des Unterleibs, die giessenden Durchfälle und die characteristischen Querrisse auf der hochroth gefärbten Zunge. Alle übrigen Erscheinungen sind theils Symptome des Gefässfiebers überhaupt, oder gehören dem typhösen Zustande an sich an und können ohne jene pathognomonischen Erscheinungen niemals das Vorhandensein von Darmgeschwüren begründen. Diese pathognomonischen Symptome sind in einfachen gastrischen Fiebern niemals vorhanden und beim Darmtyphus treten sie immer erst im zweiten Stadium desselben auf; nur die giessenden Durchfälle treten zuweilen früher ein. Die andern gehören dem Ulcerations-Process auf der Dünndarmschleimhaut an.

Barth hielt in der Sitzung der Pariser Société medicale des Hopitaux vom 23. März einen Vortrag über die damals herrschende Ileotyphus-Epidemie, in welchem er bemerkt, dass diese Epidemie sich auszeichne durch die Häufigkeit der Darmblutungen, welche selbst in solchen Fällen beobachtet wurden, welche sonst sehr mild waren, dann durch das zahlreiche Typhus-

Exanthem; auch hat er die Diphtheritis häufig im Gefolge des Typhus beobachtet und oft auch Parotiden. Nach *Barth* und *Marrotte* kommen bei dieser Epidemie auch Fälle von Abscessen in der Leber und Milz (einmal mit Eiterablagerung im Ellenbogengelenk) vor, welche diese beiden Beobachter durch Vereiterung von Blutergüssen erklären (?). Noch berichtet *Barth* folgenden Fall. Ein Kranker bekam bei Annäherung der Reconvalescenz Schmerz in der rechten Schulter und bald erschien vor dem Gelenk eine weiche, fluctuirende Geschwulst. Die Geschwulst war vollkommen umschrieben, oberflächlich und bildete einen beträchtlichen Vorsprung, und Herr *Barth* nahm an, dass sie sich nicht im Gelenke, sondern in einem Schleimbeutel gebildet habe. Eine Punktion ergab eine Flüssigkeit von dem Ansehen einer dicken Synovia. Die Oeffnung wurde sofort durch Colodinm verklebt, es erfolgte kein Zufall und der Kranke war zur Zeit der Berichterstattung auf dem Wege der Genesung.

Die Gazette des Hopitaux berichtet aus *Grisollés* Klinik den Fall eines am Ileotyphus leidenden Kranken, welcher 6 Tage nach Eintritt ins Spital von anhaltenden Blutungen aus dem Zahnfleisch befallen wurden. Diese Blutungen wurden zwar durch örtliche Anwendung von Eis und durch den Gebrauch von schwefelsaurer Limonade, Wein von Bagnols, Julep mit China-Extract gestillt, allein sie hatten bereits einen solchen Grad von Anämie hervorgebracht, dass bei den vorhandenen Durchfällen die Genesung des Kranken kaum zu hoffen war.

Laut der Gaz. des Hôp. hat Dr. Desmarces während der Ileotyphus-Epidemie zu Anfang 1853 bei 15—16 Typhuskranken eine eiterige Erweichung der Cornea beobachtet; das Leiden der Hornhaut trat bei einigen in der Form von vielen kleinen Abscessen in der Cornea und namentlich in deren Umfang, bei andern als allgemeines eiteriges Zerfliessen der Hornhaut auf. Die erstere Form scheint nach den kurzen Mittheilungen der Gazette minder gefährlich gewesen zu sein, denn durch ein antiphlogistisches Verfahren und durch Scarrificationen der Cornea in der Nähe der Abscesse wurde nicht bloss der Verlauf der Krankheit gehemmt, sondern auch das Sehvermögen erhalten; bei der allgemeinen eiterigen Erweichung der Hornhaut aber wurde zwar durch Antiphlogose und Compression des Augapfels die staphylomatöse Entartung des Organs verhütet, aber das Sehvermögen war auf dem erkrankten Auge verloren, und es blieb nur übrig, später die künstliche Pupillen-Bildung vorzunehmen.

Valleix berichtet folgenden ausergewöhnlichen Fall.

Eine 39 Jahre alte rhachitische Kranke, die am Typhus litt, hatte 49 Tage lang heftiges Fieber, starke Schweisse, Nasenblutungen, tiefen Stupor, Betäubung, Meteorismus und eine hartnäckige, dem wiederholten Gebrauch von Abführmitteln trotzende Verstopfung. Gegen das Ende der Krankheit färbte sich die ganze Oberfläche ihrer Zunge azurblau, diese Bläue war von einer schmalen, weisslichen Zone, und diese Zone von den lebhaft rosenrothen Zungenrändern begrenzt. Nach 2—3 Tagen verschwand diese Färbung, aber um 4 Tage später wieder zu kehren, worauf sie nach 2 Tagen zum zweiten Male verschwand. An Kleidern, Nahrungsmitteln, Arzneien war nichts zu entdecken, was diese Färbung hätte vermitteln können.

Wir haben im vorigen Jahre (Jahrsber. IV. 172) eine Arbeit des Dr. *Helin* besprochen, welcher das beim Typhus zuweilen auftretende Gesichtsrothlauf mit der Harnverhaltung und der Harn-Aufsaugung in causalen Zusammenhang bringt, und für diese Meinung sehr gewichtige Gründe anführt; in diesem Jahre nun liegt uns eine Mittheilung des Dr. *Zuccarini* aus der Klinik des Geh.-Raths Dr. v. *Gietl* vor, welcher annimmt, dass das im Gefolge des Typhus vorkommende Gesichtsrothlauf in der bei weitem grössern Zahl von Fällen durch die Absorption von deletären Stoffen erzeugt wird,*) welche in dem Hirn-Sinus, in den *Highmor*'s Höhlen oder in den Sphenoidal-Sinusen sich bilden, indem die Schleimhaut dieser Höhlen anschwillt, und wenn auch selten in Verschwärung übergehend, sich auflockert, erweicht und eine grosse Menge Schleim secernirt, der bei ungenügendem Ausfluss sich in Eiter und Jauche verwandelt. Das Auftreten, Wachsen und Verschwinden dieses Gesichtsrothlaufs steht nach dem Verf. in einigen Zusammenhang mit dem Grade, in welchem jene Secrete zur Ausscheidung gebracht werden. Diese Pathogenie wird begründet 1) durch die Erscheinungen während des Lebens, indem dieses Rothlauf namentlich bei solchen Kranken beobachtet wird, bei welchen das besondere Leiden der Schleimhaut der Mund-, Rachen- und Nasenhöhle schon ersichtlich ist aus der trockenen, rissigen Zunge, dem schmierigen, bräunlichen Beleg an Zähnen, Zahnfleisch und Lippen, dem russigen Anflug an den Nasenrändern, dem leichten Bluten der Nase, der Röthung und Lockerung der Nasenschleimhaut, der Verstopfung der Nasenhöhle durch schwärzliche Krusten etc. (Aber diese Erscheinungen finden sich in den meisten schweren Typhusfällen). 2) durch den Befund in den Leichen: In allen zur Section gekommenen Fällen von Typhus-Gesichtsrose wurde — es

*) Nach Herrn *Zuccarini* ist das Erysipelas überhaupt, wenn es nicht direckt durch traumatische Einwirkungen erzeugt wird, keine selbstständige Krankheit, sondern durch Resorption eines Secrets bedingt. Es kann sich daher zu jeder andern Krankheit gesellen, zu der Febris gastrica so gut, wie zum Typhus, zum Puerperalfieber oder zu einer Entzündung. In der grössern Zahl der Fälle soll gastrisches Secret, in andern nicht auf normalem Wege ausgeschiedner Harn, Jauche angesammelt in irgend einem Organe u. s. f. als ursächliches Moment wirken.

mochte das Erysipel noch als schwachrothe, glänzende Geschwulst bestanden, oder seinen Höhenpunkt erreicht haben, oder im Abbleichen begriffen gewesen, oder in Gangräna übergegangen sein — in den Sphenoidal-Sinusen, in den Stirnhöhlen oder in den *Highmor*'s-Höhlen eine Veränderung der Schleimhaut gefunden, welche in Aufwulstung, Auflockerung, Erweichung, ecchymotischen Flecken, einem Ueberzug von puriformem Schleim und Blut, croupösem, blutig-eiterigem Exsudate bestand, und zwar fanden sich diese Veränderungen immer in jener Höhle, welche der Stelle der Haut entsprach, auf welcher das Rothlauf zuerst oder am stärksten aufgetreten war. Manchmal war eine Höhle, welche hauptsächlich über sich das Erysipel gehabt hatte, ganz erfüllt von eiterig-jauchigem Secrete, während die andere gleichnamige Höhle völlig normal erschien. Anderseits wurde in den Leichen jener Typhuskranken, die nicht am Rothlauf gelitten, solche Veränderungen in den Höhlen und Sinusen nicht gefunden. Diese Thatsachen sind gewiss beachtenswerth, nur fällt es auf, dass auch dem im Abbleichen begriffenen Rothlauf gegenüber die Veränderung in der entsprechenden Höhle noch fortbestand, sohin bei fortdauernder Ursache die Wirkung aufhörte. Wäre es nicht denkbar, dass der Rothlauf die Reizung und Entzündung der Schleimhaut der nächstgelegenen Höhle herbeiführte, und zwar nach jenem zur Zeit nicht näher gekannten Gesetz, nach welchem Entzündungen der Haut sich so gern auf Schleimhäute und andere innere Membranen reflektiren, ohne dass ein humoralpathologisches Element dabei thätig ist? Wissen wir ja, dass auch das gewöhnliche Rothlauf sogar auf die Hirnhäute übergreift.

Dieses Typhusrothlauf kam in der II. Abtheilung des Münchner Krankenhauses in den 5 Jahren von 1847—1852 unter 480 Typhuskranken 17 Mal vor, ausserdem hat Herr *Zuccarini* dasselbe noch dreimal gesehen. Es erschien, mit Ausnahme eines einzigen Falles, welcher in der Reconvalescenz auftrat, immer auf der Höhe der Krankheit, nie im Anfang derselben. Es brach bald plötzlich ohne Vorhergang eines bedeutenden Fiebers aus und dann zeigte es sich schwach und bald vorübergehend; in andern Fällen stellte sich 2—3 Tage vorher erhöhte Hautwärme und Trockenheit, schnellerer Puls, nächtliche Delirien, vermehrte Eingenommenheit des Kopfes, selten Kopfschmerz und Schwindel ein. Hierauf zeigte sich und zwar immer zuerst auf dem Nasenrücken (also nicht über einer der genannten Höhlen?) meist in der Umgebung der Orbita der einen oder der andern Seite die äussere Decke glänzend, etwas geschwollen etc., und von hier kriecht das Erysipel gewöhnlich zuerst über die Supraorbital-Gegend, wandert dann auf die Stirn, über die Wangen bis zu den Ohren, zieht sich wohl auch über einen Theil der Galea aponeurotica und steigt zuweilen bis zur Clavicula herab. Das Erysipel zeigt alle Grade der Intensität, die ihm überhaupt eigen sind, bietet die verschiedensten Farben-Nuancen, ist bald glatt, bald blasig, beschränkt sich auf die Haut oder verbreitet sich auf das subcutane Zellgewebe, und hat leicht Pyämie zur Folge; auch kann es eine schlimme Entzündung der Parotis oder des Ohrs herbeiführen. Das Hirn und dessen Häute kann in doppelter Art mitleiden, denn in manchen Fällen scheinen die cerebralen Symptome mehr nervöser Natur zu sein, denn nach dem durch plötzliche Lähmung des Hirns erfolgten Tod findet man in der Schädelhöhle keine entsprechende materiellen Veränderungen; in andern Fällen entzünden sich die Hirnhäute und machen Exsudate.

Die Vorhersage ist bei diesem Rothlauf nicht günstig, denn von den 20 Fällen, die H. *Zuccarini* beobachtet hat, haben 6 tödtlich geendet.

Bei der Behandlung wird der aufgestellten Pathogenie entsprechend grosses Gewicht auf das Reinigen der Nasen- und Stirnhöhlen gelegt und zu diesem Zwecke das vorsichtige Einspritzen von destillirtem Wasser empfohlen. Im übrigen eine symptomatische, meistens tonisirende und reizende Behandlung, namentlich schwefelsaures Chinin in grossen Dosen, Wein, Campher, Moschus. Den Campher bei starkem Sinken der Kräfte stündlich zu 8—16 Granen. Gegen die Cerebral-Erscheinungen Eisüberschläge auf den Kopf.

Professor *Forget* in Strassburg hat in seinem vor 11 Jahren erschienenen Traité de l'Enterite folliculeuse gesagt, dass die im Gefolge der Enteritis folliculosa auftretende Peritonitis nicht immer durch die Perforation des Darms bedingt sei, sondern ziemlich oft ihren Grund in der Contiguität der Gewebe habe, und wenn *Cruveilhiers* Meinung begründet wäre, nach welcher der Unterleibschmerz beim Abdominaltyphus durch ein Mitleiden des Peritonaeums verursacht wird, so dürfte eine Peritonitis von einem gewissen Grade sehr häufig zugegen sein. (Eine Meinung, die kaum bestritten werden wird).

Jetzt hat Hr. Dr. *Thirial* durch einige genaue Beobachtungen nachgewiesen, dass in der Reconvalescenz vom Abdominaltyphus auch eine vom Typhus ziemlich unabhängige, durch Diätfehler und atmosphärische Einflüsse bedingte superacute Peritonitis entstehen kann, welche ganz dieselben Symptome bietet und denselben Verlauf macht, wie die durch Perforation verursachte und wo man in der Leiche natürlich keine Durchbohrung des Darms findet, die aber auch unter günstigen Umständen eben so schnell in Genesung übergehen kann. Er legt auf diese Beobachtungen deswegen ein Gewicht, weil er sich für berechtigt hält, anzunehmen, dass alle

jene, angeblich durch Perforation verursachten Bauchfellentzündungen, welche von englischen, französischen (und deutschen) Aerzten geheilt worden sind, superacute Bauchfellentzündungen ohne Perforation waren. — Im ganzen hat Hr. *Thirial* gewiss Recht, aber dass eine durch Perforation veranlasste Peritonitis auch unter günstigen Umständen bei der Anwendung der Narkotika (nach *Stockes*) nie heilen könne, wagt er doch nicht zu behaupten.

Zur Diagnose. Dr. *Moritz Haller* bemerkt, wie schwer oft die Diagnose des Typhus ist und erzählt die Geschichte eines Soldaten, welcher am Ileotyphus litt, ohne dass er sich krank fühlte und seinen Dienst fort versah, selbst exerzirte, bis ihm die Perforation des Darms plötzlich Schmerz verursachte und ihn ins Spital drängte, wo er bald starb und worauf in seinem Ileum ein penetrirendes und einige jüngere Typhusgeschwüre gefunden wurden. Hr. *H.* gibt die vergleichende Diagnose des Typhus in folgenden Krankheiten.

1) *Meningitis.* Auf der Höhe der Krankheit, wo die Verwechslung am leichtesten ist, gibt der Harn Aufschluss, denn während bei der Meningitis sein spec. Gewicht 1028—35 beträgt, wiegt er beim Typhus 1017. Während bei der Meningitis der Harn viel Harnstoff und Harnsäure enthält, hat er beim Typhus wenig Harnstoff und die Harnsäure ist nie vermehrt. Bei der Meningitis enthält der Harn Uroerythrin, aber nie beim Typhus. Bei Meningitis sind die Phosphate nie vermindert wohl aber beim Typhus, wo sie auch ganz mangeln können. Bei Meningitis mässige Vermehrung des alkoholischen Extractiv-Stoffes, beim Typhus starke Vermehrung desselben.

2) *Pneumonie.* Die vorhandene Hepatisation wird durch Percussion erkannt. Das Bronchial-Athmen kann namentlich bei gleichzeitiger Cerebral-Affection fehlen, weil bei letzterer oft Husten und Expectoration aufhört, sohin die Bronchien mit reichlichem Secret angefüllt bleiben und daher die Bedingung der Consonanz aufgehoben ist.

3) *Miliartuberkulose.* Diese bietet oft vom Anfang bis zum Ende das vollständigste Bild des Typhus dar, doch hat *H.* bei ihr nie Eiweiss im Harn gefunden, was beim Typhus häufig vorkömmt. Uebrigens fehlt die Albuminurie gerade oft in den schwersten Typhusfällen.

4) *Acute Darmtuberculose.* Bei dieser ist in der Regel auch nachweisbare Lungentuberkulose zugegen. — Ueberdies ist die Haut blass und welk, nicht hyperämisch wie bei Typhus; der Bauch nicht aufgetrieben, sondern eingesunken; die Stühle sind mit Schmerzen verbunden und enthalten eiterige und jauchige Beimischungen, während die ohne Schmerz abgehenden Typhusstühle phosphorsaure Ammoniak-Magnesia und weisse Flocken enthalten und sich in zwei Schichten scheiden.

5) *Pyämie* kann nur vom Typhus unterschieden werden, wenn die Ursachen derselben aufgefunden werden.

Anatomie und Chemie. Dr. *Zimmermann* fand in den Darmentleerungen von Typhuskranken eigenthümliche Concretionen, die er folgender Art beschreibt. Diese Concretionen von der Grösse einer grossen türkischen Bohne bis herab zur Grösse von Hirsekörnern, theils von ovaler theils von runder, theils von oval plattgedrückter Form; von aussen bald glatt, bald grobkörnig, von Farbe weisslich gelb und erweichten Tuberkeln ähnlich sehend; halbfest, unter dem Fingerdruck zu einem weichen Brei zerfallend, der mit Wasser theils eine emulsive Flüssigkeit gibt, theils kleine weisse Flocken enthält; diese Concretionen haben im Innern keinen Kern, schmelzen bei 60° R. zu einer bräunlichen, dicken Masse, die nach dem Erkalten fest wird, aber sich nach völligem Trocknen nicht pulvern lässt.

Unter dem Mikroscop zeigen sie in einer theils homogenen theils molekulären Grundlage von albuminöser Art (laut chemischer Analyse): 1) grössere und kleinere Fettkugeln, 2) Körperchen, die sich wie freie Kerne verhalten, oft mit Kernkörperchen oder Fettinhalt; 3) in Zerstörung begriffene Epithelialzellen; 4) Körperchen von der Grösse der farblosen Blut- oder Leberzellen, die theils körniges theils flüssiges gelbes Pigment enthalten; 5) amorphe farblose Körperchen von der Grösse der Molekularkörner bis zu jener von freien Kernen, weder durch kaltes noch durch kochendes Wasser veränderlich, eben so durch kalte Säuren nicht angreifbar durch erhitzte Säuren aber zerstört werdend und Oeltropfen und Fettkugeln zurücklassend.

Die chemische Analyse ergab Folgendes:

1000 Theile der frischen Concretionen hinterliessen nach dem vollständigen Eintrocknen 237,8 festen Rückstand, und 100 Theile dieses festen Rückstandes enthielten:

0,14	phosphorsaures Natron,
0,82	schwefelsaures Natron,
1,20	kohlensaures Natron,
0,31	Chlornatrium,
2,56	phosphorsaure Erden und phosphorsaures Eisen,
0,51	kohlensauren Kalk,
1,20	Cholsäure und Farbstoff,
63,26	Fett und Fettsäuren *),
30,00	Faserstoff und sonstige Albuminkörper

Diese grossen Concretionen unterscheiden sich von den in Typhusstühlen in so grosser Menge vorhandenen weissen, tuberkelartigen Körperchen durch ihren Gehalt an Proteïn-Körpern, indem die letzteren nur aus Margarin,

*) Margarin, Margarinsäure, wenig Elain aber kein Cholestearin.

Olein und wenig erdigen Bestandtheilen zu bestehen scheinen.

Der Hr. Verf. hat die Mineralstoffe von 100 Theilen fester Substanz der Concretionen mit 100 Theilen fester Substanz der Faecal-Materie, in welcher sie gefunden wurden, verglichen und gefunden, dass die quantitativen Verhältnisse in beiden sehr verschieden sind, wie nachstehende Tabellen zeigen.

	100 Theile Rückstände der Concretionen enthalten:	100 Theile Rückstände der Faeces enthalten:
Phosphorsaures Natron	0,14	1,200
Schwefelsaures Natron	0,82	6,70
Kohlensaures Natron	1,20	11,20
Chlornatrium	0,31	16,36
Phosphors. Erden und Eisen	2,56	4,10
Kohlensauren Kalk	0,51	8,00
	5,54	47,56

Bei den ersten verhalten sich die Mineralstoffe zu den organischen Materien wie 5,54 : 94,46 d. h. wie 1 : 17; bei den zweiten verhalten sich die Mineralstoffe zu den organischen Materien fast wie 1 : 1. In den Concretionen sehr wenig Chlornatrium, in den Faecal-Materien viel, fast der dritte Theil. Phosphorsaure Erde nebst phosphorsaurem Eisen bilden in den Concretionen fast die Hälfte der Mineralstoffe, in den Faecalmaterien kaum den zehnten Theil.

Am Schluss bemerkt der Hr. Verf., dass *Fr. Simon* ähnliche Concretionen aus den Stühlen einer Dame analysirt hat, die am Status atrobiliaris gelitten.

Herr Dr. *Heschl* in Wien hat bei Gelegenheit der Typhus-Epidemie in den Wintermonaten 1852/53 die Durchbohrung des Darms studirt und ist dabei zu einigen positiven Resultaten gekommen. Nur diejenigen Perforationen sind ihm unklar geblieben, welche bei schleppendem Verlauf des Typhus in dem Stadium des protrahirten Geschwürs entstehen. Die Darmperforation entsteht nämlich entweder im Stadium der Verschorfung des Infiltrats und des beginnenden Geschwürs, also beiläufig vom 5. oder 6. bis zum 14. oder 20. Tag der Erkrankung des Darms, oder vom 30. bis 70. Tage, also im Stadium des lentescirenden Geschwürs *). Verf. weisst nun nach, dass die im ersten Zeitraume entstehende Perforation stets auf einer wahren typhösen Infiltration der tieferen Darmschichten, also der Muskellagen etc. beruht.

In der oben bezeichneten Epidemie war constant, auch bei den leichtesten Fällen, ausser dem Schleimhautgewebe auch die ganze übrige Darmwand an der Exsudation mehr oder weniger betheiligt, ein Verhalten, welches Verf. in früheren Fällen und seither nicht mehr so augenfällig gefunden hat, welches übrigens auch *Virchow* in seiner Beschreibung des oberschlesischen Typhus in gleicher Weise vorgemerkt habe. Es zeigte sich bei schweren Fällen, d. h. bei grosser Menge des Productes in der Schleimhaut, ohne weiteres, bei geringerer Menge des Productes, wobei solches kaum das Niveau der Umgebung überragte, mittelst der Loupe, stets und in allen Fällen eine die inneren Schichten gleichmässig, d. i. schichtenförmig, die äusseren, nämlich die Muskellagen, den subserösen Zellstoff hie und da auch das Peritonäum selbst — punktförmig, in Form weisslicher mohnsamen-, hirsekorngrossen Knötchen einnehmende Infiltration, und gewöhnlich auch auf der serösen Oberfläche des Darmes eine dünne gelblichgraue Fibrinlage.

Das typhöse Product erscheint nur in dem Stadium, in dem es vorzugsweise zur Anschauung kommt, im Stadium der Infiltration, hauptsächlich als ein Aggregat von runden, hie und da auch etwas ovalen Kernen, die an Grösse von den kleinsten, eben wahrzunehmenden und durch ihr optisches, wie chemisches Verhalten gegen Alkalien und Essigsäure als solche nachweissbaren, bis dahin variiren, dass sie — der grössten Mehrzahl nach — $1/_{400}$ bis $1/_{300}$ Linien messen, daher im Durchschnitt fast den Blutkörperchen und beiläufig den Kernen mancher Eiterzellen gleichkommen. Sie unterscheiden sich in nichts von den in anderen Blastemen, z. B. dem sogenannten acuten Tuberkel, vorkommenden Kernen. Daneben kommen ganz runde Zellen vor, in denen der Kern gewöhnlich ohne weiteres sichtbar ist. Die Menge dieser ist anfangs sehr gering, später nimmt sie jedenfalls zu, ohne aber, wie es scheint, jemals in den Vordergrund zu treten. Ausser diesen erscheint etwas klare oder von seinen Molekülen getrübte, durch Essigsäure noch trüber werdende Flüssigkeit — eine eiweisshaltige Substanz, das Blastem, aus dem sich die Kerne entwickeln, stets in geringer Menge.

Die genannten Elemente liegen nun in grösseren Häufchen zwischen den normalen Elementen der Darmschleimhaut und haben dieselbe überall stark aus einander geworfen, ohne Zweifel in vielen Fällen zu Zerreissung der Gefässe und somit zu Ecchymosirung der Placques Veranlassung gegeben. Ausser dem genannten findet man nichts fremdes, und es ist somit gewiss, dass die sogenannte typhöse Infiltration eben in der Infiltration mit diesen Kernen besteht, die sich sehr innig mit den Gewebselementen gemengt haben und dadurch die lokalen Veränderungen erklären.

Dieses Infiltrat verhält sich ganz gleichförmig in der Darmschleimhaut und in den übrigen

*) Wir werden unten bei der Ruhr finden, dass Dr. *Bleeker* dieselben Durchbohrungsarten bei der Ruhr unterschieden hat.

Schichten der Darmwand, denn so wie das typhöse Product in der Schleimhaut nicht über die erste Stufe einer Gewebsentwicklung hinauslangt, so ist dasselbe auch constant bei dem Product in den übrigen Darmschichten der Fall. Beide zerfallen entweder, d. h. die Kerne und Zellen verlieren, statt sich in ein bleibendes Gewebe umzuwandeln, ihre scharfen, höchst deutlichen Contouren, werden granulirt und in einen feinkörnigen, zum Theil aus Fett bestehenden Detritus verwandelt, ohne dass sich eine eigentliche Umgestaltung von Körnchenzellen, ausser an einzelnen Stellen, nachweisen lässt, oder sie gehen grösstentheils die Körnchenzellen-Metamorphose ein. Der erste Fall entspricht der Verschorfung, der zweite der Resorption der Typhusmasse; indem im ersteren Falle bei grösserer Menge der Producte auch das Gewebe der Schleimhaut der Nekrose ganz in derselben Weise unterliegt, wie die Entzündungs-Producte, nämlich sammt dieser zu einer feinkörnigen Masse zerfällt, die sich alsbald mit Galle aus dem Darme imbibirt und so die bekannten russigen Typhusschorfe darstellt.

Es besteht somit die Veränderung der Producte beim Typhus in den Fällen, bei denen die Menge der Producte gross, daher die Schleimhaut stark angeschwollen, gelockert und zerwühlt ist, darin, dass ein in Entwickelung begriffenes Entzündungsproduct sammt dem infiltrirten Gewebe necrosirt, oder bei geringerer Menge nach (wenigstens theilweiser) Metamorphose zu Fett resorbirt wird. Diese beiden Veränderungen lassen sich auch in den tieferen Darmschichten in ganz gleicher Weise verfolgen.

Da aber die Menge der Producte in diesen sowohl überhaupt, als an den ergriffenen Stellen insbesondere, geringer ist, so kommt es deshalb schon seltener zur Verschorfung, gewöhnlicher zur Resorption. Ferner, da die Infiltration hier nur punktweise vorhanden ist, so verschorfen selbst im ungünstigsten Falle nur einzelne Punkte, und eine solche punktweise Verschorfung in der Dicke der Darmwand wird auch an und für sich noch nicht von grosser Wichtigkeit sein. Das wird sie erst dann, wenn in den übereinander liegenden Darmschichten die übereinander liegenden Stellen durch die ganze Dicke der Darmwand infiltrirt werden und necrosiren. Die Bedingung für die Entstehung einer typhösen Darmperforation ist somit das *zufällige* Uebereinandertreffen von stärker infiltrirten Stellen der Darmschichten, und sie ist um so wahrscheinlicher: 1) Je massenreicher das Product in der Darmwand ist, und 2) je mehr die tieferen Schichten, namentlich die Muscularis, schichtenweise statt punktweise infiltrirt sind, was sich in sehr intensiven Fällen, obschon selten zeigt.

Nach den im Wiener Krankenhaus bei den Sectionen geführten Protokollen haben sich in den 10 Jahren von 1840 bis 1849 ergeben

1840: 185	Sectionen	mit	5	Perforationen	= 1:27
1841: 146	„	„	6	„	= 1:24
1842: 202	„	„	9	„	= 1:22
1843: 99	„	„	1	„	= 1:99
1844: 68	„	„	2	„	= 1:33
1845: 150	„	„	10	„	= 1:15
1846: 168	„	„	5	„	= 1:33
1847: 165	„	„	7	„	= 1:23
1848: 70	„	„	7	„	= 1:10
1849: 68	„	„	4	„	= 1:17

Somit kommen auf 1271 Sectionen von Typhusleichen 56 Perforationen, oder im Durchschnitt auf jeden 22,69 Sterbfall eine Perforation mit einer Schwankung zwischen 10 und 99.

Rechnet man, wie in den letztjährigen Ausweisen des Wiener allgemeinen Krankenhauses ersichtlich ist, auf 100 Typhusfälle 15 Todesfälle und kommen auf 22,69 Todesfälle eine Darmperforation, so ergiebt sich auf 100 Typhusfälle 0,66 oder auf 151 Typhusfälle *eine* Perforation.

Von den oben zusammengestellten 56 Perforationen sind 31 in dem Stadium der Nekrose und des beginnenden Geschwürs, 11 im späteren Stadium der typhösen Ulceration vorgekommen. Die übrigen 14 sind nicht genau vorgemerkt, nach der Art ihrer Vormerkung aber darf man annehmen, dass sie ebenfalls in das erste Stadium gehören, dieses sohin 45 Fälle umfasst.

In der letzten Epidemie ergaben sich vom 1. November 1852 bis 1. April 1853 72 Sectionsfälle von Typhus, und zwar von meist beträchtlicher Infiltration der Krummdarmschleimhaut, manchmal auch des Colon, häufig des Wurmfortsatzes. Nur wenige Fälle (7) waren im Stadium des lentescirenden Geschwürs durch Anämie tödtlich geworden. Unter diesen 72 Fällen fanden sich 11 mit Perforation des Ileums. Einmal ward durch Anwachsen des Netzes an die perforirte Stelle dem Austritt der Faeces Einhalt gethan. Es kommen sohin in dieser Epidemie auf 6,54 Todesfälle eine Perforation.

In all den Fällen, sowohl den älteren, als den vom Verf. beobachteten, war das Loch in der Darmwand hirsekorn- bis hanfkorn-gross, nur einmal fanden sich mehrfache, und zwar linsengrosse Perforationen, was dem oben angegebenen Verhalten der Grösse der Infiltrationen in den äusseren Darmschichten genau entspricht.

Verhältnissmässig häufig war die Perforation des Ileums, entsprechend den häufigen und massenreichen Infiltrationen, da von den genannten 56 Fällen 44 das Ileum, 8 den Wurmfortsatz und 4 das Colon adscendens betreffen. Uebrigens ist die Infiltration des Wurmfortsatzes häufig genug eine sehr beträchtliche, und es sind auch Exsudate auf seiner äusseren Fläche nicht selten — dagegen die tiefen Schichten des Colon gewöhnlich nur sehr schwach ergriffen.

Prof. *Engel* hat in seiner Arbeit über die Geschwüre auch das typhöse Geschwür einer näheren anatomischen Betrachtung unterzogen; da aber diese Arbeit bereits in dem diesjährigen Referat über Dermatologie und Helkologie (Bd. III. des Jahresberichts) ausführlich besprochen worden ist, so müssen wir auf jenes Referat verweisen.

Zur Pathologie. Herr *Cayol* hat eine 59 Seiten füllende Polemik gegen die Lehre vom Typhoïd und gegen einige Träger dieser Lehre, namentlich gegen *Louis* und *Sandras* geschrieben, welche an mehreren Stellen mehr den Ausdruck des Spotts als eines sittlichen wissenschaftlichen Ernstes annimmt. Durch solche Arbeiten wird der Wissenschaft nicht gedient, namentlich wenn sie, wie die vorliegende, weder neue Thatsachen, noch eine neue Verwerthung älterer Beobachtungen enthalten, und mehr um Namen (Typhoïd) als um Begriffe streiten.

Herr Dr. *Scharlau* charakterisirt den Abdominaltyphus als denjenigen Krankheitsvorgang, „bei welchem sich ein mehr oder minder bedeutendes Allgemeinleiden, ein bedeutender Verfall des Vegetationsprozesses, eine Vergrösserung der Milz und der Gekrösdrüsen, eine blutleere Leber, fast immer mit sehr geringer Gallenabsonderung verbunden, und eine mehr oder minder bedeutende Zerstörung der Drüsenhaufen des Dünndarms vorfindet.“ Dieses sind nach dem Verf. die beständigen Erscheinungen. Typhusfälle *ohne Darmgeschwüre* stehen nach seiner Behauptung so vereinzelt, dass man bei ihnen an einen diagnostischen Irrthum denken kann, oder annehmen muss, die Kranken seien im Beginn der Krankheit vor Ausbildung des Lokalleidens auf der Darmschleimhaut gestorben. Mit einem Wort: Für den Herrn Verf. gibt es nur einen Typhus, den Abdominal-Typhus mit den Darmgeschwüren, welche constant sind, neben welchen aber noch andere Lokalisationen des Krankheitsprozesses auftreten können. Dass diese Behauptungen mit der Erfahrung im entschiedensten Widerspruch stehen, weis jeder Arzt, aber H. *Scharlau* selbst sagt weiter unten, dass die Affektion der Darmschleimhaut in dem Maase zurücktritt, in welchem der Typhus-Prozess sich in andern Organen lokalisirt. Es ist daher ganz unbegreiflich, wie er es wagen kann, das Vorkommen von Typhus-Fällen ohne Darmgeschwüre in Abrede zu stellen.

Was nun die Pathologie des Abdominaltyphus betrifft, so hat Herr *Scharlau* bei einer organischen Elementar-Analyse folgende Resultate erlangt:

1) Blut am 5. Tag der Krankheit aus der Armvene: 59,8 Kohlenstoff. 7,0 Wasserstoff und 43 Milligrammes Asche auf 500 Milligrammes getrockneten Blutes.

2) Blut am 7. Tag der Krankheit: 48,6 Kohlenstoff, 5,8 Wasserstoff und 45 Asche.

3) Blut aus der Leiche am 10. Tag der Krankheit und zwar

a) aus der Vena cava sup.	41,0 C.,	5,8 H.,	45 Asche.
b) aus der Aorta:	53,0 C.,	6,6 H.,	50 Asche.
c) aus der Arter. pulm.:	50,4 C.,	6,7 H.,	43 Asche.
d) aus der Vena porta:	49,0 C.,	6,4 H.,	45 Asche.

4) Blut aus einer andern Leiche am 12. Tage der Krankheit:

a) aus der Vena jugularis	39,6 C.,	5,0 H.
b) aus der Vena hepatica	31,6 C.,	4,5 H.
c) aus der Vena iliaca	33,6 C.,	6,0 H.
d) aus der Vena porta	41,4 C.,	6,2 H.

5) Aus einer dritten Leiche:

a) aus der Vena durae matris:	41,6 C.,	6,0 H.
b) gesundes Blut	51,6 C.,	7,5 H.

Wir können nicht einsehen, welche Einsicht diese Art von Blutanalysen gewähren soll und müssen überdies bemerken, dass zu diesen Analysen, selbst zu denen sub 1 und 2, das Blut von verschiedenen Kranken gewählt wurde. Bei alle dem gründet Hr. *Scharlau* seine ganze Theorie des Typhus auf diese Analyse und behauptet, dass die Quelle aller Krankheitserscheinungen in einem zu grossen Gehalt des Bluts an Kohlenstoff liege. Er bemerkt selbst, dass dieser Excess an Carbon im Verlauf der Krankheit schwinde und schon zu Ende der ersten 7tägigen Periode unter den Normal-Gehalt gesunken sei. Daraus würde hervorgehen, dass zur Zeit, wo die Krankheit ihre vollständige Entwicklung erreicht, das belebende Agens derselben gar nicht mehr vorhanden wäre.

Die Ueberladung des Bluts mit Kohlenstoff wirkt schwächend auf die Gefässnerven und verursacht dadurch Hyperämieen und selbst Stasen im Hirn, Rückenmark, in den Unterleibs-Ganglien*), im Magen, in der Schleimhaut, in der Milz, in den Bronchien und selbst in den Lungen. Diese Hyperämie der Darmschleimhaut hat aber (durch Hyperämie der Ganglien, wie er an einem andern Ort sagt) Anämie der äussern Haut und der Leber, sowie eine beschränkte und anomale Gallensekretion zur Folge (?). Die Hyperämieen in den bezeichneten Organen fasst der Hr. Verf. als Depurationsbestrebungen, als kritische Vorgänge auf. Den diphtheritischen Charakter der Darmaffektion und dessen Beziehungen zur Typhuskrankheit überhaupt übergeht der H Verf. mit Stillschweigen und doch ist diese Frage vielleicht die wichtigste in der Pathologie des Typhus. Wir müssen übrigens dem Hrn. Verf. das Verdienst zugestehen, dass er eben so wie Professor *Engel* in seiner Arbeit über die typhösen Geschwüre, die beim Ileotyphus vorkommende Anämie der Leber besonders hervorgehoben hat. Seine Darstellung der Erscheinungen und des Verlaufs dieser Krankheit können wir nur loben aber etwas Neues finden wir in derselben nicht.

*) Die Hyperämie des Ganglion solare ist nach *Engel* ein Leichensymptom.

Dr. *Yates* in Birmingham spricht zwar von anhaltendem Fieber (Typhus) überhaupt, beschäftigt sich aber speziell mit dem Ileotyphus, ohne jedoch irgend etwas Neues vorzutragen. Nach ihm liegt dem Typhus überhaupt eine Vergiftung des Blutes zu Grund und die deletären Stoffe werden entweder durch die Haut oder durch die Darmschleimhaut ausgeschieden. Kommt eine solche Ausscheidung nicht zu Stand, dann sammeln sich diese Stoffe im Blut und es entstehen örtliche Affectionen (von ihm Complikationen genannt) in andern Organen, namentlich im Hirn und in den Lungen. Als Beweiss für diese Ansicht sagt er: „Zwei der am schnellsten verlaufenen Fälle, die ich gesehen, hatten das Eigenthümliche mit einander gemein, dass sich bei ihnen keine Abdominal-Läsion fand; und gerade in diesen Fällen war das Blut so auffallend schmierig. In dem einen konnte wenige Stunden nach dem Tod der grössere Theil der Bedeckungen des Schädels, des Halses und der Brust leicht abgezogen werden; das Herz war ausserordentlich weich und seine Spitze invaginirte sich leicht (wenn das Herz auf seine Basis gestellt wurde). In dem andern Fall waren die Hirnvenen mit Blut überfüllt, die Marksubstanz war von dunkler Farbe, weniger fest und elastisch als gewöhnlich; und die untern Lappen beider Lungen waren mit Blut überfüllt."

Die Affektion des Darms und die Durchfälle sind demnach für ihn heilsame Vorgänge, wenn sie innerhalb gewisser Grenzen bleiben; im Excess aber haben sie nicht nur schlimme Folgen im Darme selbst, sondern durch die Aufsaugung der Verschwärungsprodukte wird eine neue Blutvergiftung bewirkt und Hirn- und Lungenaffektionen sind Folgen davon; denn diese Affektionen lassen nach, sobald die Darmgeschwüre zweckmässig behandelt werden, z. B. durch Klystiere von einer Höllenstein-Auflösung mit 5 Tropfen Opium-Tinktur und Stärke. Diese Klystiere wirken aber nicht direkt auf die leidende Stelle des Ileums, sondern mittelbar durch ihren Einfluss auf die Schleimhaut des Rectums, wie demulcirende Arzneien, welche in den Magen gelangen, mittelbar die Reizung der Bronchial-Schleimhaut beruhigen.

Das ist der wesentliche Inhalt seiner etwas weitwendigen Abhandlung, wobei wir bedauern, dass er die gute Wirkung der Höllensteinklystiere nur in 3—4 Fällen erprobt und selbst diese Fälle nicht näher beschrieben hat. Bemerken müssen wir noch, dass nach des Hrn. Vf. Mittheilung in Dublin und Edinburg der exanthematische Typhus die Regel und der Ileotyphus die Ausnahme, in Bedford dagegen der Ileotyphus die Regel und der exanthematische Typhus die Ausnahme bildet.

Zur Behandlung. Prophylaxe. Dr. *Miergues* in Anduze sagt, dass in seiner Gegend der Abdominaltyphus jährlich im Herbste epidemisch erscheine, dass aber gleichzeitig einfache biliöse Catarrhfieber und biliöse gastrische Fieber herrschen; dass diese biliöse Saburra die prädisponirende Ursache der typhösen Affektion bilde, und dass die biliöse Affektion immer (?) in die typhöse Affektion übergehe, wenn man sie nicht im Anfang durch Brechmittel bekämpfe; dass aber umgekehrt das zeitlich gereichte Brechmittel in der Regel die Entwicklung des typhösen Fiebers verhüte. Die zur typhösen Affektion prädisponirende „Hefe" charakterisirt sich nach dem Verf. durch Dyspepsie, Kopfweh, Abgeschlagenheit, Müdigkeit der Beine, leichte gelbe Färbung der Conjunctiva am innern Augenwinkel, gelbliche Furchen, die sich von den Nasenflügeln gegen die Commissuren der Lippen ziehen, bittere und gelbe Zunge mit und ohne Husten. Gegen diesen Zustand verordnet er einen Gran Brechweinstein in 3 Unzen Wasser; davon nimmt der Kranke anfangs 2 Esslöffel voll, und wenn er gebrochen hat, bekommt er alle Stunde einen Esslöffel voll; wenn er darauf wieder bricht, bekommt er alle Stunde einen halben Esslöffel voll; und wenn der Brechweinstein kein Erbrechen mehr erregt, so wird diese vertragene Dosis stündlich fortgegeben, bis die Zunge ihre gelbe Farbe verloren hat, was meistens schon am andern Tage der Fall ist. Wenn die Zunge schwärzlich geworden, eine Mittellinie hat, und die Bewegungen des Kranken unentschieden sind, dann ist die Krankheit bereits in den typhösen Zustand übergegangen. Der Typhus aber kann den catarrhalischen, den nervösen oder den fauligen Charakter haben.

Calomel. Hr. Dr. *Moritz Haller* in Wien hat 23 Typhuskranken, bei welchen das Typhus-Exanthem sehr bald an irgend einer Hautstelle erschienen war, unmittelbar nach diesem Erscheinen, das heist, sobald als die Diagnose etwas gesichert war, Calomel in Scrupeldosen gegeben; aber der Erfolg war ein sehr ungünstiger; denn von diesen 23 Kranken starben 15, sohin mehr als 65 pCt., während er sonst höchstens 17 pCt. verlor. Ueberdies bewirkte das Calomel keine gesteigerte Resorptions-Thätigkeit in den *Peyer*'schen Drüsen und eben so wenig eine vermehrte Gallen Ab- und Aussonderung, denn die grüne Farbe der Calomel-Stühle war wenigstens in einem Falle, wo zugleich Gelbsucht vorhanden war, durch das gebildete Schwefel-Quecksilber erzeugt. Den Meteorismus verhinderte das Calomel, indem es zersetzend auf den im Darm vorhandenen Schwefel-Wasserstoff wirkte. Allein dasselbe leistete dem Verf. auch das kohlensaure Eisen und auf dieselbe Weise, ohne aber jene Gefahr zu bringen, welche der Verf. wohl mit Recht dem Calomel zuschreibt, da man weiss, welche Veränderungen dasselbe im Blute hervorbringt.

Chinin. Dr. *W. Barclay* hat eine Reihe von Krankheitsfällen, theilweise Ileotyphus, theilweise exantbematischen Typhus, zusammengestellt, welche im George's Hospital zu London mit grossen Gaben Chinin behandelt worden sind. Er hat, wie er selbst sagt, diese Zusammenstellung gemacht, um die heilsame Wirkung des Chinins in solchen Krankheiten nachzuweisen; das Ergebniss aber war, wie er unumwunden eingesteht, ein entgegengesetztes; das Chinin hat sich weder als ein zuverlässiges Mittel bewährt, noch hat es den Krankheitsverlauf abgekürzt; es hat nach des Verf. Ueberzeugung durchaus keinen Vorzug vor andern Mitteln.

Darauf antwortet nun *Robert Dundas*, die Beobachtungen *Barclay*'s seien nicht beweisend, denn das Chinin zeige seine Heilkraft gegen alle anhaltenden Fieber nur dann, wenn es im Beginne der Krankheit gegeben werde; gegen Darmgeschwüre vermöge es freilich nichts; es müsse zu 10—12 Gran alle 2 Stunden gereicht und seine Wirkung durch Wein oder Branntwein unterstützt werden. Er belegt seine Behauptung durch Anführung eines neuen Falls, der unter dem Gebrauch des Chinins einen glücklichen Ausgang nahm.

Herr *Ogden Fletcher* spricht gleichfalls der Behandlung des Typhus durch Chinin sehr das Wort, aber er bemerkt ausdrücklich, dass dieses Mittel nur so lange heilkräftig erscheine, als keine Complicationen zugegen seien; bei Anwesenheit von Complicationen, als da sind Darmgeschwüre, Pneumonie, Hirncongestion eilfte es wenig gutes.

Dr. *Moritz Haller*, im Hinblick, dass das schwefelsaure Chinin zuerst von Dr. *Allan*, dann von *Worms* in Algerien, *Plagge*, *Bonorden*, *Bischoff*, *Broquo*, *Chomel*, *Trousseau*, *Pidoux* sehr gegen den Abdominaltyphus gerühmt worden ist, fühlte sich veranlasst, mit diesem Heilmittel Versuche anzustellen und das Ergebniss derselben theilt er uns in folgenden Worten mit:

„Ich wendete das schwefelsaure Chinin durch lange Zeit, in sehr zahlreichen Fällen, in mässigen, grossen und sehr grossen Gaben, vom Anfang bis zum Ende der Krankheit an, aber der Erfolg hat meinen Erwartungen durchaus nicht entsprochen; ich fand zwar keinen Nachtheil von diesem Mittel, aber eben so wenig sah ich irgend eine erkleckliche Wirkung desselben weder auf den gesammten Verlauf der Krankheit, noch auf die einzelnen Stadien oder Symptome derselben, geschweige dass ich je ein Coupiren des ganzen Krankheitsprocesses beobachtet hätte. Die Krankheit durchlief stets, trotz der grössten Gaben des Chinins, den bekannten Cyclus von Stadien, welche wieder ihren septinären Rhythmus stets beibehalten haben. Die Dauer des einen oder des andern Stadiums variirte wohl zuweilen, aber nicht nach der Gabe des Chinins, sondern nach dem jeweiligen Character der Epidemie. Eben so richtete sich das Mortalitäts-Verhältniss stets nach dem Genius der Epidemie, ohne dass ein Einfluss vom Gebrauch oder Nichtgebrauch des Chinins auf dasselbe beobachtet worden wäre."

Prof. *Lauverque* in Brest rühmt einen sehr günstigen Erfolg von folgender Behandlungsweise, die er seit 12 Jahren in Cherbourg, Toulon und zuletzt in Brest angewendet hat. Im Beginn der Krankheit bekommt der Kranke Ipecacuanha (als Brechmittel) und darauf eine Injection von 12—15 Gläsern lauwarmen Wassers; 5—6 Stunden später $^3/_4$ bis 1 Gramme Chininsalz je nach dem Zustand des Kranken und der Heftigkeit der Erscheinungen; nach weiteren 6 Stunden wird dieselbe Dosis wiederholt; bei extremen Symptomen wird eine stärkere Dosis gegeben. Am anderen Tage befindet sich der Kranke merklich besser. Dieses Verfahren wird 4 oder 5 Tage fortgesetzt, (auch das Brechmittel und die Warmwasser-Klystiere?) und bringt dann den Kranken zwischen dem 5. und 7. Tag in die Reconvalescenz. Das Nähere darüber will der Herr Verf. in einer baldigen ausführlichen Arbeit mittheilen.

Ausleerende Mittel. Prof. *Beau* hat die von *Delarroque* zuerst angewandte ausleerende Methode adoptirt, und *Calvo*, einer seiner Schüler, veröffentlicht nun die Resultate dieser Behandlung.

Vor 9 Jahren hatte *Beau* in der Pitié von 30 Kranken keinen verloren; später verlor er im Hôtel Dieu von 8 Kranken einen; 1850 im Hôpital Saint Antoine von 44 Kranken 2; 1851 im Hôpital Saint Antoine von 48 Kranken 2; 1852 im Hôpital Cochin von 52 Kranken 3; 1853 im Hôpital Cochin von 65 Kranken 7. Sohin im Ganzen von 248 Kranken 15 oder etwas über 6 Procent.

Sein Verfahren ist folgendes: Beim Eintritt ins Spital bekömmt der Kranke einen Schütteltrank aus 10 Centigrammen Brechweinstein, 1 Gramme Brechwurzel und einer hinlänglichen Quantität Wasser, den er auf drei Mal nimmt. Am andern Tage eine Flasche Sedlitzer Bitterwasser oder 30 Grammes Ricinusöl. Alle 4 Tage wird das Brechmittel und alle Tage das Purgirmittel wiederholt, und damit wird so lange fortgefahren, bis die entsprechenden und reichlichen Ausleerungen eine deutliche Besserung bewirkt haben. Beim Gebrauch der ausleerenden Mittel werden auch kalte Waschungen gemacht, die dem Kranken grosse Erleichterung bringen, namentlich, wenn die Luft sehr heiss ist. Bei heftigen Schmerzen im Unterleib können erweichende Umschläge angewendet werden; doch sind auch hier die wiederholten Purganzen das Hauptmittel. Wenn der Kranke schwer zu purgiren ist, soll das Crotonöl gegeben werden.

Wenn der Appetit wiederkehrt, so kann man leichte Nahrungsmittel geben.

Wenn man aber zubald die Ausleerungsmittel bei Seite lässt und zu frühzeitig Nahrungsmittel gestattet, so wird der Kranke leicht rückfällig: der Appetit vermindert sich, das Fieber kehrt wieder und mit ihm alle anderen Symptome. In einem solchen Falle muss man die Kur wieder von neuem beginnen. Man kann aber nun nicht das Fieber in circa 7 Tagen zum Ende bringen, wie das erste Mal, sondern die Krankheit braucht jetzt 25—30 Tage, um zur Reconvalescenz zu kommen. Doch hat *Beau* nie einen solchen Rückfälligen sterben gesehen. Die Menstruation und die Schwangerschaft contraindiciren die Brechmittel nicht.

Wenn excessive Ausleerungen erfolgen, darf man auf den Gebrauch des Brechweinsteins nicht beharren; man hat dann den Fall wie eine gutartige Cholera zu behandeln. In seltenen Fällen verursacht der Brechweinstein zu reichliche Ausleerungen, eine wahre hilflose Cholera. *Beau* hat in einer 15jährigen Praxis solches bei 6 Kranken beobachtet, von denen 2 gestorben sind. Wenn nach der Anwendung des Brechmittels nur schleimiges Erbrechen eintritt, dann bringt es wenig Erleichterung; das gallige Erbrechen aber bessert den allgemeinen Zustand sehr. *Beau* glaubt, dass die Galle den ganzen Spectakel des Typhoïds und selbst die Darmgeschwüre verursache, die sohin so schnell und vollkommen als möglich ausgetrieben werden müsse.

In Paris herrschte vom December 1852 bis in den April 1853 eine Ileo-Typhus-Epidemie von solcher Ausbreitung, wie sie dort noch nie beobachtet worden ist *). *Valleix* im Hôpital de la Pitié, benützte diese Epidemie, um die von *Lervy de Bethune* so gerühmte Behandlungsweise dieser Krankheit zu erproben, welche in einer Aderlässe im Beginn der Kur und dann in der innern und äussern Anwendung des kalten Wassers besteht (vergl. Jahresbr. pro 1852 Bd. IV. S. 183). Es wurden 51 Fälle für diesen Versuch und Vergleich benützt und zwar aus der Zeit vom Anfang des Januars bis zum 6. April, in welcher die Epidemie ihre grösste Intensität zeigte.

Die Epidemie bot in ihren Erscheinungen und in ihrem Verlauf nichts Besonderes. Von den 51 dem Versuche unterworfenen Kranken wurden 25 (19 Männer, 6 Frauen) nach *Lervy's* Vorschrift und 26 (20 Männer, 6 Frauen) durch Brech- und Abführmittel behandelt. Ausser den 25 Fällen der ersten Kathegorie befanden sich 16 schwere und 9 leichte, unter den 26 Kranken der zweiten Kathegorie 7 schwere und 19 leichtere Fälle. Die Behandlung begann bei beiden Kathegorien im Durchschnitt am 11. Tage der Krankheit. *Lervy's* Methode wurde in folgender Art angewendet. Zuerst eine oder zwei Aderlässe von 350 bis 400 Grammes; einmal wurden auch Blutegel auf den Magen gesetzt, und in einem Falle von Pneumonie wurden Blutegel und blutige Schröpfköpfe verordnet. Auf den Unterleib feuchte Compressen, des Tags 5—6 kalte Waschungen des Körpers mit einem nassen Schwamm; des Tags 2—3 kalte Klystiere und zum Getränk nur kaltes Wasser. Diese Behandlung konnte bis zum Ende fortgesetzt werden bei 11 Kranken, von welchen einer starb; bei 14 Kranken musste man sie unterbrechen; bei fünf, weil eine ausserordentliche Abkühlung eintrat, die Haut unter Schüttelfrost blau wurde, Asphyxie drohte und die Reaction gänzlich mangelte; bei einem Kranken, weil der Durchfall höchst profuss wurde; bei acht Kranken endlich, weil alle Symptome sich bedeutend verschlimmerten. In diesen 14 Fällen stand der Tod bevor, als die Behandlung mit kaltem Wasser ausgesetzt wurde, aber in beinahe allen Fällen folgte auf diese Unterbrechung der Kur eine bedeutende Besserung, die aber oft nicht von Bestand war. Die Dauer der Krankheit unter dieser Behandlung war bei jenen die starben etwas über 27 Tage und bei jenen die genasen, nicht ganz 32 Tage. Diese Behandlung hat sohin die Dauer der Krankheit nicht abgekürzt; sie hat auch keine direckte Besserung der einzelnen Symptome wohl aber oft eine entschiedene Verschlimmerung zur Folge gehabt; auch konnte sie besondere Zufälle nicht verhüten, denn in einem Falle entstand Phlebitis, in einem zweiten Erysipelas, in einem dritten secundäre Gastritis (diese drei mit tödtlichem Ausgang) in 5 Fällen Abscesse. Was endlich das Heilergebniss betrifft, so sind von den 16 Schwererkrankten dieser Kathegorie 10, also zwei Drittel, gestorben, die 9 leichter Erkrankten genasen sämmtlich.

Die andere Reihe von Kranken wurde nach *Delarroques* Methode behandelt; sie bekamen in den ersten Tagen der Krankheit abwechselnd Brech- und Abführmittel, welcher Wechsel zweibis fünfmal und öfter wiederholt wurde. Die angewendeten Brechmittel waren Ipecacuanha und Brechweinstein, einzeln oder vereint; die Purgirmittel Sedlitzer Wasser, Ricinusöl, laxirende und purgirende Klystiere; und gegen das Ende der Krankheit wurde noch ein letztes Vomitiv gegeben, wenn die Reconvalescenz nicht entschieden eintreten wollte. Neben den ausleerenden Mitteln wurde Opium gegen heftige Delirien, Tonica (China) gegen bedeutende Prostration gegeben. Dieses Verfahren bewirkte oft gleich nach seinem Beginn eine merkliche Besserung,

*) In *Valleix's* Klinik allein wurden bis zum 15. April 101 Fälle, in der Pitié überhaupt 800 Fälle behandelt.

die dann auch in 15 Fällen bis zum Ende der Krankheit anhielt. Die Dauer der Krankheit war bei den Genesenen hier nur 22 Tage. Von den 7 Schwererkrankten dieser Kathegorie starb nur einer (am 31 Tage), von den 19 leichter Erkrankten keiner. Es ergab sohin die ausleerende Methode eine kürzere Krankheitsdauer und eine weit geringere Sterblichkeit als das Verfahren von *Leroy*; nämlich die erste Methode 14,3 Procent, die zweite 62,5 Procent der schweren Fälle.

Laut einer Mittheilung der Gazette des Hôpiteaux (Nr. 84) hat die ausleerende Methode während der Epidemie von 1852 zu Avignon dem Dr. *Pamard* gar nichts geleistet, ja sich sogar nachtheilig erwiesen. Es muss aber bemerkt werden, dass die Krankheit dort einen deutlichen remittirenden Typus hatte und das Chinin sich oft, jedoch nicht immer hülfreich zeigte.

Jod. Dr. *Aran* hatte in einem Fall von Ileotyphus Calomel in grossen Dosen angewendet und darauf einen heftigen Speichelfluss erfolgen gesehen, ohne dass die Erscheinungen des Typhus sich milderten. Er suchte diesen Speichelfluss durch die Jodtinktur zu bekämpfen, aber bei ihrem Gebrauch schwand nicht nur der Speichelfluss, sondern auch die Zufälle des Typhus liessen schnell nach und erloschen. In der letzten Epidemie nun hat er die Jodtinktur bei 8 Typhuskranken in der Art angewendet, dass er alle 4 Stunden 5 Tropfen derselben und innerhalb 24 Stunden 15—30 Tropfen nehmen liess. Der Erfolg war nach dem Zeugniss des Referenten im Bulletin de Therapeutique ein auffallend günstiger. Die trockene, klebrige, selbst rissige Zunge wurde schnell feucht; der Unterleib wurde weich und verlor seine Spannung und Schmerzhaftigkeit; die Durchfälle verminderten sich von 10—12 auf 2—3 in 24 Stunden oder blieben ganz aus. Von den 8 Kranken, bei welchen die Jodbehandlung in den verschiedensten Stadien der Krankheit begonnen worden war, starb nur eine nach einem 4—5 tägigen adynamischen Zustand und nach der Entwicklung einer enormen Speicheldrüsen-Geschwulst; die 7 andern gelangten schnell zur Reconvalescenz, und bei einer Kranken wurde sogar ein seit dem Beginn der Krankheit vorhandenes hartnäckiges Erbrechen durch die Tinctur unterdrückt. Bei allen diesen Kranken waren aber im Beginn je nach Umständen mässige Blutentleerungen, Brechmittel, Purganzen und namentlich partielle kalte Bäder von 14° oder selbst kalte Begiessungen angewendet worden. Die Jodtinctur hatte in keinem Falle irgend eine unangenehme Nebenwirkung hervorgebracht.

Kohle. Dr. *Odille* rühmt gegen den Abdominaltyphus folgendes Verfahren, auf welches er von seinem Freunde, dem Pharmaceuten *Laforest* zu Gray aufmerksam gemacht worden ist. 30 Grammes Pappelkohle und 8 Grammes Magnesia Hydrat werden in 24 Pulver abgetheilt. Davon nimmt der Kranke in den schwersten Fällen alle Stund ein Pulver in einem Viertelglas Zuckerwasser. In dem Maase in dem die Krankheit abnimmt vermindert er diese Arznei (die Quantität oder die Zahl der einzelnen Pulver?) bis er auf Null herunter kömmt. Bei Kranken, welche die Kohle nicht in Wasser nehmen können, lässt er dieselbe Quantität Kohle und Magnesia mit einer hinreichenden Menge Zucker und Gummi zu 90 Pastillen verarbeiten und die Kranken davon so viel nehmen als sie können. Während des innern Gebrauchs dieses Mittels bekömmt der Kranke jeden Morgen ein erweichendes und jeden Abend ein salinisches Klystier. Er hält das letztere für unentbehrlich um die Eingeweide zu entlasten, während die Kohle desinficirend auf die Producte der Darmgeschwüre wirken soll.

Auf diese Weise hat er seit 4 Monaten 27 Typhuskranke mit immer gleichem glücklichen Erfolg behandelt. Bei 22 von diesen Kranken fand er membranöse Trümmer in den Ausleerungen und 11 davon waren sehr schwer erkrankt. Die mittlere Dauer der Behandlung war 20 Tage; in manchen Fällen kürzer, in andern länger; in einem Falle musste das Verfahren 35 Tage lang angewendet werden. Die Reconvalescenz war immer leicht und kurz.

Auch Dr. *Scharlau* l. c. rühmt die Kohle sehr in der zweiten siebentägigen Periode des Typhus; er sagt: „Sehr wenige Fälle sind es, wo die Kohle, zu $^1/_2$ Unze des Tags gereicht, ihre Wirkung versagt; meistens mindern sich die Ausleerungen schon nach 24 Stunden, die tympanitische Auftreibung des Darms lässt nach, und der Unterleib wird weicher."

Essigwaschungen. Das „Traitement particulier" des Herrn Dr. *van Dromme* besteht darin, dass er die Kranken während der ganzen Krankheitsdauer Morgens und Abends mit einer Mischung von etwa gleichen Theilen Essig und Wasser (kalt?) waschen, dabei die Haut frottiren und darnach sorgfältig abtrocknen lässt. Innerlich bekommen die Kranken viele verdünnende wässrige Getränke. Die Durchfälle werden nicht besonders behandelt, ja sie sollen nicht gestört werden, aber etwa eintretende Verstopfung wird sofort durch eine Verbindung von Ricinusöl und Johannisbeer-Gelée bekämpft. Bei Cerebralsymptomen kalte Anschläge auf den Kopf und Senfteige auf die unteren Glieder; bei Magen- oder Darmblutungen Ergotin oder die Aqua Rabelii; bei sich entwickelnder Pneumonie Blasenpflaster auf die Brust etc. Bei dieser Behandlung verlor Herr *van Dromme* von 20 Kranken nur einen, und er versichert, dass die Essigwaschungen einen unverkennbaren wohlthätigen

Einfluss üben, indem die Kranken sich nach jeder Waschung sehr erleichtert fühlen und die Haut unter ihrer Anwendung ihre Trockenheit und Hitze verliert.

Herr *van Dromme* würde seine Mittheilungen noch zurückgehalten haben, bis er eine reichere Erfahrung über die Wirksamkeit dieses Verfahrens gesammelt, aber nachdem Dr. *Vrancken* im Februarheft p. 86 desselben Journals in seiner Topographie et statistique medicales de l'Arrondissement de Courtral diese Waschungen bei gleichzeitigem inneren Gebrauche von essigsaurem Ammonium (eine Unze per Tag) gerühmt hat, so konnte er nicht unterlassen zu melden, dass er diese Waschungen seit seinem Eintritt in die Praxis (1846) angewendet hat. Er muss freilich gestehen, dass er die Wirkung dieser kalten Waschungen in seinen Studienjahren im Civilhospital von Loewen gesehen; um sich aber einen Antheil an dieser Entdeckung zu retten, sagt er, diese Waschungen seien damals nur 2 oder 3 Mal im Verlauf der ersten Woche gemacht worden, während er sie regelmässig Morgens und Abends während der ganzen Krankheitsdauer machen lässt.

Eisüberschläge. Sandras behandelt im Hopital Beaujon die an Ileotyphus leidenden Kranken durch Eisüberschläge. Das Eis wird blos auf den Unterleib angewendet, wenn der Meteorismus, die Hitze der Haut, der Schmerz beim Druck, die Koliken die vorherrschenden Symptome sind. Die Eisstücke werden zwischen Leinsaamenmehl in ein Tuch eingeschlagen und so auf den Bauch gelegt. Wenn das Eis schmilzt, so wird das Wasser vom Mehl aufgesaugt und es wird so eine Durchnässung des Kranken und seines Bettzeugs verhütet. Im Beginn der Krankheit, wo die Fieberhitze am stärksten ist, schmilzt das Eis sehr schnell und der Aufschlag muss alle Viertelstund erneuert werden; in dem Maase aber, in dem die allgemeinen Erscheinungen und die Hitze abnehmen, schmilzt das Eis langsamer und der Aufschlag kann eine halbe Stunde und länger liegen bleiben. Ist es einmal so weit gekommen, so hat man mit dem Eis Alles erreicht, was dasselbe leisten kann und dasselbe muss nun beseitigt werden. Auch vertragen die Kranken, die anfangs die Eisaufschläge so angenehm gefunden haben, jetzt diese Aufschläge nicht mehr und es sagt uns sohin schon das Gefühl der Kranken, wie lange wir diese Aufschläge fortsetzen dürfen.

Die erste Wirkung dieser Aufschläge ist die Beseitigung des so peinlichen Meteorismus mit seiner Rückwirkung auf die Lungen und das Herz, dann schwindet das Fieber und der Schmerz im Unterleibe, und wenn etwa Darmblutungen vorhanden sind, so ist das Eis das beste Mittel gegen dieselben.

Wenn Stupor, Congestion gegen das Gesicht, Unruhe und des Nachts stille Delirien zugegen sind, dann wird Eis in einer Blase von Caoutchouc auf den Kopf gelegt; auch hier schmilzt das Eis anfangs schneller, später langsamer, doch wird das Eis hier in der Regel nicht so gut vertragen als auf dem Unterleibe und man muss dasselbe früher beseitigen. Unter seinem Einfluss regelt sich die Nerventhätigkeit, der Stupor und die Congestionen verschwinden; aber man muss seine Wirkung sorgfältig beobachten, denn zuweilen bewirkt es eine Depression des Pulses und dann muss es schnell beseitigt werden.

Von 11 schweren Fällen, die mit diesen Eisaufschlägen und einigen Laxirmitteln behandelt wurden, hat nur einer einen schlimmen Ausgang genommen. Die Eisaufschläge in dieser Weise gemacht, sind den nassen Compressen vorzuziehen, da dieselben schnell heiss werden, und der Kranke so einem Wechsel von Wärme und Kälte ausgesetzt wird, wodurch oft Bronchitis oder hypostatische Lungen-Anschoppung verursacht wird.

Kalte Begiessungen. Herr Stabsarzt Dr. *Trusen* legt ein grosses Gewicht auf die kalten Begiessungen mit möglichst hohem Fall (von der Decke herab), welche er in vielen Fällen 2—3 Wochen hindurch des Tags 1—2 Mal machen liess. Die Begiessungen wurden jedesmal in mehreren Pausen gemacht und während der Pausen wurde der Kranke mit warmem Wasser begossen und die Glieder gewaschen. Ausser den Begiessungen Eisaufschläge auf den Kopf und innerlich Eispillen. Durch die Begiessungen wurden die Congestionen nach dem Kopf, die krankhafte Wärmeerzeugung, der Orgasmus des Gefässsystems beschwichtigt, der Sopor und die Delirien beseitigt, der Decubitus verhütet. Sie zeigten ihre Wirksamkeit am besten kurz vor der Nacht, wo sie die Exarcerbation minderten. Der Zustand des Kranken vor und nach den Begiessungen war ein sehr verschiedener. Sie sollen selbst in Fällen, die schon bis zur Agonie gediehen waren, noch eine günstige Wendung herbeigeführt haben.

Der Hr. Verf. rühmt ferner das Brechmittel im Beginn der Krankheit, wo noch keine sensorielle Eingenommenheit zugegen ist. Von allen jenen Kranken, welche in diesem Zeitraume ein Brechmittel erhalten hatten, ist keiner gestorben.

Von Klystieren mit Chlorwasser (8 Unzen Leinsaamen-Decoct, 2 Unzen Leinöl und 2 Unzen Chlorwasser zu drei Klystieren, die an einem Tage applicirt werden) rühmt er, dass sie den Meteorismus mildern.

Von der grauen Quecksilbersalbe sagt er, dass sie wochenlang täglich zu einigen Drachmen in den Unterleib eingerieben nie eine Spur

von Salivation verursacht; dagegen legt er ihr eine energische Wirkung gegen den Erethismus der Darmschleimhaut bei.

Herr Dr. *Moritz Haller* in Wien hat l. c. folgendes Heilverfahren gegen den Abdominal-Typhus empfohlen, welches 4 Elemente in sich fasst, nämlich 1) den inneren Gebrauch von verdünnten Mineralsäuren, besonders der Salz- und Schwefelsäure; 2) die stete Erneuerung der Luft des Krankenzimmers; 3) die fleissigen Waschungen der ganzen Körperoberfläche mit kaltem Wasser und Essig; 4) das fleissige Trinken von frischem Wasser. Für die Anwendung dieser Mittel gibt er folgende rationelle Gründe.

Beim Typhus findet sich kohlensaures Ammoniak im kreisenden Blut, welches nach *Liebig* aus dem flüssigen Protein entsteht, und welches, wie jedes durch organische Selbstzersetzung entstandene Product katalytisch auf die übrige Blutmasse einwirkt, so dass diese in einen ähnlichen Selbstzersetzungs-Process geräth und demnach den ferneren Zersetzungsprocess des Blutes unterhält. Das im Blute enthaltene kohlensaure Ammonium wird durch die Exspiration der Lunge und durch die unmerkliche Hautperspiration der den Kranken umgebenden Atmosphäre mitgetheilt, was durch einen Aspirator chemisch nachweissbar ist, und dann durch die Inspiration dem Blute wieder zugeführt, wo es wieder zersetzend wirkt.

Ferner ist das relative Verhältniss der Blut-Bestandtheile im Typhusblut verändert; das Fibrin ist vermindert (bis auf 1,6 Andral), das Albumin, die Blutkörperchen und die anorganischen Salze sind vermehrt (letztere nach *Scherer* bis auf 11,9). Die Blutkörperchen bieten überdies eine veränderte Form; sie sind unregelmässig (*Buzorini*) klein, gezakt (*Scherer*) oder eckig (*Gluge*)*).

Die primäre pathische Veränderung in den Bestandtheilen des Blutes beim Typhus sind eigentlich nur die Vermehrung des Albumins und der anorganischen Salze; die Vermehrung der Blutkörperchen und die Veränderung ihrer Form ist nur eine physiologische Folge der ersteren; denn im normalen Blute wird das Zerfallen der Blutkörperchen und das Gelangen ihres Inhalts, des Globulins und Hämatins in die Blutflüssigkeit von dem endosmotischen und exosmotischen Process bedingt, welcher zwischen dem flüssigen Inhalt der Blutkörper und dem sie umgebenden Serum stattfindet, indem die im normalen Zustand specifisch schwerere Flüssigkeit der Blutkörper aus dem specifisch leichteren Serum so viel Wasser durch Endosmose aufnimmt, bis die Hülle sie nicht mehr fassen kann und platzt, wodurch dieser flüssige Inhalt in das Serum sich entleert und darin aufgelöst bleibt; im Typhusblut aber, wo das Serum durch den Reichthum an Albumen und anorganischen Salzen specifisch schwerer als der Inhalt der Blutkörper wird, gibt dieser im Gegentheil durch Exosmose Wasser an jenes ab, wodurch sein Volumen kleiner wird, die Hülle zusammenschrumpft, die Blutkörperchen ungelösst im Serum angehäuft, die angegebene unregelmässige gezakte Form darbieten und so das Serum des zu chemischen Zwecken nothwendigen Globulins und Haematins beraubt wird. Da es wahrscheinlich ist, dass das Haematin bei der Sauerstoff-Aufnahme des Bluts sich wesentlich betheilige, so dürfte die durch die pathisch höhere Eigenschwere des Blutserums bedingte Vermehrung der geschrumpften ungelössten Blutkörper und die dadurch erfolgende Verarmung des Bluts (Serums?) an Hämatin als ein ursächliches Moment der darniederliegenden Oxydation im Typhusblute angesehen werden. Nun soll das kohlensaure Ammoniak im Blute durch die gereichten Säuren in salz- oder schwefelsaures Ammoniak verwandelt und dadurch dessen Einfluss auf eine fernere pathische Ammoniakbildung aufgehoben werden. Durch die Erneuerung der Luft soll das Ammoniak aus der Atmosphäre der Krankenzimmer entfernt werden. Durch die Waschungen mit Wasser und Essig sollen bedeutende Quantitäten des kohlensauren Ammoniaks dem Blute entzogen werden, indem diese Waschungen stets eine gesteigerte Hautperspiration bewirken. Durch das fleissige Trinken von frischem Wasser, soll das Blutserum verdünnt und dessen normale Eigenschwere mit ihren Folgen auf die Blutkörper wieder hergestellt werden.

Die Beurtheilung dieser Theorie wollen wir Physiologen und Chemikern überlassen und nur bemerken, dass der Herr Verf. dieses Verfahren für vollkommen ausreichend erklärt, den typhösen Process sowohl in Rücksicht der Zeitdauer, als auch der Intensität der Symtome auf seine physiologische Grenze (?) zu beschränken und denselben sicher der Genesung zuzuführen, was er in recht zahlreichen Krankheitsfällen erfahren habe. In Zahlen hat er die Erfolge dieser Behandlung nicht ausgedrückt.

Ileotyphus bei Kindern. Dr. *Blache* hat vom 1. Jänner bis 1. September 1852 im Kinderspital 37 Kinder am Ileotyphus behandelt, von denen das jüngste 4½ Jahre alt war. Er kennt kein Beispiel vom Vorkommen des Darmtyphus in noch früherem Lebensalter. Die beobachteten Fälle waren im Ganzen nicht schlimmer

*) Wir müssen bemerken, dass die vom Herrn Verf. angegebene Zusammensetzung des Bluts nicht bei allen Typhuskranken angetroffen wird. Herr Dr. *Scharlau* z. B. gibt folgende Verhältnisse an. Fibrin 1,0 — 3,8; Blutkörperchen 149 — 68; organische Stoffe des Serums 96 — 67; unorganische Salze des Serums 7·3 — 5·4 (sohin keine Vermehrung derselben, da im Serum des gesunden Bluts ihre Ziffer 8,0 ist); Wasser 857 — 756.

Art. Es starben nur 3 von diesen 37 Kindern und davon eins schon am Tage seines Eintritts ins Spital, eins in Folge einer Durchbohrung der Gallenblase und dadurch verursachten Peritonitis, das dritte in Folge einer doppelten Pneumonie, welche im Beginn der Reconvalescenz sich einstellte.

Dr. *Blache* hat die Hauttemperatur der typhuskranken Kinder gemessen (die Art der Messung ist nicht angegeben) und gefunden, dass dieselbe in der Regel zwischen 39 und 40° stand. In einigen Fällen hob sie sich auf 40,4°, 40,6° und einmal auf 41°. Die Wärme stand mit der Frequenz des Pulses nicht in geradem Verhältniss. Der Ileotypbus brach bei den Kindern nie plötzlich aus, sondern entwickelte sich immer allmälig. Dadurch unterscheidet sich dieser Typhus von vielen anderen fieberhaften Krankheiten, namentlich von den Exanthemen, aber nicht vom gastrischen Fieber, von der einfachen Enteritis und der Meningitis tuberculosa, welche sich auch oft heranschleichen. Namentlich ist die Unterscheidung dieses Typhus von der Meningitis tuberculosa oft schwer. Die rothen Striemen auf der Haut nach dem Hinstreichen mit dem Rücken des Nagels über dieselben, die nach *Trousseau*'s Beobachtung der Meningitis eigen sind, kommen nach unseres Verfassers Beobachtung auch bei der cerebralen Form des Typhus, bei anderen fieberhaften Krankheiten und zuweilen auch bei der Pneumonie (nach unserer Beobachtung auch bei chronischen Krankheiten) vor. Der Puls ist nur im Anfang der Meningitis langsam und wird im zweiten Stadium hier ebenfalls frequent; der Wechsel von plötzlicher Röthe und Blässe des Gesichts und die langsame Respiration, welche wichtige Merkmale der Meningitis sind, wurden von Herrn *Blache* auch bei der ataxischen Form des Typhus gesehen; selbst partielle Lähmungen sind keine sichere diagnostische Zeichen der Meningitis, denn der Verf. fand bei einem Mädchen, welches an completer Hemiplegie litt, das Hirn und seine Häute ganz gesund und im Ileum die typhösen *Peyer*'schen Platten.

Wir wollen noch bemerken, dass bei zwei Drittel der genesenen Kinder in der Reconvalescenz sich alle somatischen und psychischen Erscheinungen der „Chloro-Anaemie" einstellten und dass diese Kinder demgemäss behandelt wurden und wenigstens 4 Wochen zu ihrer Erholung brauchten.

Cerebro-Spinal-Typhus.

Hirsch. Zur Geschichte der Typhen in der Neuzeit. Prager Vierteljahresschrift Bd. II.
Koffsky. Zur Pharmakodynamik des Jodkali. Aus den Sitzungsprotocollen der Gesellschaft der Rigaer Aerzte. Med. Ztg. Russlands Nr. 35.

Herr Dr. *Hirsch* in Danzig hat in seiner Geschichte der Typhen der Neuzeit nun auch die Geschichte des Cerebro-Spinal-Typhus bearbeitet. Da aber diese Arbeit bereits in dem diesjährigen Referat über die Geschichte der Medicin (Band II. des Jahresberichts) die verdiente Beachtung gefunden hat, so müssen wir um Wiederholungen zu vermeiden, auf dieses Referat verweisen.

Dr. *Koffsky* in Riga hat das Jodkali gegen materielle Veränderungen des Hirns in Folge des Typhus sehr heilsam gefunden. In dem einen von ihm beobachteten Falle war nach Cerebral-Typhus bei einer 20jährigen Dame eine Verstimmung des Geistes und Gemüths zurückgeblieben, so dass die Kranke bald viel und albern schwatzte und eine verworrene Vorstellung die andere verdrängte, bald trüb und niedergeschlagen war und weinte; sie griff unstet von einer Beschäftigung zur andern und gab fast immer unzusammenhängende Antworten. Der Körper war mager, der Appetit wechselnd, der Schlaf unruhig, Puls zwischen 75 und 90. In dem andern Falle hatte sich bei einem 24jährigen Mann nach Typhus Amaurose entwickelt. Beide Fälle wurden durch den 3—4 wöchentlichen Gebrauch des Jodkaliums geheilt. Die Formel war 1 Drachme Jodkalium auf 5 Unzen Wasser, wovon des Tags 3 Esslöffel voll genommen wurden.

Lungentyphus.

Hirsch. Historisch-pathologische Untersuchungen über die typhösen Krankheiten. Schluss. Prager Vierteljahresschrift Bd. IV.

Herr Dr. *Hirsch* in Danzig hat eine beachtenswerthe Arbeit über die Seuchen und Literär-Geschichte des Lungentyphus geliefert und dabei vorzüglich das epidemische Auftreten dieser Krankheit in Nordamerika und in der neueren Zeit in Schweden und in Deutschland hervorgehoben. Die Pathologie und namentlich die pathologische Anatomie dieser Krankheit ist aber noch so wenig bearbeitet, dass wir einer sicheren Basis für die Darstellung derselben um so mehr ermangeln, als bei den unter diesem Namen gehenden Krankheitsfällen bald die Bronchialschleimhaut, bald das Lungengewebe, bald die Pleura der Sitz des örtlichen Leidens war, und diese verschiedenen Formen oder Arten der Krankheit selbst in einer und derselben Epidemie vorkamen. Dazu kommt noch, dass in den südlichen Staaten von Nordamerika zum Lungentyphus sich oft Angina maligna gesellte, während in denselben Staaten in vielen Fällen die Krankheit als Angina maligna begann und den Tod verursachte, ehe es zur Affection der

Lunge kam *). Herr Dr. *Hirsch* hat nach den ihm vorliegenden Schriftstellern referirt, ohne selbst in die Bearbeitung der Pathologie dieser Krankheiten einzutreten; wir machen ihm solches, namentlich bei dem zwar reichlichen aber dennoch sehr unvollständigen Material gewiss nicht zum Vorwurf, allein eben weil die Pathologie des Lungentyphus durch ihn keine neue Bearbeitung erfahren hat, so müssen wir uns auf diese kurze Anzeige beschränken, wenn wir nicht ein Referat über ein Referat liefern wollen.

Die Pest.

Amédée Latour. La Peste a l'etat sporadique existe-t-elle en Turquie et en Egypte? Union méd. Nro. 34.

Dr. *Amédée Latour* erstattet im Namen einer Commission des Comité consultatif d'Hygiène publique Bericht über die Frage, ob die Pest in der Türkei, in Egypten und in Syrien ausser den Epidemien sporadisch vorkomme. Die Antwort fällt negativ aus, und diese Aussage stützt sich auf das Zeugniss vieler französischer Aerzte, die als Gesundheits-Beamte in Constantinopel, in Aegypten und in Syrien angestellt sind, und welche einstimmig behaupten, dass es ihnen trotz eifrigster Nachforschung nie gelungen sei, einen einzigen Fall von Pest aufzufinden.

Die Indische Pest.

St. Hirsch Die indische Pest und der schwarze Tod. Eine historisch-pathologische Skizze. *Virchow's* Archiv Bd. V. Hft. 4. S. 508—533.

Hr. Dr. *Hirsch* in Danzig, welcher seit mehreren Jahren seine besondere Thätigkeit dem Geschichtsstudium der epidemischen Krankheiten und namentlich der typhösen Epidemien zugewendet, hat uns nun auch durch eine historisch-pathologische Darstellung der indischen Pest nach englischen Quellen zu Dank verpflichtet. Er hat für seine Arbeit die Mittheilungen von *Maclean*, *Irvine*, *Glen*, *Panton*, *Whyte*, *Adam*, *Gilder*, *Forbes* im Quaterly Journal of the Calcutta medical and physikal Society von 1837 und in den Transactions of the med. and phys. Society of Bombay, ferner Rankens Report of the malignant fever, called the Pali Plaque et Calcutta 1838 und endlich Allan Webbs Pathologia indica benützt. Die fragliche Krankheit herrschte historisch nachweisbar zum ersten Mal von 1815 bis 1821 im Nordwesten von Vorder-Indien in den Provinzen Kutch, Guzerate und Sinde, wo sie fürchterliche Verheerungen machte. Von 1836 bis zum Frühjahr 1838 herrschte sie in den Rajportana-Staaten (ebenfalls in Vorder-Indien) mit gleicher Bösartigkeit und da diesmal die erste Kunde von der Krankheit aus der Stadt Pali in der Provinz Marwar kam, so wurde sie von den Engländern die Pali-Pest genannt. Endlich im Jahre 1850 brach sie von Neuem in Gurhwal und Kamoon am Abhang des Himalaya aus.

Diese Krankheit ist eine Abart der Bubonen-Pest. In manchen Fällen erschien sie als einfache Bubonenpest mit allen den dieser Pest eigenen Erscheinungen, aber ohne Carbunkeln, zuweilen aber mit Petechien und mit nachfolgender Abschuppung der Haut, selbst wenn kein Exanthem sichtbar war; in dieser Form war sie nicht so bösartig. In der Mehrzahl der Fälle aber gesellte sich zu den Symptomen der Bubonenpest eine ominöse Affektion der Lungen, sich kundgebend durch Schmerz in der Brust, Husten und Blutauswurf, oder die Lungen-Affektion war vorherrschend oder ausschliesslich zugegen, so dass es nicht zur Bildung von Bubonen kam, und dann war die Krankheit in der Regel tödtlich, namentlich wenn das Lungenleiden in den Vordergrund trat, wo sie oft schon in 48 Stunden und noch früher tödtete. Sie verursachte eine grössere Sterblichkeit als die Cholera. Es starben ohngefähr 75 bis 80 pCt. der Erkrankten und in der Stadt Pali z. B. die eine Bevölkerung von 20,000 Seelen hat 20 pCt. der Einwohner oder 4000.

Der Verf. hat nur einen hieher gehörigen Sectionsbericht von *Allan Webb* auffinden können und dieser meldet reichlichen Serum Erguss in die Arachnoidea, den Medullartheil des Hirns sehr blutreich, an einzelnen Stellen erweicht; Oedem der Epiglottis, Hypostase der Lungen und Röthung der Bronchial-Schleimhaut (im Leben war matter Percussionston der Brust aufgefallen), Ueberfüllung des Venensystems mit dunkelm Blute, die Leber hyperämisch, die Milz um das Vierfache vergrössert, leicht zerreissbar, die Blasenschleimhaut und das Pericardium ekchymosirt.

Die Ursache der Krankheit betreffend, so kam dieselbe auf Sand- und Marschboden und zu jeder Jahreszeit, bei kalter und warmer, bei trockener und nasser Witterung vor. Von Contagiosität keine Spur. *Allan Webb*, welcher die nördliche Distrikte Hindostans selbst bereist hat, hat diese Pest im nördlichen Theile der Provinz Gurrhwal, am Abhang des Himalaya, und zwar nur in 2 Distrikten (Budha und Nagpoor) als eine endemische Krankheit vorgefunden, wo sie oft ganze Dörfer halb entvölkert, merkwürdiger Weise aber nur die dortigen Einwohner und weder Europäer noch Pilger befällt, dagegen zuweilen ihre gewöhnliche Grenze überschreitet. Das Petechialfieber ist ebenfalls in jener Gegend heimisch; dasselbe hausst jedoch in einer Höhe, deren Klima dem englischen ähnlich ist, während die Pest südlicher in der Region der Cactus und

*) Für uns ist seit 20 Jahren die Angina maligna eine Form oder Art der Typhus-Krankheit.

Datteln herrscht; aber die Petechialfieber nehmen nicht selten den Charakter der Pest an, indem sich Buhonen in den Leisten und unter den Achseln hinzugesellen.

Der Hr. Verf. zeigt mit einem grossen Aufwand von Gelehrsamkeit, dass bei den Pestepidemieen der Husten mit Blutauswurf entweder gar nicht oder höchstens in einzelnen Fällen vorgemerkt wurde, dass er dagegen eines der hauptsächlichsten Symptome des in der Mitte des 14. Jahrhunderts geherrscht habenden schwarzen Todes war und glaubt daher, dass die indische Pest mit jener fürchterlichen Pest des 14. Jahrhunderts identisch sei, eine Meinung, die auch schon *Allan Webb* aufgestellt hat. Der Hr. Verf. hebt endlich hervor, dass nach russischen Chroniken der schwarze Tod aus Indien gekommen sei (*Richter*, Geschichte der Medizin in Russland I. 208.)·

Die Ruhr.

Lindwurm. Der Typhus in Ireland. Erlangen. Ferd. Enke.
P. Bleeker. Dysentery considered in a pathologico-anatomical and practical Point of View. Translated by Dr. *Th. Cantor.* Calcutta. Bishop's College Press. 1853. 31, S. in 8vo.
Naumann. Beobachtungen über die Ruhr Deutsche Klinik Nro. 46 und 47.
G. Malcolm. Report on the epidemic Dysentery prevalent in the North of Ireland in 1852. Dublin Quaterly Journ. August.
Kapff. Die Ruhr im Oberamtsbezirk Neuenburg. Wurtemb. Corresp.-Bl. Nro. 23.
Ehrenreich. Chloroform-Dunst-Klystiere gegen Tenesmus bei der Ruhr. Preuss. Ver.-*Ztg.* Nro. 29.
Delioux. Essai sur l'Emploi des injections iodées dans le Traitment de la Dysenterie chronique. Comptes rendus T. 36. p. 566 Gaz. méd. de Paris No. 13. 14.
Breithaupt. Salpetersaures Silber gegen Darmgeschwüre. Preuss. Vereinsztg. Nr. 29.

Hr. Dr. *Lindwurm* sagt in seiner oben beim exanthematischen Typhus besprochenen Schrift: „Wie ich schon früher erwähnt, waren in den letzten Epidemieen in Ireland Dysenterien eine sehr häufige Folge des Typhus;*) in diesem Winter bilden sie in München ebenfalls eine häufige Complikation des Ileotyphus und in der Leiche findet man Infiltration und Substanzverlust in den Solitärdrüsen des Dickdarms, mehr oder weniger ausgeprägten dysenterischen Prozess im Colon. Dass auch diese lokale Affektion im Dickdarm mit dem typhösen Prozesse im innigsten Zusammenhange steht, dass vielleicht eine ähnliche Ablagerung des typhösen Produktes in die Drüsen des Dickdarms stattfindet, wie in den Drüsen des Ileums und Mesenteriums, ist nicht unwahrscheinlich.

*) Dasselbe war in dem grossen Militär-Spital in Klosterzell bei Würzburg 1813 der Fall, wo Hunderte von Kranken nach Ablauf des exanthematischen Typhus die Ruhr bekamen.

Die auch von uns seit Jahren verfochtene typhöse Natur gewisser Ruhrformen geht deutlich aus der Schrift des holländischen Militärarztes Dr. *Bleeker* hervor. Derselbe hatte während seines Dienstes in den grossen Spitälern von Batavia, Samarang, Soeraboya und Willem I. (Ambarawa) alle dort vorgekommenen Ruhrfälle, die sich auf einige Hunderte beliefen, zu behandeln und hat bei allen Todesfällen die Leichen mit Anwendung des Mikroskops untersucht. Er gibt die Zahl der vorgenommenen Sektionen nicht an, da aber die Mortalität der Ruhr 17—20 Procent betrug, so hat er wenigstens 50 Sektionen gemacht und ist sohin im Besitz einer reichen Beobachtung am Krankenbett und am Sektionstisch. Seine Schrift erschien 1849 zu Batavia in holländischer Sprache unter dem Titel „De Dysenterie van een pathologisch-anatomisch en practisch Standpunct beschouwt“ und wurde 1853 von Dr. *Theodore Cantor* in Bengalen ins Englische übersetzt. Diese Schrift belehrt uns, dass die in Ostindien heimische Ruhr ihrem Wesen nach dieselbe ist, wie die bei uns vorkommende typhöse Ruhr, und wir bedauern, dass der Raum uns nicht gestattet, diese sehr gedrängt gefasste Schrift so ausführlich zu besprechen, wie sie es verdient.

Die Dysenterie ist nach dem Herrn Verfasser ein durch eine nicht näher gekannte Blut-Crasis bedingter Exsudationsprocess, der sich hauptsächlich zwischen der Schleim- und Muskelhaut des Dickdarms localisirt. Anatomisch betrachtet hat dieser Process 4 Stadien. 1) Das Stadium der Hyperämie und Blutverhaltung in der Schleimhaut und der submucösen Membran. 2) Das Stadium der Exsudation unter und in die Schleimhaut des Colons, hauptsächlich zwischen der Schleim- und der Muskelhaut in der Form von gelblich-weissen fibrinösen Massen. In seltenen Fällen wird das Exsudat auf die Schleimhaut abgesetzt, welche dann mit einer Pseudomembran überzogen ist, ganz so wie die Schleimhaut des Larynx und der Trachea beim Croup. Das Exsudat in das submucöse Gewebe tritt in folgenden Formen auf, 1) als diffuses Exsudat, welches grössere Strecken des Dickdarms einnimmt und eine mehr oder weniger starke Verdickung des Darms verursacht; 2) als lamelläres Exsudat, welches umschriebene Platten von 6—7 Centimeter Länge und gewöhnlich von ovaler Form bildet; 3) als linsenförmiges Exsudat, welches plan-convexe Körperchen von einem oder einigen Millimeter im Durchmesser, deren convexe Fläche immer der Schleimhaut zugewendet ist; 4) als tuberkelförmiges Exsudat: Tuberkel von 1—4 Centimeter im Durchmesser, welche immer über das Niveau der Schleimhaut nie über das Niveau der äusseren Haut des Colons hervorragen; 5) als ringförmiges Exsudat, welches die Richtung der Querfalten des

Colons einhält und einen mehr oder weniger vollständigen Ring rund um die Höhle des Darms bildet, der aber nur wenige Millimeter dick ist. Es können zwei dieser Exsudatformen neben einander bei demselben Kranken vorkommen, namentlich werden linsen- und knotenförmige Exsudate oft neben einander gesehen; seltener tuberkel- und ringförmige, oder diffuse und umschriebene. Unter dem Mikroskop zeigt das Exsudat amorphe Körper, die 6—8 Mal so gross sind als menschliche Blutkörperchen, aber keine Spur von Entzündungskugeln, Exsudatkörperchen oder Eiterzellen. 3) Das Stadium der Erweichung und Ausstossung des Exsudats. Die Erweichung beginnt im Centrum des Exsudats, geht von da zur Peripherie, wobei die Schleimhaut über dem Exsudat abstirbt, deren Trümmer mit dem Exsudat ausgeschieden werden. 4) Das Stadium der Vernarbung. Nach Ausscheidung des Exsudats und der abgestorbenen Schleimhaut wird plastische Lymphe in die Wunde ergossen, aus welcher sich ein zelligfibröses Gewebe bildet, welches den Platz der abgestorbenen Schleimhaut einnimmt und die Narbe erzeugt. Diese pathologisch-anatomischen Vorgänge finden sich bei jeder Form und bei jedem Charakter der (typhösen) Ruhr, und ein Unterschied besteht nur in der Quantität und Form der Exsudation, aber nie in der Qualität, und die obigen 4 Stadien sind in jedem Ruhrfall vorhanden, dessen Verlauf nicht in einem der früheren Stadien unterbrochen wird. Eine Klassification der Ruhr kann bestehen a) hinsichtlich der Reaction, welche den erethischen, synochalen oder typhösen (torpiden) Character haben kann; b) hinsichtlich des Sitzes, indem das Exsudat den ganzen Dickdarm oder nur einen Theil desselben, das Coecum, das Colon oder das Rectum treffen kann.

Die Symptome der Ruhr wechseln je nach der Form der Reaction, und je nach der Form und dem Sitz des Exsudats und je nach der Ab- und Anwesenheit von Complicationen. Constant und pathognomonisch sind nur die Ausleerungen mit ihren entsprechenden Beschaffenheiten: kein anderes Symptom ist constant, denn auch der Unterleibsschmerz und der Tenesmus können ganz fehlen*). Im Stadium der Hyperämie ist die Secretion des Schleims vermehrt und die Ausleerungen bestehen aus einem hellen, durchsichtigen, dicken, weissen oder farblosen, reinen oder mit Faeces vermischten Schleim. Bei intensiver Hyperämie kann der Schleim Blutstreifen enthalten. Im Stadium der Exsudation, wo die Continuität der Schleimhaut noch nicht unterbrochen, aber ihr Gewebe mit Exsudat infiltrirt, ihre Function geschwächt, ihre Vitalität theilweise oder ganz aufgehoben ist, bestehen die Ausleerungen aus einer Mischung von Schleim und Blut und haben eine blutigrothe oder chokoladbraune Farbe. Da aber häufig verschiedene Stellen des Colons nach einander afficirt werden, sohin der Process an einer Stelle im ersten Stadium sein kann, während er an einer anderen Stelle bereits das zweite Stadium erreicht hat, so können auch die Ausleerungen gleichzeitig die Merkmale des ersten und des zweiten Stadiums enthalten. Im dritten oder Ausscheidungsstadium finden sich in den Ausleerungen die Trümmer des Exsudats und die Fetzen der abgestossenen Schleimhaut. In Fällen von Lenticular-, Lamellar- und diffusem Exsudat sind die Trümmer oder Flocken des Exsudats gewöhnlich nicht grösser als ein Nadelkopf, bald von der Consistenz der Tripperflüssigkeit, bald fester, käsartig. Beim tuberkelförmigen Exsudat sind dessen Flocken viel grösser und erscheinen in den Ausleerungen wie gelbe Käs- oder Eiterkügelchen. Beim lenticulären Exsudat sind die Trümmer der Schleimhaut zu klein, um in den Ausleerungen gesehen zu werden, dafür gehen bei den anderen Exsudatformen um so grössere Schleimhautfetzen, bis zu mehreren Centimetern im Durchmesser, ab. In diesem Stadium enthalten die Ausleerungen auch oft viel Blut. Im Vernarbungsstadium verschwinden in den Ausleerungen Blut, Exsudattrümmer und Schleimhautfetzen, dafür erscheint in denselben die überflüssige plastische Masse (als Eiterkörperchen) und in dem Maas als die Vernarbung fortschreitet wird die Ausleerung normal und Schleim- und Eiterbeimischungen schwinden.

Die Vernarbung geschieht der Art, dass die Schleimhaut sich wellförmig um das Narbengewebe anlegt. Als Narbe bleibt ein grösserer oder kleinerer Eindruck, welcher tiefer ist als der Rand der Schleimhaut; diese letztere ist umgebogen und bildet so einen Wall um die tiefer liegende Narbe. Das Narbengewebe ist strahlenförmig, netzförmig oder unregelmässig gerippt, und nur bei sehr kleinen Narben glatt. Form und Grösse der Narbe richten sich nach Form und Grösse des Exsudats: Verf. hat Narben gesehen, welche einen Durchmesser von mehr als 5 Centimeter hatten. Wird die Vernarbung gestört, so entsteht Verschwärung und diese ist der Zustand, den man gewöhnlich chronische Dysenterie nennt.

Die Dysenterie haust im Dickdarm, scheint aber vorherrschend das Coecum, das Rectum und die Flexura sigmoidea heimzusuchen, denn bei der durch das ganze Colon verbreiteten Localaffection waren an diesen Stellen die Zerstörungen am stärksten und bei partieller Affection des Colons sass die Krankheit immer an einer oder der anderen von diesen Stellen, und exsu-

*) Sie fehlen in den schlimmsten Fällen der Ruhr mit torpidem Character.

dative Durchbohrungen*) des Darms hat der Verf. nur an diesen Stellen gesehen. In der Regel beginnt die Krankheit im Rectum und in der Flexura sigmoidea, zuweilen aber auch im Coecum, und die Fälle, wo die Krankheit sich auf das Coecum beschränkt, sind durchaus nicht selten; doch ist öfter das Rectum allein afficirt. In einem Fall fand er den Ruhrprocess neben dem Colon auch im Duodenum und in einem andern Falle neben dem Rectum auch im Uterus.

Der Hr. Verf. hat unterlassen, die Beziehungen der Ruhr zu der Leber zu erforschen; er sagt nur, die allergewöhnlichsten (most common) Complicationen der Ruhr sind Hyperämie und „Stasis" der Leber.

Von der erethischen, synochalen und torpiden Reactionsform sagt der Verf., dass diese Formen durch die Individualität der Kranken und durch kosmische Einflüsse bedingt seien und nicht von der Heftigkeit, dem Sitz und der Form des Exsudates abhängen.

Die Therapie, welche specielle Indicationen zum Anhaltspunkte nimmt, müssen wir übergehen und bemerken nur, dass das Morphium in derselben eine grosse Rolle spielt und dass der Verf. glaubt, durch die Anwendung von schwefelsaurem Chinin mit salzsaurem Morphium im ersten Stadium der Ruhr könne der Exsudationsprocess gehemmt werden.

Herr Professor *Engel* hat in der Prager Vierteljahrschrift eine ausführliche Beschreibung der dysenterischen Geschwüre geliefert; diese Arbeit ist aber bereits in dem Referate über Dermatologie und Helkologie im III. Band dieses Jahresberichts besprochen worden.

Professor *Naumann* in Bonn gibt Nachricht über eine daselbst im Herbste 1853 besonders unter den armen Volksklassen geherrschenden Ruhrepidemie, welche sich aus Intestinalkatarrhen entwickelte und vorherrschend croupöser Natur war, wenn auch bei manchen Kranken mehr schleimige Ausleerungen vorkamen und bei den meisten starke, oft enorme Blutabgänge beobachtet wurden**). Der Hr. Verf. hat durch zwei Untersuchungen gefunden, dass die an Blut und croupösem Exsudat reichen Ausleerungen wenig Eistoff und ein defibrinirtes, schwer coagulirendes Blut enthielten, während das bei der nicht croupösen Form der Ruhr ausgeleerte Blut nicht allein Eiweiss in gehöriger Menge enthielt, sondern auch beim Erkalten grössere und kleinere Gerinsel bildete. Er meint, dass bei der croupösen Ruhr das Eiweiss die Beschaffenheit eines unvollkommenen Faserstoffs annehme.

Der Tenesmus verbreitete sich oft auf den Schliessmuskel der Harnblase und war hier zuweilen mit Dysurie, selbst mit Strangurie, in einem Fall sogar mit Ischurie verbunden. In den heftigeren Fällen dieser Art enthielt der Harn auch etwas Blut. Bei heftigem Tenesmus verbreitete sich ein schmerzhaftes Ziehen und Drängen auch vom Gesäss abwärts über die Ober- oder selbst über die Unterschenkel.

Viele Kranke litten neben der Ruhr auch an Bronchial-Katarrh, und drei Kranke zugleich an Muskelrheumatismus der obern Extremitäten.

Sections-Ergebnisse. „In grosser Ausdehnung war die Schleimhaut ihres Epitheliums beraubt, was sogleich aus dem Klaffen der Mündungen der in ihr enthaltenen Zellen erkannt werden konnte. An vielen Stellen, namentlich am unteren Theile des Grimmdarms und im Mastdarme, war die Schleimhaut theils völlig zerstört, theils in einen blutig gefärbten, leicht abzustreifenden Schleim umgewandelt. Hin und wieder fanden sich noch Fetzen und Läppchen von grossentheils erweichtem, mit ihrer Unterlage zu einem schmierigen Brei zusammengeflossenen croupösen Exsudate vor."

„Das submucöse Gewebe, im Allgemeinen stark infiltrirt, bot ein sehr verschiedenartiges Ansehen dar. Das Infiltrat zeigte an einzelnen Stellen eine serös-janehige, purulente oder blutige Beschaffenheit. Immer war dasselbe dort am geringsten, wo die Schleimhaut sich noch erhalten hatte. Auf diese Weise wurden zahlreiche Inseln gebildet, über welche das infiltrirte turgescirende Gewebe buckel- oder quaddelförmige Aufwulstungen und Vorsprünge bildete. Am häufigsten und zum Theil in sehr bedeutendem Umfange kamen die blutigen Extravasate vor. Mehrere von ihnen hatten bis zur Peritonäalhaut sich verbreitet, so dass sie noch vor Eröffnung des Darmes sogleich in die Augen fielen. Einzelne der mit Blut gefüllten Quaddeln waren auf ihrer, der Schleimhaut beraubten Oberfläche mit einer dünnen Schicht von geronnenem Blute bedeckt. Auch vermochte man Blut aus ihnen in das Darmrohr hineinzupressen. Nur selten war der immer blutig gefärbte Eiter zur Bildung kleiner erbsen- und linsengrosser Abscesse zusammengetreten."

„Die übrigen Organe zeigten keine dem acuten Krankheitsprocesse zuzurechnende Veränderungen. Nur die Lungen und die Nieren schienen mehr Blut wie gewöhnlich zu enthalten, so auch die Leber, die jedoch in zwei Fällen durch etwas bleichere Färbung ausgezeichnet war."

Zur Aetiologie. Die Krankheit kam vorherrschend in einem Theile der Stadt vor, während andere Stadttheile, wo die Armen eben so zusammengehäuft und in Schmutz und Elend leb-

*) Verf. unterscheidet nämlich die exsudative Durchbohrung des Darms von jener, welche nach dem Verlauf der Ruhr durch Verschwärung verursacht werden kann; die exsudative Durchbohrung aber geschieht durch Mortification des Exsudats, welches in das Gewebe der Darmhäute abgesetzt ist.

**) Während dieser Epidemie kamen auch mehrere Fälle der einheimischen Cholera vor.

ten, von der Ruhr ganz verschont blieben, und noch andere Stadttheile nur sporadische Fälle zählten. Der Hr. Verf. nimmt daher neben der primären Genose dieser Ruhr auch eine contagiöse Verbindung derselben um so mehr an, als in dem erst bezeichneten Bezirk ganze Familien an derselben litten. (Sollten nicht auch Emanationen des Bodens bei dieser Vertheilung der Ruhr mit im Spiele gewesen sein?

Zur Pathogenie. Der Verf. nimmt an, „dass die ursprüngliche spontane Bildung der Ruhr dann zu erwarten ist, wenn zu bereits bestehender von Ueberfüllung der Pfortader ausgegangener mechanischer Hyperämie der Haargefässnetze des untern Theils des Dickdarms ein davon unabhängig entstandener heftiger Katarrh der Schleimhaut dieses Darmstücks sich hinzugesellt." Die Behandlung des Hrn. Verf., die im Ganzen eine glückliche war, bestand in leichteren Fällen in Bettwärme, Vermeidung aller festen Speisen, schleimigen Getränken, Mixtura oleosa und erweichende Ueberschläge auf den Leib. Bei heftigem Schmerz und Tenesmus Opium oder Morphium in starken Gaben. Bei copiösen schleimig blutigen oder fäkalblutigen Ausleerungen Ipecacuanha mit Opium. Bei Stockung der Fäkalstoffe im obern Theil des Dickdarms, sich verrathend durch dumpfen Schmerz in der Nabelgegend, grosse Empfindlichkeit dieser Gegend gegen leichten Druck und matten Perkussionston, Ricinus Oel als mixtura oleosa. Bei heftigem, den Bauchschmerz wie den Tenesmus nicht temporär vermindernden, sondern steigernden Blutabgang mit croupösen Flocken und Fetzen essigsaures Blei mit Opium. Bei anhaltendem sehr schmerzhaftem Tenesmus, sehr spärlichen, blutig-schleimig-eiterigen Ausleerungen, zunehmender Brechneigung, Auftreibung des Leibs, kleinem Puls, kühler Haut, Unruhe und grosser Hinfälligkeit leistete das Calomel bei Erwachsenen zu 6—12 Gran in 6—18 Stunden mit Opium gegeben und die Einreibung von 2—3 Drachmen der grauen Salbe sehr gute Dienste.

Vom July bis zum November 1852 herrschte im nördlichen Theil von Ireland unter den armen Klassen eine Ruhrepidemie. Dr. *G. Malcolm* hat an alle Aerzte und Chirurgen jener Gegenden das Ersuchen um Nachrichten über diese Epidemie und namentlich um Beantwortung von 10 die Pathologie und Therapie dieser Krankheit betreffenden Fragen gestellt, und aus den zahlreichen eingelaufenen Berichten hat er dann eine Zusammenstellung gemacht, die wir freilich nicht als eine gegründete und gegliederte Geschichte der Epidemie, wohl aber als per Vota majora beantwortete Fragen über mehrere wichtige Punkte derselben betrachten müssen. Wenn dieser Versuch zu einer Association für das Studium und die Geschichte grösserer Epidemieen nicht gerade als ein ganz gelungener begrüsst werden kann, so zeigt er doch, was auf solchem Wege geleistet werden kann und beweisst zugleich, dass unter den Aerzten in Ireland für ein solches gemeinsames Wirken eine lebhafte Theilnahme besteht, die in Deutschland kaum gefunden werden dürfte.

Die Epidemie herrschte in der Provinz Ulster und vorzüglich in der Stadt Belfast und deren Nachbarschaft. Die grösseren und kleineren Städte dieser Provinz zeigten ein sehr verschiedenes Verhalten. In manchen Städten kam die Ruhr nur sporadisch vor, oder sie fehlte ganz, und es erschien an ihrer Stelle die einheimische Cholera, welche aber auch in andern Städten neben der Ruhr häufig beobachtet wurde. Es sind auch mehrere Fälle vorgemerkt, wo die Krankheit mit allen Erscheinungen der Cholera begann aber bald in die genau charakterisirte Ruhr überging.

Neben der Ruhr kamen auch viele Fälle von ruhrartiger und reiner Diarrhoe vor, bei welchen der catarrhalische Charakter nicht erkannt werden konnte *) und es schienen zwischen dem Intestinalkatarrh und der wirklichen Ruhr zahlreiche Uebergangsstufen bestanden zu haben. Solches geht theils aus den Beobachtungen während des Lebens, theils aus den freilich wenig zahlreichen Sectionen hervor, von welchen gesagt wird, dass die Schleimhaut der dicken Därme immer die Spuren der Entzündung zeigten, „welche aber die verschiedensten Grade von der ganz oberflächlichen Follikular-Congestion bis zur Durchbohrung der Därme boten," und der Herr Verf. setzt bei: der leichteste Grad dieser Ruhr erschien als die sogenannte catarrhalische Form, sich charakterisirend durch einen veränderten, vermehrten, zähen und gefärbten Schleim **). Ein höherer Grad unterschied sich durch Verdickung (Mickening) der Darmwand und Ausschwitzung von Lymphe sowohl in das submucöse Gewebe als auf die freie Fläche der Schleimhaut. Diese Form kann als die croupöse (oder diphtheritische) bezeichnet werden und sie charakterisirte sich durch sehr heftige Leibschmerzen und Tenesmus und durch den Hinzutritt von typhösen Symptomen. — Ein noch höherer Grad der Krankheit ist repräsentirt durch Geschwüre, welche in den Follikeln oder in zerstreuten Flecken auftrat und wobei die tieferen Schichten des Darms mitlitten. Hier waren ausgebildete typhöse, namentlich Cerebral-

*) In Belfast kamen 775 Fälle von Ruhr und 345 Fälle von Diarrhoe zur Behandlung.

**) Weiter unten wird der Abgang eines zähen gefärbten Schleims (ähnlich dem rostfarbigen Auswurf bei der Pneumonie) im Verein mit der Empfindlichkeit des Unterleibs, der entzündlichen Beschaffenheit des Harns und der Zunge etc. als der Symptomen-Complex der entzündlichen Form dargestellt und gewiss mit Recht, denn die wirkliche catarrhalische Form wurde gar nicht zur Ruhr gerechnet, sondern die ihr angehörigen Fälle besonders aufgeführt.

Symptome und häufig auch eine Störung in den Harnorganen zugegen, die Ausleerungen hatten ein fauliges Aussehen, einen gangränösen Geruch und waren von Blutungen begleitet. Die Mehrzahl dieser Fälle endeten tödtlich. Manche Fälle boten ganz dieselben Symptome wie die ostindische Dysenterie.

An einer andern Stelle sagt der Hr. Verf. die Krankheit habe (abgesehen von den wahrhaft catarrhalischen Formen) sehr häufig den entzündlichen Charakter, etwas weniger häufig war der typhöse und asthenische Charakter und an manchen Orten herrschte die choleraische Form (einheimische Cholera) vor. Dabei wurden aber verschiedene Modificationen beobachtet und zwar

a) Hinsichtlich der Beschaffenheit der Ausleerungen: Zuweilen enthielten die Ausleerungen Fett wie bei Krankheiten des Pankreas; zuweilen bestanden sie in geringen Mengen eines strohfarbigen Serums; zuweilen sahen sie aus wie Theer, zuweilen wie Meconium, waren dann mit Blut gemischt und hatten einen besonders üblen Geruch; zuweilen erschienen sie als eine dunkle Flüssigkeit von einem besondern fleischartigen Geruch, in welcher Dinge wie Lymphflocken schwammen; zuweilen gingen dünne, blutigfaulige Flüssigkeiten unwillkürlich ab; in vielen Fällen waren Exkremente in dem obern Theil des Darms verhalten, was sich durch einen dicken und übelriechenden Zungenbeleg verrieth. In einzelnen Fällen nahmen die dysenterischen Ausleerungen ein besseres Aussehen an, wurden selbst etwas fäkulent und dennoch starben die Kranken nach wenigen Tagen.

b) Hinsichtlich des Verhaltens der Harnorgane: Die Harn*absonderung* war in den meisten Fällen vermindert und in mehreren beinahe ganz unterdrückt; letzteres kam vor bei starken Schweissen, bei copiösen serösen Ausleerungen, bei langem Bestand der Ruhrabgänge, in tödtlich endenden Fällen, bei entzündlichen Fällen, wenn Opium für sich und in grossen Dosen angewendet worden war, in manchen Fällen schon vom ersten oder zweiten Tag der Krankheit an etc. Ausserdem war die Harn*ausscheidung* oft gehindert, indem die Verbreitung der Reitzung auf die Blase Dysurie oder Blasen-Tenesmus bewirkte.

c) Hinsichtlich der Betheiligung des Hirns: Cerebral-Symptome wurden oft beobachtet und zwar sehr häufig gegen den schlimmen Ausgang der Krankheit; in früheren Stadien in allen acuten (entzündlichen) Fällen mit starkem Fieber, oft bei frequenten und copiösen Ausleerungen, oder bei starken blutigen Abgängen, in Fällen mit typhösem Charakter, oder wenn Unterdrückung des Harns hinzukam, zuweilen auch bloss in Folge zu langer Dauer der Krankheit. Auch der Gebrauch des Opiums soll sie zuweilen verursacht haben. Das Delirium namentlich soll beinahe in allen tödtlichen Fällen constant gewesen sein.

d) Hinsichtlich des Fiebers und des Verlaufes. Das Fieber war in seinen verschiedenen Graden zugegen, fehlte aber auch oft. Die Dauer war in acuten Fällen, namentlich bei einer antiphlogistischen Behandlung sehr kurz (5 Tage), in andern Fällen währte die Krankheit viel länger oder sie nahm selbst den chronischen Charakter an. Nicht selten machte sie auch Rückfälle.

Das Verhältniss der Geheilten zu den Gestorbenen ist nicht angegeben.

Die Ursache der Krankheit wurde natürlich nicht ermittelt; Städte, welche eine ganz gleiche Lage hatten und deren dürftige Bevölkerung in denselben traurigen Verhältnissen lebte, zeigten in Bezug auf die Epidemie das verschiedenste Verhalten. Die meisten der beobachtenden Aerzte glaubten an die Contagiosität dieser Krankheit.

Die Behandlung betreffend, so wurde das Opium beinahe von allen Aerzten, welche Bericht abgeben, gerühmt. Manche gaben es mit Ausschluss aller anderen Mittel, die meisten aber setzen allen ihren aufgebotenen Arzneimitteln Opium bei. Namentlich soll das Opium auch in der Form von Klystieren und Suppositorien sehr nützlich gewesen sein.

Im übrigen richtete die Behandlung sich nach der Form oder dem Charakter der Krankheit. Bei der entzündlichen Form sollen die Blutentleerungen sich als ganz zuverlässig erwiesen und in Verbindung mit dem gewöhnlichen antiphlogistischen Apparat in 5 Tagen Heilung erzielt haben. Ausserdem wurden folgende Mittel sehr gerühmt: Vor allem die Mercurialien, das graue Pulver oder das Calomel, aber immer mit Opium. Mehrere gaben eine Verbindung von Ipecacuanha, Calomel und Opium alle 3 Stunden so lange fort, bis sich Besserung einstellte. Es wird aber besonders hervorgehoben, dass das Calomel nicht bis zur Salivation gereicht werden durfte, weil es dann schadete. Einige gaben Kupfervitriol mit Opium mit gutem Erfolg. Viele gaben Opium mit Adstringentiis, aber der Nutzen dieser Verbindung war nicht so gross wie der des Calomels mit Opium. Sehr oft wurde Ricinusöl mit Opium, oder die Tinctura Rhei composita mit Ricinusöl oder Ricinusöl und Terpentinöl gegen die Krankheit als solche oder gegen die Verhaltung der Faeces mit Glück angewendet. Auch Blei mit Opium leistete unter Umständen gute Dienste. Reizmittel wurden selten und nur bei eintretendem Collapsus angewendet. Dr. *Martin* schlug nach *Kelly's* Vorgang die alkalinische Behandlung ein: er gab zuerst ein Brechmittel aus Ipecacuanha und dann täglich 2 Drachmen Kalk mit Rheum und hat damit viele Kranke geheilt. Dass eine

entsprechende Diät ein Hauptadjuvans war, versteht sich von selbst.

Der Oberamtsarzt Dr. *Kapff* gibt vorherrschend nur die Zahl und das Alter der an der Ruhr in seinem Amtsbezirk Gestorbenen; ausserdem sagt er, dass die Ruhr durch trockene und nasse Verkältung verursacht worden sei, meldet dass er nicht selten als Nachkrankheit Gelenk-Rheumatismus beobachtet habe. Diese Mittheilung erinnert an die Beobachtungen *Stoll's*, welcher die Ruhr gleichzeitig mit Gelenkrheuma herrschen und öfter bei einem und demselben Kranken mit Gelenkrheuma wechseln sah, so dass nach dem Aufhören der Ruhr Gelenkrheuma und nach dem Verschwinden dieser letzteren Krankheit die Ruhr sich einstellte. — Opium erwies sich in obiger Ruhr sehr hülfreich.

Der Stabsarzt Dr. *Ehrenreich* wendete die Dünste von Chloroform mit günstigem Erfolg gegen heftigen Tenesmus in folgender Weise an: Auf den ungefähr 4 Zoll zurückgezogenen Stempel einer gut gereinigten Klystierspritze wurden 30 Tropfen Chloroform geträufelt, die Kanüle bei zugehaltener Oeffnung schnell auf die Spritze gesteckt, in den After gebracht und die Luft nach Vermischung mit dem verdunstenden Chloroform in den Anus eingepumpt. Diese Injection brachte einen schnell vorübergehenden Reiz auf das Rectum hervor und hatte ein fast gänzliches Aufhören des Tenesmus zur Folge, auch blieben die Darmentleerungen um einige Zeit aus und die nächste Entleerung war fäkulent. Als am andern Tage der Tenesmus wiederkehrte, wurde derselbe durch die wiederholte Anwendung von Chloroform-Dunst für immer beseitigt und die Ruhr selbst wurde durch die gewöhnlichen Mittel geheilt. Der Hr. Verf. gedenkt in wieder vorkommenden Fällen den Chloroformdunst mittelst einer 3—4 Unzen haltenden Arzneiflasche und eines elastischen Rohrs, welches genau in die Mündung der Flasche passt, anzuwenden.

Chronische Ruhr. Dr. *Baillarger* gibt die pathologische Anatomie der chronischen Ruhr in folgender Art. Die Schleimhaut des Coëcums und Colons ist blauroth, aufgetrieben oder wirklich hypertrophisch und die Hypertrophie erstreckt sich dann auf die Muskelhaut und das dazwischenliegende Bindegewebe. Die innere Fläche des Darms ist mit scharf ausgeschnittenen Geschwüren besetzt, oft mit einer Pseudomembran oder mit brandigen Platten bedeckt; zwischen den Darmhäuten finden sich sehr oft viele kleine, mit phlegmonösem Eiter gefüllte Abscesse; endlich sind die meseraischen Drüsen angeschwollen und oft mit Eiter infiltrirt. Alle andern Organe gesund, selbst die Leber, wenn die Dysenterie sich nicht in ihrem Beginn oder in ihrem Verlauf mit einer Hepatitis complicirt.

Zur Behandlung dieser Ruhr empfiehlt Dr. *Delioux* den Kranken mit solchen Speisen zu ernähren, welche im Magen verdaut werden, sohin mit proteinhaltigen Stoffen: Fleischbrühe ohne Fett, Fleisch, Fische, Eyer; dagegen die vegetabilischen Speisen, welche im Darme verdaut werden, ferne zu halten. Ferner das örtliche Leiden durch die örtliche Anwendung — Einspritzung — der Jodtinktur mit Hülfe von Jodkalium in Wasser gelösst zu bekämpfen. Er setzt ein Klystier, welches 15—20 Grammes Jodkalium enthält. Wenn darauf heftige Schmerzen oder gar vermehrte Ausleerungen folgen sollten, so gibt er ein halbes Klystier mit Laudanum oder Opium und lässt nöthigenfalls auch Sitzbäder brauchen. Einige beigegebene Krankheitsgeschichten zeugen von der guten und schnellen Wirkung dieses Mittels (von 12 Kranken wurden 10 geheilt oder deutlich gebessert, 2 weder gebessert noch verschlimmert). Das eingespritzte Jod hat der Verf. im Harn und im Speichel, nicht aber im Schweiss wieder gefunden.

Das Bulletin de Thérapeutique vom 30. Nov. 1852 (Bd. 43 S. 473) hat übrigens schon eine Arbeit des Dr. *Eimer* über Jodklystiere gegen die Ruhr besprochen und das Original dieser Arbeit ist bereits 1851 erschienen, wie der Jahresbericht pro 1851 IV. 126 ausweisst.

Prof. *Naumann* rühmt gegen die chronische Ruhr Einspritzungen von salpetersaurem Silber und namentlich die Nux vomica durch den Mund eingeführt, die aber im acuten Stadium der Krankheit sich nachtheilig zeigte. Von der Nux vomica hat aber Dr. *Kapff* keinen Nutzen in der chronischen Ruhr gesehen, die salpetersauren Silber-Klystiere dagegen wurden auch vom Oberstaatsarzt Dr. *Breithaupt* gegen die nach der Ruhr zurückbleibenden Darmgeschwüre erprobt.

Ueberblicken wir nun die Ruhrliteratur dieses Jahres, so drängen sich uns nachstehende Folgerungen hinsichtlich der Pathologie dieser Krankheit auf. Wie im Krummdarm eine Reihe von Krankheiten vorkömmt, deren mildeste Grade als Intestinalkatarrh, deren höbere Grade als Ileotyphus bezeichnet werden, wo hier eine scharfe Grenze zwischen dem Intestinalkatarrh und dem Ileotyphus nicht besteht, sondern allmählige Uebergänge zwischen beiden vorkommen; wie endlich beim Ileotypbus neben dem Leiden der Darmschleimhaut eine eigene, zur Zeit nicht näher gekannte, mit Unterdrückung der Gallensekretion auftretende Leberaffection besteht, welche in diesem Jahre Prof. *Engel* und Dr. *Scharlau* besonders hervorgehoben haben, so finden wir dieses alles bei der Ruhr wieder, nur dass hier die Schleimhaut und das submucöse Gewebe des Dickdarms als Heerd der

Krankheit erscheint: auch hier gibt es milde Grade der Krankheit, die nichts anderes sind als ein Katarrh der Schleimhaut und da der wahre Katarrh seinem Wesen nach mit dem Rheuma identisch ist, so dürfen wir uns nicht wundern, wenn der Katarrh des Dickdarms gleichzeitig mit Gelenkrheuma herrscht oder mit demselben bei dem nämlichen Kranken wechselt. Von dieser katarrhalischen Art der Ruhr führen allmählige Uebergänge zu jener Art, welche ähnlich wie der Ileotyphus mit diphtheritischen Infiltrationen und deren Mortification auftritt, überhaupt den ganzen typhösen Symptomen-Complex und namentlich auch eine ganz ähnliche Leberaffection wie beim Ileotyphus nachweisen lässt, woranf in diesem Jahre Professor *Naumann* besonders aufmerksam gemacht hat. Dass diese Art der Ruhr ein wahrer Typhus sei, wird kein unbefangener Beobachter in Zweifel ziehen. Aber damit ist die Ruhr-Pathologie noch nicht erschöpft, denn es gibt auch noch eine typische oder Malaria-Ruhr, und eine biliöse Ruhr über deren Pathologie wir noch nicht unterrichtet sind.

Diphtheritis.

Natalis Guillot Leçons cliniques. Mitgetheilt von *Herrieux* in der Union méd. Nr. 45.

Dr. *N. Guillot* hat den Fall eines zwei Monate alten Kindes zu einem Vortrag über Diphtheritis benutzt.

Das Kind hatte zuerst an Durchfall und Erbrechen gelitten, darauf bildete sich Diphtheritis im Rachen (später einige Soorpunkte im Mund), purulente Conjunctivitis des linken Auges, saniös purulenter Ausfluss aus der Nase, Erythema an verschiedenen Theilen des Körpers, welche in Verschwärung übergingen und sich mit Pseudomembranen bedeckten. Feuchtes Rasseln in der linken Lunge. Bei alle dem ist die Constitution des Kindes noch nicht angegriffen. *G.* hält das Kind für verloren, indem der Tod durch Erschöpfung oder durch hinzukommenden Croup eintreten werde.

Er bemerkt, dass er öfter Gelegenheit gehabt, Kinder, die in Folge von Diphtheritis der Nasenschleimhaut gestorben waren, zu untersuchen und dass er die *Schneider*'sche Haut geschwollen, roth, weich, mürb, mit Eiter und graulichen Fetzen bedeckt, gefunden habe. Die Pseudomembranen der Diphtheritis bestehen nach *Empis* Untersuchung aus Fibrin; gut gewaschen nämlich erscheinen sie als ein Filzgewebe, welches von graulichen Fäden durchzogen ist, und vorherrschend aus Fibrin bestehen soll. Daraus folgert *G.*, dass bei der Diphtheritis die Defibrination des Blutes die Hauptsache sei*); er hält die Krankheit für ein Allgemeinleiden, welches durch die Absorption eines Virus erzeugt werde, sich auf verschiedenen Stellen des Körpers lokalisiren könne und ein Contagium bilde. Die Diphtheritis des Rachens und der Croup der Luftwege, welche für ihn (wie für uns) nur verschiedene Grade einer und derselben Krankheit sind, kann er daher nicht als blosse örtliche Leiden, sondern nur als den örtlichen Ausdruck eines Allgemeinleidens erkennen. Leider hat Herr *Guillot* unterlassen, die Beziehungen der Diphtheritis zu den verschiedenen diphtheritischen Vorgängen bei Erwachsenen (Ileotyphus, Ruhr, Cholera, Hospitalbrand Kindbettfieber) einer Untersuchung zu unterwerfen.

Cholosen.

Ueber Cholosen überhaupt.

Bourely. Quelques Reflexions sur les Maladies des Amygdales. Journ. des Connaiss. méd. May.

Bourely, welcher neben der catarrhalischen, rheumatischen, diphtheritischen etc., auch eine gallige Diathese anerkennt, führt das Beispiel eines zu dieser Diathese sehr disponirten Mannes an, der öfter an Polycholie leidet, welche in der Regel durch einen biliösen Durchfall ausgeglichen wird. Wenn aber dieser Durchfall nicht eintritt, so trifft ihn Unruhe, allgemeines Uebelbefinden, Hyperämie verschiedener Eingeweide; einige Mal hot er alle Zeichen der Orchitis, andere Male die der Angina tonsillaris. Der Verf. suchte nun in solchen Fällen durch einige Dosen Calomel den kritischen galligen Durchfall hervorzurufen, und damit gelang es ihm denn auch immer, die Hyperämieen der Eingeweide zu beseitigen.

Offen gestanden ist uns die gallige Diathese ein räthselhaftes Ding, wir wissen nicht, ob es wirklich eine selbstständige biliöse Diathese gibt, oder ob die galligen Erscheinungen nur im Gefolge von anderen Krankheiten (der Catarrhe, der Wechselfieber, der Typhen) auftreten, bedingt durch eine Affection der Gallenorgane*). Nachdem aber über Gallenfieber geschrieben wird und nachdem die grosse Mehrzahl der englischen und amerikanischen Aerzte das Gelbfieber für eine Modification des remittirenden Gallenfiebers erklären, müssen wir den Cholosen auch eine eigene Rubrik widmen.

Gallenfieber bei Kindern.

Hauff. Die Febris biliosa der Kinder. Würtemb. Correspondenzbl. Nr. 5.

Dr. *Hauff* beschreibt ein seit vielen Jahren von ihm bei Kindern zwischen dem 2. und 10.

*) Aehnliches sagt *Naumann* bei Gelegenheit der croupösen Ruhr. Siehe oben.

*) Dass die biliösen Erscheinungen häufig auf diese Weise entstehen und dann nur der Ausdruck des biliösen Charakters einer andern Krankheit sind, das dürfte wohl fest stehen; dass es aber auch selbstständige oder wesentliche Gallenfieber gebe in dem Sinne von *Stoll*, den auch wir in unserer Monographie der Cholosen festgehalten haben, das ist noch nicht ausser Zweifel gestellt

Lebensjahr beobachtetes Gallenfieber in folgender Art:

Diese Krankheit befällt mit Vorboten oder plötzlich. Die Vorboten bestehen in Verdriesslichkeit, Frösteln und Hitze, Mangel an Esslust, Kopfweh auf der Stirne oder im Hinterkopf, mit bald blasser, bald lebhaft gerötheter Gesichtsfarbe, Schwindel, Mattigkeit, Ekel, Brechreiz und Erbrechen meist galligter Stoffe bei durchfälligem, oder retardirtem, oder auch völlig normalem Stuhlgange und sparsamem dunkelrothem Harne. Der Puls ist schnell und gereizt, die Zunge verschiedentlich belegt, häufig aber dunkelroth, glatt, ohne allen Beleg mit mehr oder minder heftigem Durst. Nachdem diese Erscheinungen einen oder etliche Tage angedauert haben, bricht meist Abends oder in den frühesten Morgenstunden das heftigste Fieber aus. Wenn keine Vorboten vorangehen, was der häufigere Fall ist, so erwacht das Kind, welches am Abend zuvor munter und gesund zu Bette gegangen war, früh Morgens schwer krank mit heftigem Fieber und der Verlauf ist nun in beiden Fällen derselbe. Das hervorstechendste Krankheits-Symptom ist das äusserst heftige Fieber. Es gibt ausser dem Scharlach keine weitere Krankheit, bei welcher eine solche Frequenz des Pulses und eine so enorme Erhöhung der Hauttemperatur am ganzen Körper vorkäme, wie hier. Das Gesicht ist meist sehr stark geröthet, selten blass, in beiden Fällen mit leicht gelblicher Färbung um Nase und Mundwinkel, die Haut, wie gesagt, am ganzen Körper glühend heiss und trocken, oder auch stark schwitzend, der Puls ungemein schnell, mehr oder minder voll. Den Kindern ist übel, sie klagen über Ekel, bitteren Mund, es stösst ihnen auf und meist erbrechen sie öfters mehr oder weniger grüne Flüssigkeit mit momentaner Erleichterung, sie klagen heftigen Kopfschmerz, insbesondere starken Schwindel, und jüngere Kinder klagen, wenn man sie aufrichtet, dass sie fallen. Dabei grosse Mattigkeit, heftige Unruhe, Umherwerfen im Bette, Nachts Aufschrecken aus dem Schlafe, Zähneknirschen und, bei jüngeren Kindern, Irrereden. In dieser Art und Heftigkeit kann die Krankheit einige Tage anhalten, und Verf. hat einzelne Fälle gesehen, wo sämmtliche Symptome, vorzugsweise in Folge reichlichen Erbrechens, ohne alle Medication allmählig abnahmen und die Genesung binnen einigen Tagen von selbst erfolgte. Gewöhnlich aber wird wegen des heftigen Fiebersturms ärztliche Hülfe gleich Anfangs nachgesucht und mit ihr, wenn sie in rechter Weise geleistet wird, geht die Krankheit gewöhnlich rasch in volle Genesung über. Nur selten geschieht es, dass der Krankheitsprocess sich auf der Darmschleimhaut localisirt und fernerhin unter der Form eines gastrischen oder typhosen Fiebers verläuft, noch weit seltener aber, dass derselbe auf der Bronchialschleimhaut geschieht und am 2. oder 3. Tage die Symptome einer ausgebildeten Bronchitis zu bemerken sind. Aber auch unter diesen Umständen erinnert Verf. sich nicht, den Ausgang in den Tod beobachtet zu haben.

Die Diagnose der Krankheit wird hauptsächlich gesichert durch die Heftigkeit des Fiebers, d. h. durch die ganz ungemeine Frequenz des Pulses und die so ausnehmend erhöhte Temperatur der Haut; ausserdem durch den heftigen Stirnkopfschmerz bei in der Regel vollkommen ungetrübtem Bewusstsein und durch die oben angegebene gelbliche Färbung des Gesichts. Die Prognose ist, bei richtiger Behandlung, durchaus günstig. Die Therapie ist höchst einfach. Eine Lösung von 1—3 Gran Brechweinstein, je nach dem Alter des Kindes, alle $\frac{1}{2}$ Stunden oder alle Stunden zu 1—2 Kinderlöffeln voll gereicht, ist das Mittel, welches diesen ganzen Krankheitssturm im Durchschnitt unfehlbar und nicht selten so schnell niederschlägt, als er aufgetreten ist. Gewöhnlich erfolgen hierauf alsbald äusserst copiöse galligte Entleerungen nach oben (zehn und mehrere Male) und unten, so dass man sich über ihre enorme Menge, zumal bei oft noch ganz jungen Kindern, nur wundern muss, und darauf tritt ein Collapsus ein, der das vollständige Gegenbild des kaum noch dagewesenen Fieberzustandes darstellt. Der Turgor des Gesichts verschwindet, es wird blass und wie die übrige Haut kühl, der Puls wird langsam und klein, es stellt sich meist starker Durst ein, welcher durch Wasser oder andere kühlende Getränke unbedenklich befriedigt werden darf, die Kinder verfallen in einen tiefen Schlaf und — sind gesund. Bleiben die Kinder aber noch verdriesslich, fiebern sie noch leicht, haben sie noch keinen Appetit oder vielleicht noch etwas Kopfweh, so führt in der Regel etwas Brausepulver oder eine Mixtur mit Potio Riverii zum gewünschten Ziel. In den äusserst seltenen Fällen, wo die Krankheit in eine der genannten anderen übergeht, ist eine dieser angemessene Behandlung einzuleiten.

Der Verf. warnt am Schlusse, diese Krankheit, besonders im Vorbotenstadium als acuten Hydrocephalus zu diagnosticiren und als solchen zu behandeln.

Gelbfieber.

Dutroulau. Fièvre jaune, sa specificité, cas sporadique. Archiv. génér. Fevr. Avril.

John Watson. An account of the epidemic Yellow-Fever on board „Highflyer" in 1852. Monthly Journ. May.

John Watson. Some observations on the epidemic Yellow-Fever as it appeared in Port Royal, Jamaica, from Decbr. 1852, to June 1853, and on the Relation it bears to the periodic Fevers etc. Monthly Journ. Octbr.

J. Paton. Remarks on Yellow-Fever. Lancet. August.
J. Wiblin. On account of Yellow-Fever as it occurred on board of the Ship la Plata in the Month. of Novbr. 1852. Lancet. Febr.
Bassall. Report relative to a specimen of „Black Vomit" forward a to the Lancet by Messrs. *Wiblin* and *Harvey.* Ibid.
Crocker Pennell. On some Points of the Pathology and Treatment of Yellow-Fever Lancet März p. 233.
James Laird. Practical observations on Yellow-Fever and its Treatment with Spirits of Turpentine. Lancet August.
J. Cummins. Clinical Remarks on Yellow-Fever. Lancet July.
Th. Nicholson On Yellow-Fever, as it appeared in the Island of Antigua in the Years 1835, 1839 and 1842. Med. Times August.
J. Furlonge. Remarks on the epidemic Yellow-Fever, now prevailing at St. Johns, Antigua. Lancet Octbr.

Vom November 1852 bis zum Sommer 1853 epidemisirte das Gelbfieber auf mehreren Inseln von Westindien, namentlich auf Guiana, Guadaloupe, Jamaika und Antigua und zwar mit solcher Bösartigkeit, dass an manchen Orten gegen 75 Procent der Kranken starben und allein von der englischen Schiffsstation in den Antillen 27 Offiziere und gegen 100 Matrosen der Seuche erlagen. Auf Antigua (im Hafen und der Stadt St. John's) wurden sogar die Neger von der Krankheit befallen, doch starb keiner derselben. Auch machte man bei dieser Epidemie die Beobachtung, dass selbst Kinder unter 2 Jahren nicht verschont blieben. Diese Epidemie hat nun, abgesehen von *Dutroulau*'s Abhandlung, mehrere Journalabhandlungen von englischen Aerzten und Chirurgen veranlasst, aus welchen wir das Wissenswürdigste herausheben wollen.

Die Erscheinungen der Krankheit betreffend, so hat man in neuerer Zeit dem Harn mehr Aufmerksamkeit zugewandt und alle Beobachter sind jetzt darüber einig, dass in allen nur irgend entwickelten Fällen der Harn Eiweiss enthält, in schlimmen Fällen aber ist auf der Höhe der Krankheit seine Absonderung, wie längst bekannt, ganz unterdrückt. Eben so ist in heftigen Fällen die Absonderung der Galle unterdrückt. Von der Epidemie im Port-Royal (Jamaika) berichtet Dr. *Watson*, dass in manchen schweren Fällen gleich in der ersten Zeit eine ganz ausserordentliche Muskelschwäche beobachtet wurde, welche mit der Dauer der Krankheit und den andern Symptomen in gar keinem Verhältnisse stand und den stärksten Mann in der kürzesten Zeit hülfelos wie ein Kind machte, — eine Erscheinung, die unseres Wissens in anderen Epidemieen nicht vorkam, wo gerade die Erhaltung der Muskelkraft bis zum Tode auffiel. Statt des schwarzen Erbrechens sah *Paton* in einigen Fällen ein Erbrechen von reinem Blut und er fand in solchen Fällen auch Blut im Magen der Leichen. *Laird* hat Aehnliches im Magen und in den Därmen gesehen. Dass das schwarze Erbrechen durch eine Magenblutung bedingt ist, darüber sind jetzt alle Beobachter einig, auch nehmen sie alle an, dass das Blut durch die Einwirkung der Magensäure das bekannte Aussehen erhalte. Neben der Magenblutung waren Blutungen aus anderen Schleimhäuten und Petechien, Ecchymosen und Vibices zugegen. Die Kranken waren zuweilen durch die Ecchymosen ganz gefleckt (*Furlonge*).

Alle Beobachter stimmen darin überein, dass die Krankheit am 3. oder 4. Tag eine bedeutende Remission macht, welche von Unkundigen für die begonnene Reconvalescenz gehalten wird; die aber nur in den selteneren Fällen den wirklichen Uebergang zur Genesung vermittelte, häufig den schlimmsten Symptomen-Complex und einen baldigen Tod zur Folge hatte, oft aber auch der Vorläufer einer mässigen Reaction war, welche einen günstigen Ausgang zuliess.

Die pathologische Anatomie des Gelbfiebers ist noch wenig aufgeklärt; was wir aus den diesjährigen Leistungen von *Watson*, *Paton* und *Laird* entnehmen können, ist folgendes: In allen tödtlichen Fällen war das Blut dünnflüssig und schwarz, im dissoluten Zustand. Diese Beschaffenheit des Bluts verrieth sich schon im Leben durch die oben bei den Symptomen vorgemerkten Blutungen aus den verschiedenen Schleimhäuten und aus der äussern Haut, das heisst unter die Epidermis und aus Blutegelstichen, wo das ergossene Blut ebenfalls schwarz und dissolut war. Es darf uns daher nicht wundern, wenn die meisten Beobachter bei dieser Krankheit eine primäre Blutvergiftung als den inneren Grund derselben erkennen. Doch giebt es auch welche, die im Zweifel sind, ob nicht eine Affection des Nervensystems der Blutveränderung vorhergehe; die meisten der neuesten Beobachter stimmen aber darin überein, dass der Zustand des Blutes jedenfalls durch Verhaltung der Gallen- und Harn-Secretion noch verschlimmert werden müsse.

Nach dem Blute finden sich die constantesten Veränderungen in der Leber; die meisten Beobachter, namentlich *Paton* und *Laird*, sagen, dass die Leber immer hellgelb sei, *Paton* bezeichnet sogar die helle Citronenfarbe der Leber als eine Eigenthümlichkeit des Gelbfiebers; *Watson* dagegen bezeichnet sie als rehfarbig oder chamois (fawn); sie ist bald fester als im normalen Zustand (*Paton*), bald zerreiblich (*Laird*), und anämisch; nach *Laird* soll sie auch zuweilen reich an venösem Blut gewesen sein; entzündet war sie nie. Der Magen enthielt die Massen des schwarzen Erbrechens oder reines Blut; seine Schleimhaut war bald ganz normal*), bald hyperämisch, bald erodirt und verschwärt, bald erweicht. Dieselben Verschieden-

*) *Paton* hat sie öfter, *Laird* nur einmal unter 37 Fällen normal gefunden.

heiten fanden sich auch in der Schleimhaut des Darmkanals. Leider ist nicht vorgemerkt, ob gleichzeitig die Schleimhaut des Magens und jene des Darmkanals zuweilen normal war, oder ob, wie wir vermuthen, in den selteneren Fällen, wo die Schleimhaut des Magens normal gefunden wurde, jene des Darmkanals verändert war. Die Nieren in einigen Fällen vergrössert und ecchymotisch; ob sie auch normal gefunden wurden, ist nicht gesagt. Die Harnblase häufig contrahirt und leer, zuweilen contrahirt und blutig seröse Flüssigkeit enthaltend. Die Lungen bald gesund, bald mit schwarzem Blut überfüllt, ohne sonstige Veränderung. Das Hirn zuweilen normal, in der Regel mit venösem Blut überfüllt und wässerige Ausschwitzungen zwischen den Häuten, in den Ventrikeln und an der Basis bietend, in manchen Fällen aber auch geronnene Exsudate zeigend, durch welche sogar die Häute mit einander verklebt waren. Das Rückenmark wurde leider nicht untersucht.

Noch müssen wir hier einer Mittheilung gedenken, welche Dr. *Pennell* der Royal Medical and Chirurgical Society in London gemacht hat, in deren Anniversary Meeting sie vorgelesen und besprochen und darauf von der Lancet im Auszug mitgetheilt worden ist. Der Verf. sagt, der französische Arzt am Hospital zu Rio de Janeiro habe gegen ihn die Ueberzeugung ausgesprochen, dass beim Gelbfieber der Tod häufig durch die Bildung von Faserstoffgerinnsel im Herzen und in den zum Herzen führenden grossen Gefässen verursacht werde, namentlich in solchen Fällen, wo alle Symptome sich bessern, die Zunge rein, der Puls normal, die Haut kühl, das Bewusstsein klar wird und der Kranke dennoch stirbt. Hr. *Pennell* hat darauf dieser Frage seine besondere Aufmerksamkeit zugewendet und zwischen Februar und Mai 1852 in den Leichen von 50 Kranken, die er während des Lebens beobachtet hatte, in der That Faserstoffgerinnsel im Herzen gefunden; in jedem dieser 50 Fälle war die Bildung dieser Gerinnsel schon während des Lebens diagnosticirt worden, denn wenn diese Bildung rasch vor sich ging, so wurden die normalen Herztöne durch ein lärmendes und rasselndes (churning or rumbling) Geräusch verdrängt, der Kranke litt an beengter Respiration und an Angst oder an einem Gefühl von Schwere in den Präcordien; der Impuls des Herzens wurde schwach, der Puls zusammengezogen und klein. Das Faserstoffgerinnsel fand sich immer im rechten Ventrikel oder in diesem und dem rechten Vorhof; gewöhnlich war ein kleineres Coagulum auch im linken Herzen. Dieses Coagulum füllte zuweilen die ganze Höhle des rechten Ventrikels aus; es war in der Regel mehr oder weniger rund, von heller Ambra-Farbe und gallertartigem Aussehen, sehr zähe aber nicht geschichtet. Dass diese Coagula kein Leichen-Phänomen waren, sondern wirklich während des Lebens gebildet wurden, folgert der Hr. Verf. aus folgenden Umständen: 1) er fand dieselben schon eine Stunde nach dem Tod eben so frei von Blut und so vollkommen ausgebildet, als bei späteren Untersuchungen; 2) er hat ihre Anwesenheit in ungefähr 100 Fällen einige Tage vor dem Tod diagnosticirt, alle diese Fälle endeten, wie er vorhergesagt, tödlich und in 50 von diesen 100 Fällen wurde die Leichenuntersuchung gemacht und das diagnosticirte Coagulum aufgefunden. Das während des Lebens entzogene Blut bildete häufig eine Haut, aber der Faserstoff war selten fest, sondern glich mehr einem Kleister. Der V. hebt endlich noch als eine Eigenheit des Gelbfiebers die Häufigkeit des eiweisshaltigen Harns hervor. Er findet im Gelbfieber eine Neigung des Bluts, fibrinöse Massen abzusetzen, und diese Neigung im Verein mit der grossen Aufregung des Gefässsystems und dem Eiweissgehalt des Harns führt ihn zu der Ansicht, dass starke Blutentleerungen gegen diese Krankheit heilsam seien, und zwar Aderlässe von 12—16 Unzen, drei, vier und selbst fünfmal in den ersten 48 Stunden vorgenommen. Von 146 Kranken, welchen zur Ader gelassen wurde, starben 32.

Dr. *Copland* bemerkte gegen diesen Vortrag, dass in den vom Verf. berichteten Krankheitsfällen das schwarze Erbrechen vermisst werde, dass es sohin sehr in Frage stehe, ob diese Fälle wirklich solche vom Gelbfieber waren, auch könne er die Bildung von Faserstoffgerinnsel im Herzen bei gleichzeitigen profusen Absonderungen der Schleimhäute, welche die Fälle des Verfass. zu charakterisiren scheinen, nicht begreifen. Und wir unsererseits müssen bemerken, dass nach Dr. *Hastings* Versicherung Herz und Lungen beim Gelbfieber unafficirt bleiben (Vergl. Jahrsbrr. pro 1849. IV. 196), und dass während der Epidemie in Westindien im Jahre 1852/53 kein Beobachter eines solchen Befunds im Herzen gedenkt.

Endlich haben wir eine mikroscopische Untersuchung der erbrochenen schwarzen Massen zu referiren.

Dr. *Hassall* hat nämlich die erbrochenen schwarzen Massen von dem in Southampton 16 Tage nach seiner Landung verstorbenen Maschinisten *Napier* mikroscopisch sorgfältig untersucht und berichtet darüber folgendes: Die Flüssigkeit war stark sauer und etwas albuminös; wenn sie einige Stunden stand, machte sie ein schwarzbraunes Sediment, während die darüber stehende Flüssigkeit hellbraun war. Mit einem Objectiv-Glas von 1/8 Linie Focus sah er in diesem Sediment 1) verzweigte Reihen von Sporulen eines Pilzes; 2) grosse runde Sporulen gewöhnlich isolirt, zuweilen auch zu zarten Filamenten aneinander gereiht; 3) verzweigte Fäden eines Pilzes, meist in Büscheln vorkommend; 4) zusammengesetzte Zellen vom Ansehen der Sporungia;

5) eine grosse Anzahl von unregelmässigen Körperchen, häufig von brauner Farbe und in etwas eingeschrumpften und entfärbten Blutkörperchen gleichend, aber in Essigsäure nicht löslich; 6) zahlreiche Moleküle und amorphe Massen von bräunlicher oder schwärzlicher Farbe; 7) Stärkkörperchen und Haare von Waizen-Granem.



Thiere wurden durchaus nicht gefunden. Hr. *H.* hält es für wahrscheinlich, dass die drei Pilzformen nur verschiedene Entwicklungsstadien eines und desselben Pilzes repräsentiren. Die Formen 2 und 3 sind von allen Pilzformen, welche in Flüssigkeiten des menschlichen Körpers vorkommen, verschieden und er hält es für möglich, dass sie sich in der Flüssigkeit erst nach ihrer Ausscheidung gebildet haben. Die Natur der blutscheiben-ähnlichen Körperchen, welche den Hauptbestandtheil der Flüssigkeit ausmachten und theilweise ihre Farbe bedingten, konnte *H.* zu seinem Bedauern nicht ermitteln. Dass sie veränderte Blutkörperchen seien, dagegen spricht ihre Unlöslichkeit in starker Essigsäure. Wenn die Flüssigkeit schon im Magen die Spornlen eines Pilzes enthalten sollte, so könnten dieselben wohl die hartnäckige Uebelkeit der Kranken veranlassen, sowie auch die Sarcina Ventriculi Erbrechen verursacht, und dann dürfte es nach dem Verf. gerathen sein, Natron Sulphid anzuwenden, weil das Natron die Säure neutralisirt, welche eine wesentliche Bedingung für die Entwicklung der meisten Pilze ist, und der Schwefel einen zerstörenden Einfluss auf die Sporulen aller Pilze übt.

Wir kommen nun an die Aetiologie und namentlich an die Frage über die Contagiosität des Gelbfiebers. Die bei weitem grösste Mehrzahl der Aerzte haben die Contagiosität des Gelbfiebers auf das Entschiedenste in Abrede gestellt, und für ihre Meinung sehr gewichtige Gründe aufgeführt (man vergleiche unsere Monographie der Cholosen, wo diese Frage ausführlich verhandelt ist), und wir konnten nicht umhin, dieser Meinung beizutreten. In der neueren Zeit dagegen sind Thatsachen beobachtet worden, welche Bedenken erregen müssen. Es steht fest, dass der Pilote, welcher 1845 den famosen *Eclair* in den englischen Hafen leitete, vom Gelbfieber befallen wurde und daran starb; und ohne sich auf diese Thatsache zu berufen, sagt *Watson* in diesem Jahr, dass jeder, der ein Schiff besuche, auf welchem das Gelbfieber herrsche, die Gefahr einer Ansteckung bestehe und er stellt diese Behauptung mit einer Zuversicht auf, als wenn ihre Wahrheit bereits unbestritten wäre. Er muss also wohl einschlägige Beobachtungen gemacht haben. Anderseits behauptet er die Contagiosität des Gelbfiebers sei eine sehr schwache und bedingte, und mache sich nur dann geltend, wenn viele Kranke in engen und wenig gelüfteten Räumen beisammen liegen, wie solches auf Schiffen der Fall sei; wenn dagegen die Kranken vom Schiff in ein gut ventilirtes Spital oder in eine luftige Privatwohnung gebracht würden, so finde keine Verbreitung der Krankheit Statt. Diese letztere Behauptung belegt er durch die Geschichte der Epidemie in Port Royal (Jamaika); vom Dezember 1852 bis zum Juni 1853 kamen mehrere englische Schiffe von St. Thomas, wo das Gelbfieber herrschte, mit dieser Krankheit an Bord, in den eben genannten Hafen. Die Kranken wurden ohne Bedenken ins Spital, theilweisse auch in Privatwohnungen gebracht, ohne dass die Krankheit irgend eine Verbreitung gefunden hätte.

Ferner erzählt *Wiblin* die Geschichte des Schiffs la Plata, welches am 4. Nvbr. von Jamaika abfuhr und nach einer 13tägigen Fahrt in Southampton ankam. Am Tage nach seiner Abfahrt (5. Nvbr.) erkrankte ein Offizier der Besatzung, der sich im Hafen der Ansteckung ausgesetzt hatte, am Gelbfieber und von nun an erfolgte ein Krankheitsfall nach dem andern, bis zum 13. November 17 Mann der Besatzung erkrankt waren. Dabei ist zu bemerken, dass die Mannschaft in Jamaika nicht ans Land gekommen war, und dass die Krankheit auf dem Schiff während der Ueberfahrt sich auf die mit einander in nahem Verkehr stehende Besatzung beschränkte, und keinen von den auf dem Schiffe befindlichen 68 Reisenden traf. Endlich ward noch folgendes Ereigniss constatirt. Der eine Ingenieur dieses Schiffs, Herr *Napier*, landete am 18. Novbr. in Southampton und bezog sofort ein Privatquartier in der Stadt, beschäftigte sich aber noch täglich auf dem Schiff; am 28. Nvbr. erkrankte er am Gelbfieber und am 5. Dezember starb er mit gelber Haut und nach vorhergegangenem schwarzem Erbrechen. Dieser Fall lässt nur drei Bedingungen zu; entweder kann das Keimstadium des Gelbfiebers länger als 3 Wochen dauern,

was aber alle Beobachter in Abrede stellen; oder es kann auf einem Schiffe selbst unter höheren Breitegraden ein Infektionsherd des Gelbfiebers bestehen, wogegen zu bemerken ist, dass die La Plata nach Aussage aller Sachverständigen einer der bestgebauten, schönsten und reinlichsten Dampfer ist, und von Grundwasser und dgl. keine Spur vorhanden war; oder endlich, es war auf der La Plata ein Contagium zugegen, eine Meinung, die sich dem Ereigniss auf dem Eclair gegenüber nicht so leicht abfertigen lässt, wie einige englischen Aerzte thun zu dürfen glaubten.

Für die Nosologie und Pathogenie des Gelbfiebers wurde nichts gethan, dagegen hat man das Verhältniss dieser Krankheit zum Wechselfieber und zum intermittirenden Gallenfieber in Erwägung gezogen. In der neueren Zeit hat die Meinung eine ziemlich allgemeine Verbreitung gefunden, dass das Gelbfieber nichts anderes als eine Malaria-Krankheit und ein höherer Grad der Wechselfieber und der remittirenden Gallenfieber sei und der zweite Bericht des Gesundheitsraths zu London über Quarantaene sagt p. 4: „Die Aerzte, welche das Gelbfieber in grösstem Maasstab und unter den verschiedensten Umständen beobachtet haben, sind zu der Folgerung gekommen, dass das intermittirende, das remittirende und das Gelbfieber Modifikationen einer und derselben Krankheit und diese Modifikationen durch besondere Umstände bedingt seien.“ Gegen diese Ansicht erheben sich nun *Dutroulau, Watson* und *Paton*, gewissermassen auch *Nicholson*, welche das Gelbfieber als eine Krankheit sui generis betrachten und dessen Verschiedenheit vom Wechsel- und Gallenfieber durch folgende Thatsachen beweisen. 1) Das Gelbfieber entsteht nicht in Sumpfgegenden, sondern auf trockenen Kalkfelsen (Barbados, St. Thomas, Bermuda, Gibraltar) oder auf sandigem Boden (Kingston auf Jamaika).

2) Es erscheint nur in der Nähe des Meers an der Küste oder an Flussufern nicht weit von deren Mündung ins Meer oder in Seehäfen. — *Nicholson* sagt in Uebereinstimmung mit früheren nordamerikanischen Aerzten, dass das Gelbfieber in der Hafenstadt (St. John's auf Antigua), das remittirende Gallenfieber aber in den am Meere etwas entfernteren Agrikultur-Distrikten heimisch sei.

3) Das Wechselfieber herrscht nirgends endemisch, sondern es erscheint nur in Epidemien und *Dutroulau* und *Watson* läugnen sogar das sporadische Vorkommen desselben.

4) Die Neger, welche für Wechsel- und Gallenfieber sehr empfänglich sind, werden vom Gelbfieber verschont oder nur dann befallen, wenn sie aus einer höher gelegenen Gegend beireisen, sohin nicht acclimatisirt sind.

5) Das Gelbfieber kommt in der Regel zu einer anderen Jahreszeit vor, als die Wechsel- und remittirenden Gallenfieber.

6) Nach *Watson* erlöscht die Epidemie des remittirenden Gallenfiebers auf einem Schiff innerhalb 14 Tagen, nachdem dasselbe die Malariagegend verlassen hat, das Gelbfieber dagegen soll auch nach der Abfahrt vom inficirten Hafen fortdauern, bis es die ganze (empfängliche) Besatzung des Schiffes durchlaufen hat.

7) Nach *Watson* dauert die latente Periode des remittirenden Gallenfiebers ohngefähr 14 Tage, die des Gelbfiebers nur wenige Tage. Den ersteren dieser Sätze beweisst Herr *Watson* durch die Geschichte der „Calypso,“ dass aber diese einmal beobachtete Thatsache ein allgemeines Gesetz für das Gallenfieber sei, das hat er nicht bewiesen.

Dr. *Dutroulau* nimmt übrigens an, dass das Wechselfieber-Miasma einen Einfluss auf die Erzeugung und den Verlauf vieler anderer miasmatischen Krankheiten, der Hepatitis, der trockenen Colik, der Ruhr und so auch des Gelbfiebers üben könne, und zwar auf dreierlei Art: 1) indem es eine blosse Complication bedingt, 2) indem es ein secundäres Element der Krankheit bildet, 3) indem es ein Hauptelement schafft, welches das specifische Element des Gelbfiebers absorbirt, so dass die so entstandene Krankheit dem Chinin weicht.

Das Gelbfieber blos als einen höheren Grad des Wechsel- und remittirenden Gallenfiebers zu betrachten, ist gewiss unzulässig, wer aber in diesen verschiedenen Krankheiten Modificationen eines und desselben Krankheits-Princips erblickt, der hat die Thatsachen für sich, dass in einer und derselben Gegend (am Senegal) in einem Jahre Wechselfieber, im anderen Gallenfieber, im dritten Gelbfieber herrschen; dass zwischen diesen Krankheiten Uebergänge bestehen und dass es Fälle gibt, in welchen es schwer ist zu bestimmen, welcher von diesen 3 Krankheiten sie angehören. Dabei bleiben sie aber dennoch verschiedene Krankheiten, wie blau und roth verschiedene Farben sind, die aber durch die zartesten Nuancen in einander übergehen.

Zur Therapie. James Laird berichtet l. c. über die Behandlung des Gelbfiebers mit Terpentinöl vergleichsweise so günstige Resultate, dass es uns ganz unbegreiflich ist, wie diese Behandlung nicht nur wenig Verbreitung finden, sondern sogar in der Literatur dieser Krankheit ignorirt werden konnte. Nachdem im Jahre 1843 die bis dahin angewendeten Heilmethoden im Bermuda-Marinehospital nur klägliche Resultate geliefert, versuchte Dr. *King* am 27. August 1843 in 5 schweren Fällen dieser Krankheit, darunter zwei mit schwarzem Erbrechen, das Terpentinöl, und als die vortreffliche Wirkung dieses Mittels sich ganz unzweifelhaft heraus-

stellte und alle diese 5 Fälle einen glücklichen Ausgang nahmen, wurde dieses Mittel dann im Grossen angewendet; vorerst aber wurden des Vergleichs wegen 16 Fälle wie sie eben kamen ohne und eben so viele mit Terpentinöl behandelt, und als auch dieser Vergleich zu Gunsten des Terpentinöls ausfiel, wurden dann alle späteren Fälle mit diesem Mittel behandelt. Das Verfahren war folgendes: Wenn die Kranken vor ihrer Aufnahme ins Spital noch keine Arznei genommen hatten, so bekamen sie nach einem Aderlasse von 12—16 Unzen und nach der Anwendung von Schröpfköpfen oder Blutegeln, wenn solche nöthig waren, ein Purganz aus Calomel mit einer darauf folgenden Lösung von Epsomsalz; dann erhielten sie des Tags dreimal 20 Tropfen Terpentinöl mit ein wenig Campherhaltigem Wasser. Bei Strangurie, die so gerne in heissen Ländern auf die Anwendung von Blasenpflastern eintritt, aber auch Folge des Terpentinöls sein kann, übrigens selten vorkam, wurde dem Terpentinöl Spiritus nitri dulcis beigesetzt. Bei häufigen blutigen und sonstigen fehlerhaften Ausleerungen wurden dem Terpentinöl kleine Dosen Opiumtinctur und Ricinusöl zugesetzt. Als Hilfsmittel Senfteige oder Blasenpflaster auf die Magengegend, erweichende Klystiere; im Stadium der Schwäche Wein, Fleischbrühe etc. und Chinaeinspritzungen. Das Hauptmittel aber war das Terpentinöl, welches in der Regel mit Ausschluss aller anderen Arzneien verordnet wurde und welches, wie der Verf. auf das entschiedenste versichert, durchaus nicht aufregend sondern beruhigend auf den Kreislauf wirkte. Wir übergeben die vom Verf. versuchte theoretische Rechtfertigung der Anwendung dieses Mittels*) und berichten dessen Erfolg. Während in demselben Bermuda-Hospital 1818 von 195 Kranken 28 sohin 14,36%; 1819 von 106 Kranken 25 oder 23,58%; 1837 von 140 Kranken 22 oder 15,71%; 1843 von 164 ohne Terpentinöl behandelten Kranken 25 oder 15,24% gestorben waren und unter den Genesenen sich nur einer befand, der am schwarzen Erbrechen gelitten hatte, starben in diesem letztem Jahre (1843) von 882 mit Terpentinöl behandelten Kranken nur 80 oder 8,05% und unter den Genesenen befanden sich 24, die am schwarzen Erbrechen gelitten.

Ausser diesem berichtet der Hr. Verf., dass das Terpentinöl sich eben so heilsam gegen die Ruhr und gegen den Typhus gezeigt habe und er erwartet dieselben Dienste von ihm gegen das Typhoid.

Endlich haben wir noch der Behandlung durch grosse Gaben Calomel und Chinin zu gedenken, welche zuerst in Demerara versucht wurde und in diesem Jahre von *Watson* und *Cummins* bevorwortet worden ist. Die Kranken bekamen nach dieser Methode gleich im Anfang der Krankheit 30 Gran Chinin mit 20 Gran Calomel, nach einer Stunde wurde diese Dosis wiederholt, dann Ricinusöl gegeben, und wenn dadurch die Krankheit nicht abgeschnitten wurde, so wurde das Chinin in etwas kleineren Dosen fortgesetzt. *Cummins* gab auch das Chinin für sich alle 2 Stunden zu 20 Gran, und wenn nach 4 Dosen Taubheit begann, was gewöhnlich der Fall war, so setzte er das Chinin so lange aus, bis diese Erscheinung verschwunden war und gab dann alle 2 Stunden 10 Gran Chinin. Wir wollen nicht in Abrede stellen, dass bei dieser Behandlung manche Kranke genesen sind, aber andere Beobachter versichern, dass sie von derselben keinen aufmunternden Erfolg gesehen, und zudem gesteht Dr. *Cummins*, dass auf die erste aufregende Wirkung des Chinins eine bedeutende Depression folge, dass es gefährlich sei, wenn diese zweite Wirkung des Chinins mit der durch die Krankheit herbeigeführten Depression zusammenfalle, dass man daher das Chinin bis in die Reconvalescenz hinein fortgeben müsse und dass grosse Gaben Chinin eine sehr schwierige Reconvalescenz zur Folge haben, und dass der durch das Chinin herbeigeführte Zustand oft nur durch eine Veränderung des Klimas geheilt werden könne. —

Acute Exantheme.

Erysipelas.

J. Higginbottom. Treatment of simple Erysipelas as a local acute Disease. Association med. Journ. April.
G. Balfour. Treatment of Erysipelas by the Tinctura of the Muriata of Iron. Monthly Journ. — Gaz. des Hôp. Nr. 65.
V. Lichtenfield. On the Treatment of Erysipelas. Lancet 1852 Debr.
W. Crichton. On the Administration of Iron as an Indication to be pursued in the Treatment of Inflammation. Monthly Journ. 1852 Debr.
H. Norris. On the external Application of Tinctura of Jodine in Erysipelas etc. Med. Times 1852 Debr.
Venot. Erysipele-infructueuse Application du Collodium Journ. de Med. de Bordeaux. Fevr.

Während Herr *Zuccarini* in seiner Abhandlung über das beim Ileotyphus auftretende Rothlauf (sieh oben beim Ileotyphus) die Behauptung aufstellt, dass das Erysipelas keine selbstständige Krankheit, sondern durch die Resorption von Harn, Eiter, Jauche etc. bedingt und demnach ein Epiphänomenon verschiedener Krankheiten sei, erblickt Herr *Higginbotom* im Rothlauf blos ein örtliches Leiden, weil dasselbe oft ohne allgemeine Erscheinungen (Fieber) auftrete und

*) Verf. macht nämlich darauf aufmerksam, dass dasselbe styptisch, antiseptisch, diuretisch und diaphoretisch wirke.

durch blosse örtliche Mittel geheilt werden könne. Wenn aber Fieber zugegen ist, so ist dasselbe für ihn Folge des örtlichen Leidens, und die allgemeine Behandlung, die wohl angezeigt ist, führt nicht zum Zwecke, wenn nicht zugleich eine entsprechende örtliche Behandlung aufgeboten wird. Und das zuverlässigte örtliche Mittel ist nach seiner Behauptung eine sehr concentrirte Lösung des salpetersauren Silbers (1 Scrupel auf 1 Drachme Wasser).

Diese Theorie wird unsers Erachtens durch die glänzenden Erfolge der innerlich angewandten Tinctura ferri muriatici widerlegt. Dieses von *Hamilton Bell* und *Charles Bell* 1851 empfoblene Mittel hat im vorigen Jahr an *Begbié* und in diesem Jahre an *Balfour*, *Lichtenfield* und *Crichton* seine wärmsten Lobredner gefunden und es liegt jetzt eine beachtenswerthe Reihe von Fällen vor, in welchen diese Tinctur ihre sichere und schnelle Wirkung erprobt hat, und zwar Fälle von spontanem und traumatischem Rothlauf der verschiedensten Stellen des Körpers mit schwacher und starker Gefässreizung, mit und ohne Cerebralerscheinungen, bei Kindern und Erwachsenen, Fälle von symptomatischem Rothlauf in Folge von Zahnreizung, selbst ein Fall von Rothlauf im Umkreis eines Carbunkels, die alle durch dieses Mittel schnell geheilt wurden. Die Kranken bekamen zuerst Calomel in purgirender Dosis, dann je nach der Heftigkeit des Falles 15 bis 25 Tropfen der Tinctura des Eisen-Chlorids alle 2 Stunden und so lange — in heftigen Fällen Tag und Nacht — fortgegeben bis Besserung eintrat. Auf das Rothlauf selbst Mehl, Baumwollen-Watte oder einen erweichenden Ueberschlag. *Crichton* will von dem gezuckerten (saccharated) kohlensauren Eisen denselben Erfolg gesehen haben.

Dr. *Norris* in South-Peterton in Schottland tadelt es, dass die von Dr. *Davies* (1838) empfohlene örtliche Anwendung der Jodtinktur gegen Erysipelas nicht die verdiente Beachtung gefunden habe, und versichert, dass dieselbe in allen von ihm damit behandelten Fällen das Erysipelas, es mochte mit dem sthenischen oder mit dem asthenischen Character auftreten, sich sehr heilkräftig, ja als ein specifisches Mittel bewährt habe, und dass ihre Heilwirkung nicht blos auf die örtlichen Erscheinungen sich beschränke, sondern auch die allgemeinen Zufälle erreiche. Er hat übrigens neben der Jodtinktur auch andere angezeigte Mittel angewendet, so Purganzen, Tonika etc.

Dr. *Venot* bespricht vier Fälle, in welchen das Rothlauf unter der sorgfältig aufgetragenen Collodium-Decke statt sich zu bessern, sich offenbar verschlimmerte, indem Röthe, Hitze, Schmerz und Geschwulst zunahmen.

Zoster.

Gendrin. Leçon sur le Zona. Gaz. des Hôp. 1852. Nr. 153.

Requin. Zona accompagné de douleurs neuralgiques tres vives; Guerisen par la cauterisation transcurrente. Union. méd. Nr. 4.

Professor *Gendrin* gibt die pathologische Anatomie des Zoster in folgender Art. Die Bläschen sind durch die gehobene Epidermis gebildet und die Grundfläche derselben, die einer Pseudomembran ähnlich sieht, ist das zwischen den Papillen der Haut und der Epidermis liegende Rete mucosum Malpighii, welches hier etwas angeschwollen und sohin eher wahrzunehmen ist als im gesunden Zustande. Die Bläschen sind nicht rund, sondern länglich und ihr grösserer Durchmesser läuft mit dem Band der Zone parallel. Unter der Schleimschichte findet sich constant eine ziemlich deutliche capilläre Injection und zwischen derselben gewahrt man die Nervenwärzchen der Haut, welche stärker entwickelt sind als im physiologischen Zustand. Nach einigen Tagen beginnt das Eintrocknen der Bläschen; die Epidermis verschmilzt mit dem unter ihr liegenden Schleimnetz und bildet die gelblich-ambrafarbigen Krusten; unter dieser Kruste aber wird eine neue Epidermis gebildet, es besteht aber hier die Injection und die Hypertrophie der Papillen noch fort. Die Bläschen machen in der Regel keinen Eiter, zuweilen aber enthalten sie eine trübe milchige, eiterförmige Flüssigkeit, und wo diese angesammelt ist, erscheint die Schleimschichte erodirt, zeigt eine Aushöhlung, auf deren Grund die Hautpapillen bloss liegen. Diese Verschwärung kann zwar in die Tiefe greifen, aber den Umkreis des Bläschens überschreitet sie nicht.

Die Zona verbreitet sich immer nach den Endigungen der Haargefässe jener Nerven, welche zur Oberfläche der Haut gehen, so zwar, dass die Nervenquasten, die einem System von Nerven angehören, die Vertheilung der Zosterbläschen bestimmen. Im Gesicht z. B. läuft der Gürtel parallel mit der Verbreitung der letzten Zweige des siebenten Paares; am behaarten Theil des Kopfes folgt er der Verbreitung des fünften Paars; am Rumpfe hält er sich an die Hautfäden der Intercostalnerven, seine Richtung ist daher von hinten nach vorn und von oben etwas nach unten; und an den untern Gliedern wird er sich an die Hautzweige des Nervus ischiaticus halten.

Die Zona kann die Haut überschreiten und auf die mit der Haut in Continuität stehenden Schleimhäute übergehen. — *Borsieri* sah dieselbe in den Mund eindringen und längs der Medianlinie das Gaumengewölbe erreichen, sohin der Vertheilung der Nerven des fünften Paares eben dort folgen. Hr. *Gendrin* selbst

sah Fälle, in welchen der Gürtel von der Leistengegend ausging; die innere Seite des Schenkels umzog und sich in die Vagina erstreckte, wie die Nervenfäden, die zu den grossen Schamlippen gehen.

Die nahe Beziehung des Gürtels zu dem Nerven-Apparat der Haut, auf welche übrigens *Heusinger* schon vor Jahren aufmerksam gemacht hat, wird bewiesen durch die Thatsachen, dass die Papillen der Haut hypertrophisch erscheinen und dass oft dem Ausbruch des Gürtels Schmerzen, ähnlich den Neuralgien, längs der Nervenstränge und Fäden vorhergehen. *G.* sah die heftigste Ischias nach einiger Zeit in Zoster übergehen. Der Hr. Verf. glaubt daher, dass derselbe in einem Entzündungszustand der Hautpapillen bestehe.

Die Symptomatologie glauben wir als bekannt übergehen zu dürfen und heben nur hervor, dass nach *G.* die Zosterbläschen zu ihrer Entwicklung 7 Tage brauchen, dann wenige Tage stehen und darauf vertrocknen und eine Borke bilden oder in Verschwärung übergehen, in welch letzterem Falle die Krankheit 4 Wochen dauern kann, während sie im ersteren gewöhnlicheren Fall in 14 Tagen verläuft.

Nach *G.* vermag die Kunst höchstens den Schmerz durch den innern Gebrauch des Opiums und etwa durch lauwarme Bäder zu mässigen, auf den Verlauf der Krankheit selbst soll kein Arzneimittel einen günstigen Erfolg haben. Die Aetzungen mit Höllenstein und die Blasenpflaster bringen keinen Nutzen, sondern vermehren nur den Schmerz. Auch gegen die nach der Gürtelrose zurückbleibende Neuralgie soll es kein Mittel geben als das Opium. Diese Behauptungen dürften aber keine allgemeine Gültigkeit haben, denn laut dem Bulletin de la Société de Medicine de Gand, Avril p. 82 hat Dr. *Kluyskens* in der Sitzung dieser Gesellschaft vom 26. April 1853 erklärt, dass er in zwei Fällen von Zoster von der äussern Anwendung des Collodiums einen vollkommenen Erfolg gesehen habe, und *Requin* hat eine nach dem Zoster zurückgebliebene heftige Neuralgie durch einmalige Anwendung der transcurrenden Cauterisation geheilt.

Scharlach.

Trousseau. Leçons sur la Scarlatine. Journ. des Conn. med. Sptbr.

B. W. Richardson. Faits relating to Scarlet Fever Assoc. med. Journ. June 10.

Gläser. Beobachtungen über die Scharlach-Epidemie in Hamburg im Jahre 1852. Deutsche Klinik Nr. 28. 29. 30.

Jakobs. Die Scharlachfieber-Epidemie des Kreises Eupen im Jahre 1852. Preuss. Vereins-Ztg. Nr. 24.

J. D. Gillespie. Analysis of the Cases of Scarlatina that occured in *James Donaldsons* Hospital during the Autumn 1852 etc. Monthly Journ. Merz.

Hamilton Roe. A. clinical Lecture on Scarlet Fever. Lancet. Marz.

Rhumatisme scarlatin. Gaz. des Hôp. Nr. 6.

Muravieff. Praktische Bemerkungen bezüglich der Behandlung des Scharlachs und des Wechselfiebers. Med. Ztg. Russlands 1852. Nr. 23.

F. Walz. Die Fetteinreibungen bei Scharlach etc. Med. Ztg. Russlands. 1852. Nr. 49.

Nelson. On Tartarized Antimony in Scarlatinous Nephritis. Lancet Octbr.

Trousseau's Vorlesung mag für Studenten der Medicin gut sein, warum aber das Journal des Connaisances medicales dieselbe abgedruckt hat, ist uns unbekannt, da dieselbe durchaus nichts Neues enthält.

Die Arbeit von *Richardson* befasst sich mit numerischen Darstellungen über Praedisposition der Lebensjahre und des Geschlechts zum Scharlach, über das Vorkommen des Scharlachs in den verschiedenen Jahreszeiten, über die Mortalität des Scharlachs u. dergl. Die Pathologie des Scharlachs hat durch diese Arbeit keinen Fortschritt gemacht.

Die Epidemiographie von Dr. *Glaeser* ist gut geschrieben und verräth einen aufmerksamen Beobachter aber sie enthält für uns nichts Erhebliches. Letzteres gilt auch von der Epidemiographie des Dr. *Jacobs.*

Dr. *Gillespie's* Bericht über die Scharlachfieber-Epidemie in *Donaldsons* Kinder-Institut im Herbst 1852, von welcher 62 Kinder und 8 Erwachsene befallen wurden, ohne dass aber ein Kranker erlag, bietet ebenfalls wenig Erhebliches mit Ausnahme eines Umstandes, den wir näher besprechen müssen. Mehrere englische Aerzte, namentlich *James Begbie* haben die Behauptung aufgestellt, dass die temporäre Albuminurie eine wesentliche Erscheinung beim Scharlach sei und jedenfalls in der Abschuppungs-Periode nie vermisst werde, indem sie hier die Folge der Epithelial-Abschuppung der Nierenkanälchen sei. Gegen diese Behauptung haben wir bereits im vorigen Jahr widersprechende Thatsachen vorgeführt, und in diesem Jahre nun hat Hr. *Gillespie* der Frage über das constante Vorkommen der Albuminurie beim Scharlach seine besondere Aufmerksamkeit zugewendet und zahireiche Untersuchungen des Harns seiner Scharlachkranken vorgenommen, namentlich hat er bei *allen* Kranken, bei welchen Zeichen von Hautabschuppung wahrnehmbar waren, diese Untersuchungen angestellt, und er hat bei keinem Kranken eine Spur von Eiweiss im Harn auffinden können, sowie auch keiner derselben an Wassersucht litt.*)

*) Dr. Wood in seiner Geschichte der Scharlach-Epidemie in den wohlthätigen Anstalten Edinburgh's 1836 sagt: In *Heriot's* Hospital litten von 45 scharlachkranken Knaben 8 an Wassersucht mit Albuminurie; in dem nahe dabei liegenden Merchant *Maiden's* Hospital hatten von 21 scharlachkranken Mädchen kein einziges

Eine andere von ihm berührte, nicht minder wichtige Thatsache ist die, dass zur Zeit von solchen Scharlachepidemien, bei welchen die fragliche Nierenaffection häufig beobachtet wird, auch andere Personen, welche durchaus keine Symptome der Scharlachkrankheit wahrnehmen liessen, von Wassersucht mit Albuminurie befallen wurden. Die Herren *Copland*, *Graves*, *Alexander Wood* und der *Verf.* in Edinburgh, *Miller*, Arzt am London Western Dispensary, *Rowland* am Bloomsbury Dispensary haben viele solche Fälle vorgemerkt. Dr. *Miller* z. B. hat während der Epidemie von 1848 10 solche Fälle beobachtet. Da nun gutartige Fälle von Anasarka mit Albuminurie auch zu Zeiten vorkommen, wo der Scharlach nicht herrscht, oder mit andern Worten, da der Catarrh der Harnkanäle oft als ein vom Scharlach unabhängiges Leiden vorkommt, so darf man vielleicht annehmen, dass die fragliche Nierenaffection sich dann zum Scharlach gesellt, wenn überhaupt durch den herrschenden Krankheits-Genius eine Disposition zu Nierenaffectionen gegeben ist, wie zu andern Zeiten eine Disposition zu Leberaffectionen (biliöser Krankheitscharakter) vorliegt *). So aber haben die Engländer die Sache nicht aufgefasst, sondern Dr. *Copland* hat gefolgert, dass es eine Scarlatina latens (nicht zu verwechseln mit Scarlatina sine Exanthemate) gebe, bei welcher alle Symptome des Scharlachs mit Einschluss der Angina und des Fiebers, fehlen, und nur die Folgeübel des Scharlachs zur Wahrnehmung kommen.

Dr. *Gillespie* tritt dieser Ansicht bei und führt als einen weiteren Beweis für die Existenz der Scarlatina latens an, in der von ihm beobachteten Epidemie hätten 10 Scharlachkranke an Empfindlichkeit und Geschwulst der Drüsen und des Zellgewebes des Halses gelitten, Empfindlichkeit und Geschwulst der Ohrspeicheldrüsen seien aber auch bei drei Personen beobachtet worden, die zuvor trotz der täglichen Untersuchung kein Symptom des Scharlachfiebers gezeigt hatten: bei einer von diesen Dreien sei die Sublingualdrüse in Eiterung übergegangen. Er betrachtet demnach diese 3 Fälle als neue Beispiele von Scarlatina latens.

Als eine besondere Erscheinung bei dieser Epidemie hebt er noch hervor, dass in mehreren Fällen von Scarlatina anginosa die Zunge stärker afficirt war als der Rachen; sie war geschwollen, mit Flecken stinkender Lymphe bedeckt und an einigen Stellen tief verschwärt, während an andern die Schleimhaut abgegangen war.

Endlich hat *G.* gefunden, dass taubstumme Kinder für den Scharlach empfänglicher waren als andere, denn sie lieferten im Verhältniss zu ihrer Anzahl ein dreimal stärkeres Contingent an Kranken als die letzteren.

Dr. *Hamilton Roe* bespricht in einem Vortrag den Fall eines $5\frac{1}{2}$ Jahr alten Mädchens, welches am dritten Tag der Eruption des Scharlachs die Symptome des Verfalls bot: eingefallene Augen, schwacher Puls, bleifarbiges Aussehen der Haut, Blässerwerden des Exanthems; aber ohne dass Husten, Respirations-Beschwerde oder sonst ein Zeichen von Lungen-Affection bemerklich wurde. (Die physikalische Untersuchung wurde versäumt). Trotz des Gebrauchs von Wein und Pfeilwurzel verfiel sie immer mehr und starb am andern Tage plötzlich. Die Section ergab eine solche Annäherung der Cartilagines arytenoideae, dass die Luft nicht durch sie in die Trachea gelangen konnte. Trachea und Bronchen gesund, aber in den Lungen zerstreute Stellen, die mit Blut überfüllt waren. Herz und Nieren normal.

Gleich darauf behandelte Dr. *Roe* einen 11jährigen Knaben, welcher am 5. Tag der Scharlach-Eruption ganz ähnliche Symptome des Verfalls zeigte, wie die vorhergehende Kranke; auch hier waren keine Zeichen von Lungen-Affection zugegen und selbst die physikalische Untersuchung konnte keine Veränderung in den Respirations-Organen ermitteln. Demohngeachtet nahm Dr. *Roe* an, dass auch hier eine Congestion der Lunge vorhanden sei, die einen gleichen Ausgang herbeiführen könne; er verordnete daher alle 4 Stunden einen Gran Brechweinstein und Wein zum Getränk, worauf der Zustand sich besserte und der Kranke genass. Von einer Untersuchung des Harns wird in diesen beiden Fällen nichts gemeldet. Der Verf. folgert nun, dass der Zustand der Cartilagenes arytenoideae im ersten Falle die Wirkung der früher entstandenen Lungen-Congestion gewesen sei (?).

Die Gazette des Hôpitaux berichtet aus *Trousseau's* Klinik den Fall eines Mädchens, welches nach Scharlach und nach der Beseitigung des in der Reconvalescenz aufgetretenen Anasarka von Rheuma im Kniegelenk, und als solches durch eine schwache Chloroform-Salbe unterdrückt war, von Rheuma des Zwerchfells befallen wurde. Sie stellt bei dieser Gelegenheit die Meinung auf, die nicht selten nach dem Verlauf des Scharlachs erscheinende Gelenk-Affection sei wahres Rheuma und das öftere Erscheinen desselben nach Scharlach erkläre sich einfach durch die grössere Vulnerabilität, welche der Scharlachprocess der Haut verschaffe. Diese Erklärung mag für viele Fälle richtig sein, namentlich für den oben erwähnten, wo die Ge-

Wassersucht oder Eiweiss im Harn. Die Behandlung der Kranken in den beiden Anstalten war aber dieselbe, denn *Wood* war Arzt an beiden.

*) In der von *Gillespie* besprochenen Epidemie hat die Krankheit beinahe constant mit Uebelkeit und galligem Erbrechen begonnen.

lenkaffection so spät nach dem Verlauf des Scharlachs erschien, ob aber auch jene zahlreichen Fälle so zu deuten seien, wo die Gelenkaffection zur Zeit der Krisen ausbricht, oder ob diese Gelenkaffection dem wahren Rheuma fremd eine örtliche Manifestation des Scharlach-Nosos sei, ist damit noch nicht entschieden. Prof. *Trousseau* scheint in seiner Vorlesung l. c. diese Gelenkaffection, obgleich er sie Rheumatismus nennt, als eine Eigenheit oder Localisation der Scharlachkrankheit zu betrachten, denn er sagt, sie komme so häufig beim Scharlach vor, dass je der vierte Kranke an derselben leide (le rhumatisme scarlatine, qui frappe plus du quart des individus atteints de scarlatine). Wenn diese Behauptung für Paris eine Wahrheit sein sollte, für Deutschland ist sie es nicht.

Dr. *Muravieff* versichert, dass die Aconit Tinctur mehr prophylaktische Kraft gegen Scharlach habe, als die Belladonna Tinctur. Gegen den Scharlach selbst rühmt er aus seiner Erfahrung, jedoch ohne nähere Angaben, eine Mischung aus 3—10 Gran (je nach dem Alter) Aconit Tinctur, 20—30 Gran Vini stibiati, $\frac{1}{2}$—2 Drachmen Ammonium carbon., Wasser und Manna-Syrup von jedem 1 Unze, welche in 24 Stunden verbraucht wird.

Dr. *Walz* in Petersburg, welcher schon früher über 86 mit Speckeinreibungen behandelte Scharlachfälle berichtet hat, führt nun neuerdings 74 sporadische Fälle von Scharlach auf, bei welchen die Speckeinreibungen folgende Ergebnisse lieferten.

Alle diese Fälle nahmen einen glücklichen Ausgang, wobei nicht übersehen werden darf, dass es sporadische Fälle waren, die in der Regel von Haus aus gefahrlos sind. Die Abblätterung wurde in 69 Fällen gänzlich vermisst; in dreien erfolgte partielle Abschilferung an Händen, Nase etc., in zweien eine sehr starke Abblätterung trotz der sorgfältigsten Einreibung. Hydropische Erscheinungen traten viermal auf und zwar einmal trotz der sorgfältigsten Einreibungen und dreimal bei nachlässigem oder verspätetem Verfahren. Im ersten Fall genügte ein leichtes Diaphoreticum, in den anderen Fällen bewirkte der Schwefel schnelle Heilung.

Die Angina trat in diesen 74 Fällen im Ganzen gelind auf, doch zeigte sich bei 5 Kranken eine starke Angina tonsillaris, wobei es einmal zum Abscess in der rechten Tonsille und einmal in der linken Parotis und Submaxillardrüse kam. Diese 5 Fälle waren von starken Hirnsymptomen begleitet.

Alle diese Kranken wurden mit Ausnahme von sieben ausschliesslich mit der Fetteinreibung behandelt.

Was die anticontagiöse Wirkung der Fetteinreibungen betrifft, so ist nur zweimal der Fall vorgekommen, dass zwei Kinder in einer und derselben Familie hinter einander erkrankten (was beim sporadischen Scharlach nicht auffallen wird).

Dr. *Nelson*, welcher das im Gefolge des Scharlachs auftretende Nierenleiden mit der Bronchitis vergleicht, rühmt dagegen den als Antiphlogisticum erprobten Brechweinstein in Verbindung mit Opium. Er gibt Kindern von 7—10 Jahren alle 3 Stunden $\frac{1}{4}$ Gran Tartar. emet., 5 Tropfen Opium-Tinctur und 10 Tropfen Hyoscyamus-Tinctur und etwas Syrup; jüngern Kindern von 4—7 Jahren $\frac{1}{6}$ Gran Tart. emet., 2 Tropfen Opium-Tinctur, 5 Tropfen Hyoscyamus-Tinctur und ein Quentchen Syrup. Beigegebene Fälle zeigen von dem Erfolg dieses Mittels. Aber die Dosis der Opium-Tinktur scheint uns etwas zu hoch gegriffen, denn sie verursachte bei einem 7—8jährigen Mädchen hartnäckige Verstopfung, Stupor und Erscheinungen des Collapsus, welche Zufälle durch den alleinigen Fortgebrauch des Brechweinsteins und durch ein Klystier mit Terpentinöl, Ricinusöl, Bittersalz und Kochsalz beseitigt wurden.

Masern.

Fr. Seitz. Die Masern-Epidemie des Jahrs 1852—53 zu München. Deutsche Klinik Nr. 35. 36.

F. Walz. Die Fetteinreibungen bei Scharlach und insbesondere ihre Wirkung während der diesjährigen Masern-Epidemie. Med Ztg. Russlands 1852. Nr. 50.

Prof. *Seitz* hat in seiner Poliklinik einen Vortrag über die Masern-Epidemie im Winter 1852—53 gehalten, aus welchem wir entnehmen, dass die Epidemie mit Rötheln begann, dann zur Masern-Epidemie wurde und bei ihrem Schluss im Februar 1853 Scharlachfälle als Nachzügler hatte.

Dr. *Walz* in Petersburg hat die Fetteinreibungen auch bei Masern angewendet und mehrere seiner Collegen veranlasst, dieses Verfahren gleichfalls zu versuchen. Er erstattet nun Bericht über 343 Masern-Fälle, welche auf diese Weise behandelt wurden; darunter waren 57 schwere, 172 leichtere und 114 ganz leichte Fälle. Arzneiliche Behandlung neben den Fetteinreibungen fand nur in 49 Fällen Statt, und zwar in der Regel gegen den hartnäckigen Bronchial-Reizhusten, gegen welchen das phosphorsaure Natron sich sehr hülfreich erwies. Das Exanthem verlief in 4—9 Tagen, der Katarrh dauerte oft bis zu 3 Wochen. Von sämmtlichen Kranken starben nur 3, nämlich 2 Säuglinge, die zugleich an schwierigem Zahnen litten, an Hirnlähmung und ein 5jähriges Mädchen, welches ein Aneurysma der Aorta ascendens hatte, starb suffokatorisch.

Abgesehen von den leichteren Fällen, so zeigten sich die Speckeinreibungen in den 57 schweren Fällen sehr heilsam. Unter diesen

57 Kranken hatten 15 eine hydrocephalische Anlage, 9 waren im Zahnen begriffen, 1 hatte Aneurysma, 2 Klappenfehler, 17 ererbte crude, solitäre Tuberkel, 11 Tuberkel im ersten und 2 im zweiten Stadium. Durch die Fetteinreibungen wurden alle Zufälle gemildert. Zu pneumonischen Zufällen kam es nie, und die bronchitischen Erscheinungen, mit denen die Krankheit begann, wurden schnell gemildert. War Anfangs beträchtliche Dyspnoe vorhanden, so verschwand dieselbe mehrmals nach der ersten Fetteinreibung, meistens aber am zweiten Tag der Behandlung. In keinem von den 340 Fällen, welche glücklich endeten, zeigte sich eine Nachkrankheit, so entwickelte sich auch nie Tuberkulose nach den Masern, was sonst so häufig vorkömmt, und selbst jene 30 Kinder, welche bereits zur Zeit des Masern-Anfalls an ererbter Tuberkulose litten, befanden sich nach dem Verlauf der Masern sehr wohl, während von andern Masernkranken, welche nicht durch Fetteinreibungen behandelt wurden, mehrere starben und viele nach dem Verlauf der Masern an Tuberkulose litten. Dass die Fetteinreibungen die sonst so häufige Entstehung der Tuberkulose nach Masern verhüten, bezeugt auch Dr. *Ebert*, Director der Kinderklinik an der Berliner Charité in einem an Hrn. Dr. *Walz* gerichteten Briefe. Derselbe hat in einer früheren Masern-Epidemie bei kräftigen, von gesunden Eltern abstammenden Kindern, nach dem Verlauf des Exanthems häufig Tuberkulose entstehen, acut verlaufen und rasch den Tod herbeiführen gesehen; seitdem er aber die Speckeinreibungen gegen Masern anwendet, hat er keinen Fall beobachtet, wo die Tuberkulose nach diesem Exanthem entstanden wäre.

Rubeola.

Limousin. Note sur une Variété de la Scarlatine. Gaz. méd. de Paris. Nro. 45.
J. W. Tripe. Scarlatina morbillosa (Rubeola). Med. Times 1852 Nvbr. 6.

Deutsche Beobachter haben längst unter dem Namen Rubeola oder Rötheln ein acutes Exanthem beschrieben, welches die Erscheinung des Scharlachs und jene der Masern in sich vereint, eine Art Hybride dieser beiden Krankheiten darstellt. Die Franzosen haben von diesem Exanthem unsers Wissens keine Notiz genommen, denn ihre Rugeole ist das Masern-Exanthem, und die Engländer, namentlich *Copland*, haben sie nach deutschen Beobachtern beschrieben. In diesem Jahre aber kommen auffallender Weise Mittheilungen aus Frankreich und aus England über das etwas häufige Vorkommen dieses Exanthems.

Dr. *Limousin* zu Bergerac (Dordogne) meldet, dass dieses Exanthem, dessen Beschreibung er bei keinem Autor findet und welches er als eine Varietät des Scharlachs bezeichnet, in seiner Gegend alle Jahre in den Monaten April, Mai, Juni, Juli bei Kindern von 2—14 Jahren beobachtet werde. Es befällt sehr viele Kinder und während seiner Herrschaft sieht man kaum einige Fälle von wahrem Scharlach. Da alle Kinder einer und derselben Familie nach einander befallen werden, so schreibt der Hr. Verf. ihm eine starke Contagiosität zu.

Das Exanthem hat entweder kaum merkliche oder deutlichere, einige Tage anhaltende Vorläufer-Symptome und beim Ausbruch des Fiebers erscheint eine Angina, wie sie beim Scharlach vorkömt. Auch die Zunge verhielt sich ähnlich wie bei Scharlach. Die Schleimhaut der Augen, der Nase und namentlich der Bronchien war in den von Dr. *Limousin* beobachteten Fällen bald wenig, bald stärker afficirt. Das Exanthem selbst, welches in der Regel vom Gesichte ausging, war den Masern ganz ähnlich, floss nie zusammen, bildete aber Gruppen wie die Masern, war zuweilen nur partiell oder auch auf den Rumpf, auf die untern Glieder beschränkt. Das Exanthem war oft von einer Reizung des Nervensystems begleitet; zuweilen war Erbrechen, Durchfall zugegen. Einige Kranke bekamen Croup, andere Meningitis, andere Ileotyphus, ohne dass das Exanthem zurückgetreten war. Beinahe alle vom Verf. behandelten Kinder bekamen bald nach der kleienförmigen Abschuppung Hautwassersucht mit viel Eiweiss im Harn und doch heilte diese Nierenaffektion von selbst und nur ein Kind, bei dem sich Hydrocephalus gebildet hatte, starb, während zwei Kinder mit den Erscheinungen des Hydrothorax genasen.

Dr. *Tripe*, welcher die Krankheit gleichfalls öfter gesehen hat, will Spuren derselben bei *Serapion*, *Sennert*, *Ingrassias* und *Baillou* *) gefunden haben. Er hebt ausdrücklich hervor, dass in den von ihm beobachteten Fällen der Rachen und die Zunge wie bei Scharlach, die Schleimhaut der Augen, der Nase und der Bronchien wie bei Masern afficirt war. Das Exanthem aber zeigte drei Formen. 1) Die gewöhnlichste Form war den Masern ganz ähnlich, erschien zuerst im Gesicht, bestand aus rothen, wenig über der Haut erhabenen, gegen die Peripherie erblassenden, 1—2 Linien im Durchmesser haltenden Flecken, welche nie zusammenflossen, wohl aber runde oder halbmondförmige Gruppen bildeten. 2) Die zweite Form bestand aus runden oder länglichen, wenig oder gar nicht über die Haut hervorragenden rosenfarbigen oder rothen distincten Flecken von der Grösse eines Hirsekorns, welche bald zusammenflossen, den ganzen Körper bedeckten und dem Scharlach ganz ähnlich waren, so dass die Krankheit nur durch die Af-

*) *Serapion.* Theorice lib. VIII. Cap. 14. *Sennert*, De febribus. Lib. IV. Cap. 4, p. 190.

fektion der Luftwege vom Scharlach unterschieden werden konnte. 3) Die dritte seltenste Form bildete kleine, erhabene, runde, rothe Flecken (papulae) von der Grösse eines Hirsekorns, welche distinct und erhaben in dem Eruptionsstadium stehen blieben, aber mit der übrigen Hautröthe, die wie beim Scharlach aber rascher und mit weniger Zusammenhang ausbrach, wieder verschwanden. Der Körper war hier weniger gleichmässig roth als beim Scharlach, und die verbreitete Röthe verschwand unter dem Fingerdruck vollständiger, als die Röthe der distinkten Papeln. — Welche Form aber das Exanthem auch zeigte, so verbreitete es sich schnell, gewöhnlich in 24 Stunden, über den ganzen Körper. Die allgemeine Röthe verschwand in der Regel in 48 Stunden oder noch früher wieder und hinterliess die einzelstehenden rothen Flecken, die aber auch oft zugleich mit verschwanden. Zuweilen wurden auf den rothen Stellen auch Bläschen, wie beim sogenannten Friesel-Scharlach, beobachtet. Wassersucht mit Eiweiss und sparsamen Trümmern von Harnkanälchen und Epithelien im Urin war sehr häufig nach diesem Exanthem, aber die Nierenaffektion war sehr milder Natur.

Die Rötheln werden von den meisten Autoren als eine Bastardform von Scharlach und Masern oder als eine Uebergangsform zwischen diesen beiden Exanthemen angesehen und *Copeland* folgert sogar, dass Scharlach und Masern, welche solche Uebergangsformen zulassen, nicht soweit von einander entfernt stehen können, als man gewöhnlich annimmt. Dr. *Tripe* dagegen ist geneigt, die Rubeola als ein Exanthem sui generis anzuerkennen 1) weil dieses Exanthem durch contagiöse Fortpflanzung immer wieder Rötheln erzeugt, was auch mit den Beobachtungen von Dr. *Limousin* übereinstimmt; 2) weil die Rötheln nicht gegen Scharlach und Masern und letztere beiden nicht gegen Rötheln schützen. Diese letztere Behauptung unterstützt er durch ein paar exquisite Beispiele. Ein Mädchen, welches früher Scharlach und Masern gehabt, bekam die deutlichst entwickelten Rötheln; anderseits wurde ein zweijähriger Knabe im September von Rötheln und im darauffolgenden October von Scharlach befallen.

Variolen.

Variolen in genere.

Chr. H. Eimer. Die Blatternkrankheit in pathologischer und sanitätspolizeilicher Beziehung etc. Leipzig W. Engelmann. XII. und 204 S. in gross Octav.

Herr Dr. *Eimer* hat sich die Mühe gegeben, die älteren und neueren Beobachtungen über die verschiedenen Variolen-Arten oder Formen zu sammeln, zu ordnen und mit Benützung des von ihm selbst Gesehenen kritisch zu beleuchten. Sein Buch enthält folgende Kapitel: Variola (Geschichte und Pathologie der Variola vera), Inoculation der Pocken, Variolois, die Pockenkrankheit bei Thieren, die Vaccination, die Revaccination, Varicella, das Blattern-Contagium und die Blattern-Anlage, pathologische Resultate, Sanitätspolizeiliche Resultate.

Alle diese Kapitel sind mit Fleiss und grosser Literaturkenntniss bearbeitet und wir wüssten nicht, dass wesentliche Thatsachen übergangen wären. Aber so viel Werth auch dieses Buch für den Arzt haben mag, der das gesammte Material der Blattern-Pathologie zu übersehen wünscht, so enthält es doch nichts Neues, und der Jahresbericht kann sohin auf den Inhalt desselben nicht näher eingehen. Doch wollen wir der Frage über das Verhältniss des Varioloids zur Variola, welche der Herr Verf. besonders ausführlich behandelt hat, einige Bemerkungen wiedmen. Bekanntlich hat schon *Thomson* und in der neuesten Zeit *Hebra* die Identität der Variola, der Variolois und der Varicella behauptet, und die Zahl der Aerzte, welche die Identität der Variola und der Variolois annehmen, ist ohnedies sehr gross. Diesen reiht sich dann auch der Hr. Verf. an und bemüht sich, diese Identität zu beweissen und zu zeigen, dass die Variolois nichts anderes als eine milde oder schwache Variola sei. Ob er diesen Beweis geliefert, wollen wir dahingestellt sein lassen, da mit der Behauptung, dass dasselbe Contagium Variola und Variolois erzeugen könne, die Sache nicht bereinigt wird und da die milde eiternde Variola, welche das Allgemeinbefinden oft gar nicht afficirt, doch etwas anderes ist, als die entwickelte Variolois, welche mit sehr bedenklichen Erscheinungen verlaufen kann. Es wäre gar nicht übel, wenn sich die Sache so einfach abmachen liesse, wie der H. Vf. und viele Gleichdenkende meinen; aber wenn wir eine sehr ausgebreitete Epidemie beobachten, in welcher das Exanthem, ohne eine einzige Ausnahme, immer in der Form der Variolois auftritt und eine Eruptions- und Verlaufsweise zeigt, welche der Variola nicht eigen ist; wenn Hunderte von Impfungen mit dem Varioloiden-Contagium immer und immer, selbst bei nichtvaccinirten, wieder Variolois hervorbringen, die mit höchst seltenen Ausnahmen sich auf die Impfstellen beschränkt, wie wir solches selbst gesehen, so muss man dann doch zu der Folgerung kommen, dass zwischen der Variola und der Variolois noch ein anderer Unterschied bestehen müsse als der der verschiedenen Intensität, wenn auch keine zwei verschiedene Krankheitsspezies anerkannt werden wollen. Wir bedauern überdies, dass der Herr Vf. diese Frage nicht mit der nöthigen Unbefangenheit in Angriff genommen hat: er hatte kein Recht, die positiven Angaben seiner Gegner über die Ergebnisse der Varioloiden-Impfungen

in Zweifel zu ziehen und noch weniger gewinnt seine Sache, wenn er fremde Beobachtungen willkürlich deutet*). Auch können wir es nicht loben, wenn der Hr. Verf. seine Gegner wie z. B. Herrn Dr. *Albert* durch verletzende Ausdrücke zu bekämpfen sucht.

Endlich wollen wir eine uns persönlich berührende Differenz besprechen. S. 185 sagt der Hr. Verf. „Wenn *Eisenmann* aus der günstigen Wirkung seiner Chlorwaschungen zur Verhütung einer heftigeren Blattern-Eruption zu folgern geneigt ist, das Pockengift sei nicht schon im Blute vorhanden (sondern bilde sich erst in der Capillarität der Haut etc.), so dürfte eine solche Annahme, obschon sie nach dem oben Gesagten nicht gerade verwerflich wäre, doch zu weit führen und überhaupt die allgemeine Verhinderung der Eruption durch äusserlich angewendete Mittel nicht rathsam sein.“ Woher weiss denn der Hr. Verf., dass die Chlorwaschungen die allgemeine Variolen-Eruption hindern? Wir haben im Gegentheil gesehen und berichtet, dass die Chlorwaschungen die Variolen-Eruption auffallend begünstigen und beschleunigen, dass aber die unter ihrem Einfluss sich bildenden Pusteln einen milderen und schnelleren Verlauf machen. Was aber unsere nicht gerade verwerfliche, aber zu weit führende Annahme betrifft, so hat der Hr. Verf. ihr die Ehre angethan, sie zu adoptiren, indem er in seinen pathologischen Resultaten sagt: „Die Reproduction des Contagiums im angesteckten Körper scheint vor sich zu geben im Capillargefässnetz der oberflächlichen Häute im Augenblicke der Abscheidung desselben etc.

Was der Hr. Verf. über den temporären Schutz der Vaccina und über den Nutzen der Revaccination sagt, ist bereits ein Glaubensartikel aller unbefangenen Beobachter.

Variola vera.

J. Reuss. Die Pocken-Epidemie Würtembergs in den Jahren 1848—1850. Würtemb. Corresp.-Blatt Nr. 28, 29.
A. Lombard. Des Alterations epitheliales dans la Variole. These. Strassburg. *A. Dannbach* 33 S. und eine Tafel Abbildung in 4to.
Malicheco. Observation d'un cas de Variole grave sans Eruption caracteristique et terminée par la Mort. Union med. Nr. 15.
Mercier de St. Croix. Memoire sur la Variola pourprée. Union méd. Nr. 25.
Wertheim. Bericht über die auf Prof. *Hebra's* Klinik während des Jahrs 1852 beobachteten Fälle. Ztschrft. Wiener Aerzte August, Sptbr.
Lecointe. Sur l'Emploi du sulfure noir de Mercure dans la Variole. Bull. de Thérap. June 15.
G. Paterson. Case of severe and dangerous Salivation from ectrotic Treatment by Mercurial ointment in Small Pox. Edinb. med. and surg. Journ. April.

Herr Dr. *Reuss* in Stuttgart hat einen ausführlichen nach den Acten bearbeiteten Bericht über die durch drei Jahre sich hinziehende Variolen-Epidemie in Würtemberg geliefert. Von den 1,761,813 Einwohnern erkrankten im Ganzen 7100 und starben 615. An Variola vera erkrankten 1116 und starben 499, an Variolois erkrankten 5984 und starben 116. Wir werden unten bei der Vaccina, namentlich bei der Revaccination auf diesen Bericht zurückkommen.

Dr. *Alfred Lombard* hat in seiner Inaugural-Dissertation die pathologische Anatomie der Variola-Pusteln nach seinem Lehrer, dem Prof. *Küss* in Strassburg dargestellt. Herr *Küss* beginnt seine Untersuchungen mit den Blattern-Eruptionen auf den Schleimhäuten, wo sie aber, wie schon *Cotugno* behauptet hat, nie die Form der Pustel annehmen*), weil, wie *Küss* zeigt, das Epithelium der Schleimhäute keine ununterbrochene hornige Schichte hat und weil die Blattern-Eruption zugleich die ganze Dicke der Epithelialschichten trifft.

Die Blattern-Eruption auf den Schleimhäuten (Mundhöhle, Pharynx, Oesophagus, Larynx, Trachea, Bronchien, Nasenhöhle und Cornea des Auges) glich in den von *Küss* beobachteten und untersuchten Fällen immer einer Pseudomembran oder einem diphtheritischen Fleck, wie solches schon *Rilliet* und *Barthez* angegeben haben. Sie erscheint unter der Form von weisslichen Flecken oder als weissliche discrete Hügelchen und besteht immer in einer Hypertrophie des Epitheliums, sei es nun ein pflasterförmiges, wie in der Mundhöhle und im Oesophagus, oder ein cylindrisches wie im Larynx etc. Im Anfang sind die hypertrophischen Epithelien der weissen Flecke oder Hügelchen nicht verändert, später aber wird ihre Substanz getrübt durch zahllose undurchsichtige Punkte, welche eine beginnende Zersetzung ankündigen; denn bald werden die Epithelial-Zellen welk, zerknittern, bald verwandeln die opaken Punkte sich in Oeltröpfchen. Wenn die Fettentartung begonnen hat, so wird die Structur der Hügelchen confus und eine fein granulirte amorphe Substanz stört die Epithelialplättchen; die Erzeugung der Epithelien ist gehindert und in der tiefen Schichte der Höckerchen bilden sich nur Kügelchen, welche alle Charactere der Cytoblasten haben oder als

*) S. 77. heisst es: „*Guillon* impfte gegen 600 Kinder mit Eiter aus den Pocken eines früher vaccinirten Blatternkranken. Bei den meisten erschienen blos örtliche, ganz der Vaccina gleiche Pusteln, bei vielen zeigten sich zwischen den Impfpusteln kleinere Varioloiden-Pusteln, bei einigen erschien eine allgemeine Eruption (also Variola).“ Was gibt dem Hrn. Verf. das Recht zu dieser Parenthese? Wird etwa die Vaccina dadurch zur Variola, wenn sie ausnahmsweise einmal eine allgemeine Eruption macht?

*) *Cotugno* sah nur in einem Falle wahre Variola-Pusteln auf der *vorgefallenen* Schleimhaut des Rectums, aber die vorgefallene Schleimhaut des Rectums nimmt die Structur der äusseren Haut an.

in ihrem Keim zurückgehaltene Zellen betrachtet werden können. Die Substanz des Höckerchens ist wie mumificirt, trocken, zerreiblich; oft aber zeigt sie auch die zähe Consistenz eines Schorfes und ist dann gewöhnlich lebhaft gelb gefärbt; zahllose verfilzte cryptogamische Fäden durchziehen den Epithelialschorf in jeder Richtung. Wenn die Veränderung so weit gekommen ist, dann trifft man die Schleimhaut immer verschwärt, aber ohne Spuren einer entzündlichen Reaction, ohne Zeichen eines Eliminations-Processes des Schorfs. Der im Beginn der Eruption vorhandene Congestionszustand ist ganz oder grossen Theils verschwunden. Die Schleimhaut zwischen den Flecken, Höckerchen oder Schorfen ist wohl etwas geschwollen und violett, zeigt aber keine merkliche Veränderung der Textur: die Anschwellung ist durch eine seröse Infiltration des Schleimhautgewebes bedingt. Die verschwärte Fläche enthält keine Entzündungsproducte: die Schleimhaut und die Muskeln unter den Flecken, Höckerchen oder Schorfen sind blässer geworden und ihre histologischen Elemente vermischen sich mit den Cytoblasten, aus welchen die tiefe Schicht der veränderten Epithelien besteht. Die fettig entarteten Epithelien und die Cytoblasten können nicht mit Eiterkörperchen verwechselt werden, so wie sich überhaupt keine Spur von Eiter hier findet. Wenn Vernarbung eintritt, so scheinen nach den Beobachtungen des Herrn *Küss* die auf der Oberfläche des Substanzverlustes liegenden Cytoblasten die Keime für die Bildung eines neuen Epitheliums zu liefern. Dabei hat Herr *Küss* beobachtet, dass auf Schleimhäuten, die Cylinder-Epithelien haben, diese nicht direct regenerirt werden, sondern dass erst Pflaster-Epithelien entstehen, welche später wahrscheinlich in Cylinder-Epithelien sich verwandeln.

Die sogenannten Blatternpusteln auf der Cornea des Auges verhalten sich ganz so, wie die Eruptionen auf der Schleimhaut der Mundhöhle, und die nicht selten vorkommende Perforation der Cornea wird durch eine atrophische Resorption dieser Haut hervorgebracht.

Der pathologischen Anatomie der Variola-Pusteln auf der äusseren Haut lässt Herr *Küss* folgende Bemerkung vorhergehen. Bei den Epithelien der Schleimhäute erkennt man zwei Schichten, nämlich eine oberflächliche, aus vollkommenen cylindrischen oder pflasterförmigen Epithelialzellen gebildete, und eine tiefere, welche aus Cytoblasten oder entstehenden Zellen besteht. Zwischen diesen beiden Schichten gibt es keine scharfe Grenze sondern Uebergangsformen. Diese beiden Schichten finden sich auch auf der äusseren Haut, aber über denselben liegt hier noch eine dritte Schicht, die trockene, hornartige, für Flüssigkeiten unwegsame Epidermis, welche aus abgeplatteten, ausgetrockneten, fest auf einander gedrückten Pflaster-Epithelien besteht. Zwischen dieser hornartigen und der darunter liegenden feuchten Epidermis besteht eine scharfe Grenze welche besonders deutlich erscheint, wenn ein Stück Haut einen Tag in einer schwachen Ammonium-Flüssigkeit gelegen hat, worauf man die hornartige Epidermis abziehen kann. Die feuchte Epidermis besteht, wie bereits oben angedeutet wurde, wieder aus zwei Schichten, deren untere aus Cytoblasten bestehende das sogenannte Malpighische Schleimgewebe ist. Herr *Küss* nennt in seinen Betrachtungen die Schichte der vollkommenen Epithelien die feuchte Epidermis und die tiefere Schicht die der Cytoblasten oder die Schleimschichte. Die variolöse Papula betreffend so entsteht diese als rother Fleck, der sich bald über der Haut erhebt, darauf vom Centrum aus graulich wird; sie wird gebildet durch eine Verdickung oder Hypertrophie des Epitheliums *), welches aber vorerst seine normale Transparenz behält; darauf bekommt das verdickte Epithelium die Eigenschaft einer plan-convexen Linse, und die dadurch bedingte Strahlenbrechung lässt die ganze Papula roth erscheinen, während in der That nur die Fläche, auf der sie sitzt, roth ist. Die spätere grauliche Färbung der Papula hat ihren Grund nicht in einem Exsudate, wie man allgemein glaubt, sondern darin, dass in den verdickten Epithelien erst moleculäre Körnchen und später Oeltröpfchen erscheinen. Der Herr Verf. gesteht zu, dass bereits *Gustav Simon* die Structur und Entwickelung der Variola in derselben Art beschrieben habe. Auch *Simon* hat erkannt, dass die Scheibe in der Blatter-Pustel nicht aus geronnenem Exsudat, sondern aus verdickten Epithelien bestehe. Der Nabel auf der Variola, den man auf verschiedene Weise erklärt hat, entsteht nach *Küss* dadurch, dass die hypertrophischen Epithelien vom Centrum aus entarten und absterben, während ihre Anschwellung an der Peripherie noch fortdauert.

Die Fettentartung der hypertrophischen Epithelien beginnt in den feuchten Epithelien und erreicht endlich auch die Schichte der Cytoblasten, welche dadurch eine Aehnlichkeit mit Eiterkörperchen bekommen, aber in der That den Schleim- oder muko-purulenten Kügelchen näher stehen. Sie sind nicht, wie die wahren Eiterkörperchen die Trümmer eines neuen Gewebes, eines abgestorbenen Entzündungsgewebes, sondern sie sind die Trümmer normaler Elemente, abgestorbene Cytoblasten des Epitheliums. Die abgestorbenen Epithelien sind mit einem Sequester zu vergleichen und haben auch die Wirkung eines solchen, und bei dieser Sequestration kom-

*) Diese Verdickung der feuchten Epithelien der äusseren Haut konnte Hr. *Küss* noch nicht direct nachweisen, weil in allen Fällen, wo er die Untersuchung vornehmen konnte, die Papula schon in die vesiculöse Form übergegangen war.

men zwei Dinge in Betracht, nämlich die Bildung einer eiterförmigen Schichte auf Kosten der Cytoblasten und das mechanische Ausschwitzen einer Flüssigkeit aus den Gefässen der Haut. Wenn die Eruption eine intensive war, so trifft die Mortification die ganze Dicke des Epitheliums, die Haut, ihre Fasern und Gefässe kommen in directe Berührung mit dem Sequester, es können Blutungen eintreten und das Blut kann bis zur Hornschicht des Epitheliums gelangen, die schwarzen Blattern bildend, oder es kann sich auf der Oberfläche der Haut verhalten, und man wird dann nur einen schwarzen Punkt in der Mitte der Pustel sehen, weil hier die Lage der abgestorbenen Epithelien nicht so dick ist, wie an der Peripherie. Die Heilung geschieht in solchen Fällen durch eine wahre Vernarbung wie in jenen Fällen von Verwundungen und Verbrennungen, wo die Malpighische Schicht zerstört worden ist: das heisst, die Reproduction der Epithelien geht langsam vor sich, es können sich Fleischwärzchen und eine wahre Eiterung einstellen und in Folge dessen kommt es zu bleibenden Narben. Aber in der Mehrzahl der Fälle wird die Malpighi'sche Schicht nicht ganz zerstört, es bleibt auf der Oberfläche der Haut (Corion) eine ganz dünne Schichte von Cytoblasten, die nur im Centrum der Pustel durchbohrt ist und dann ist der Process mehr verwickelt. Die Cytoblasten verhalten sich ohngefähr wie die Elemente der sogenannten eiterbildenden Membranen; sie erneuern sich oft, verändern sich, werden eiterförmig und vermischen sich mit dem Inhalte der Pustel, wo sie theilweise zerfallen und jene amorphen Moleküle liefern, die man im Variolen-Eiter findet. Andererseits lassen die Gefässe der Haut Serum ausschwitzen, welches die festen Elemente der Pustel verdünnt, und welches theilweise zu gerinnen scheint, um die amorphen Flocken und Fäden zu bilden. Ueberhaupt bewirkt das Eindringen des Serums zwischen die festen Bestandtheile der Pustel jenes Magma, welches man mit Eiter verglichen hat. In diesen Fällen bilden sich auch Narben oder wenigstens dauernde Flecken, wie nach allen Hautverletzungen, welche die Malpighi'sche Schichte getroffen haben.

Dieses die anatomische Geschichte der Variola nach Hrn. *Küss*. Dass sie der Hauptsache nach naturgetreu ist, glauben wir ohne Wagniss annehmen zu dürfen, aber sie ist nicht erschöpfend, denn Hr. Küss hat die Haargefässe der Schleimhäute und der äussern Haut und deren Veränderungen gar nicht berücksichtigt oder ihnen nur eine secundäre Betheiligung bei dem Variola-Prozess zugedacht, und doch zeigt abgesehen von allem andern, schon die Röthe der Papula auf eine Betheiligung dieser Blutgefässe hin, wenn auch diese Röthe nur auf der Basis der Papula besteht. Auch wäre eine Vergleichung der Variola mit der Variolois und der Varicella sehr instructiv gewesen. Jedenfalls ist die Arbeit des Hrn. Küss eine sehr dankenswerthe.

Dr. *Malicheco* zu Monte-de-Marsan behandelte während einer Variolen-Epidemie einen 35jährigen Maurer, welcher an den Vorboten der Variolen (Kopfschmerz, Lendenschmerz, Uebelkeit und Erbrechen, heftigem Fieber) litt, ohne dass das Exanthem zum Ausbruch kam. Die Haut war scharlachroth und es bildeten sich Extravasate in derselben, später wurde die Haut schwärzlich-violett, der Puls sehr frequent und weich und der Kranke starb in einem Zustand von Prostration.

Während derselben Epidemie starben auch zwei Frauen im Eruptionsstadium der Variolen, bei welchen das Exanthem gleichfalls nicht zum Ausbruch kam, sich aber Ecchymosen unter der Haut und unter den Schleimhäuten gebildet hatten und selbst Blutungen aus den Schleimhäuten eingetreten waren. Die Section konnte in keinem von diesen 3 Fällen gemacht werden und *M.* bemerkt nur, dass hier eine Purpura haemorrhagica vorlag, welche durch Einwirkung des Variolen-Contagiums bedingt war und dass sohin dieses Contagium (unter Umständen) einen sehr zersetzenden Einfluss auf das Blut übe.

Auch Dr. *Mercier* hat 1848 während einer Variolen-Epidemie 7 Fälle von Variola mit Purpura beobachtet. Dieselben kamen bei 5 Frauen und 2 Kindern vor, welche nicht vaccinirt waren, schlechte feuchte Wohnungen hatten, in Armuth und Elend lebten und zuvor schon kränklich waren. Die Purpura trat unter zwei Formen auf.

Bei der ersten Form litten die Kranken an den Vorboten-Symptomen der Blattern aber hauptsächlich litten sie an einem heftigen einer Neuralgie ähnlichen Rückenschmerz, der sie nicht ruhen liess, während die Bewegungen die Schmerzen vermehrten; sie litten ferner an steter Uebelkeit und Erbrechen; ihre Sprache war kurz und unterbrochen; das Gesicht erdfahl, etwas geschwollen, Nasenspitze, Kinn, Augenlider und Lippen livid und violett. Statt der Blattern-Eruption erschienen zahlreiche Petechien oder Ecchymosen über den ganzen Körper und zugleich stellten sich Blutungen aus den Schleimhäuten ein und 1—3 Stunden nach dem Erscheinen der Purpura erfolgte der Tod. Solcher Fälle hat der Hr. Verf. 4 gesehen. Die Section konnte nicht gemacht werden *).

Bei der zweiten Form war neben Kopfschmerz ein bedeutender Rückenschmerz zugegen,

*) Hr. Dr. *J. Reuss* berichtet einen Fall, wo vor der Variolen-Eruption zahlreiche bis linsengrosse Petechien erschienen. Hier hat demnach die Purpura es zur Variolen-Eruption kommen lassen, aber mit welchem Ausgang ist nicht gesagt.

der jedoch nicht so heftig war wie bei der ersten Form. Die Variolen-Eruption erfolgte erst am 5. oder 6. Tage, und nach derselben liessen Fieber, Kopf- und Rückenschmerz nicht nach; 3 oder 4 Tage nach der Eruption gesellten sich Petechien hinzu aber keine Blutungen *). Die Kranken bekamen arsenigsaures Kali, Ratanhia, die Purpura besserte sich, aber dennoch starben die 3 Kranken am 10 oder 11 Tag der Krankheit. Die Todesart ist nicht angegeben. In 2 von einem andern Arzte behandelten Fällen dieser Art soll der Arsenik Heilung bewirkt haben.

Auf *Hebra's* Klinik wurde folgende Beobachtung gemacht.

Eine im 7. Monat schwangere Frau kam am 12. Februar 1852 mit Variola vera ins Blatterozimmer und wurde am 8. März geheilt entlassen. Am 19. April 1852 wurde sie von einem Knaben entbunden, dessen Haut vollkommen normal war und keine Spuren etwa früher vorhanden gewesener Blattern zeigte. Nachdem dieses Kind 4 Wochen alt geworden und ganz gesund geblieben war, wurde es am 18. Mai mit einer anderweitig erprobten Lymphe mittelst 8 Einstichen vaccinirt, ohne dass sich eine Efflorescenz bildete.

Eine zweite am 25. Mai mit gleicher Vorsicht vorgenommene Vaccination hatte eben so wenig Erfolg.

An diese Beobachtung schliesst sich eine andere von Dr. *J. Reuss* in Stuttgart im Würtemb. Corresp.-Bl. S. 231 veröffentlicht an.

Im Oberamt Neuenburg gebar eine Frau 2 Monate nach überstandenen Variolen ein reifes lebendes Kind mit Pockennarben, die nach der Geburt sehr deutlich, bald aber abblassten.

Eine andere Frau gebar 6 Wochen nach dem Ausbruch der Blattern einen todten 7monatlichen Knaben mit Variolen-Pusteln überzogen.

Fälle, wo Frauen bald nach ihrer Genesung von den Variolen mit Blattern bedeckte Kinder geboren haben, sind in diesem Jahre mehrere vorgemerkt.

Dr. *Lecomte* versichert, dass das schwarze Schwefel-Quecksilber zu 50 Centigrammes innerhalb 24 Stunden gegeben, ihm während der letzten Variolen-Epidemie ausgezeichnete Dienste geleistet habe. Die Eruption wurde sehr gutartig, alle Intestinal- und Cerebral-Erscheinungen besserten sich, und die Variolen hinterliessen keine tiefen Narben.

Dr. *Lesseliers* erklärte in der Sitzung der Société de Medicine de Gand vom 26. April, er habe bei mehreren Blatternkranken das Collodium versucht, aber bei allen habe es einen unerträglichen Druck, wie von einer eisernen Maske, verursacht und alle hätten dringend dessen Entfernung verlangt.

Dr. *Paterson* berichtet den Fall einer jungen Dame, bei welcher zur Verhütung von Blatternarben im Gesicht nach dem Ausbruch der Variolen eine Verbindung von Quecksilbersalbe und Stärkmehl für die Dauer von 5 Tagen und in der Gesammtmenge von anderthalb Unzen äusserlich angewendet wurde und bei weicher sich acht Tage nach der Beseitigung der genannten Salbe ein so fürchterlicher Speichelfluss mit Geschwüren im Mund und Entzündung des Larynx entwickelte, wie ihn *Paterson* noch nie gesehen.

*) Petechien zwischen den Variolen-Pusteln sind bekanntlich nicht selten, auch Dr. *Reuss* hat solche Fälle vorgemerkt.

Variolois.

Trousseau. Sur la Varioloide et des caractères qui la distinguent de la variole. Union méd. Nr. 49 57.

Trousseau's klinischer Vortrag über die Varioloiden enthält eine naturgetreue vergleichende Diagnostik der Varioloiden und Variolen, sagt aber nichts Neues und hat überdiess den unregelmässigen Ausbruch der Varioloiden übersehen. Für *Trousseau*, wie für viele andere Aerzte, sind die Varioloiden nichts anderes als Variolen, modificirt durch die vorausgegangene Vaccination der Kranken. Dasselbe Contagium erzeugt bei Vaccinirten Varioloiden, bei nicht Vaccinirten Variolen. Er konnte desshalb auch in den anomalen Variolen, wie sie *Sydenham* gesehen und beschrieben hat, keine Varioloiden erkennen, weil es damals noch keine Vaccination gab, dagegen findet er bei *Borsieri* die Varioloiden, das heisst Variolen, welche sich verhornten, austrockneten und hart wurden, ohne zu eitern.

Varicella.

Tartivel. Leçon clinique de M. le Prof. *Trousseau* sur la Varicelle. Union méd. Nr. 47.

Professor *Trousseau* hebt als Eigenthümlichkeit der Varicella hervor, dass nach dem Ausbruch des Exanthems das Fieber noch 4—5 Tage fortdauert, aber des Tags über remittirt, um in der Nacht mit der frühern Heftigkeit wieder zu kehren, und dass jeder folgende Fieberanfall eine neue Eruption zur Folge hat, dass aber mit der letzten Eruption das Fieber für immer verschwindet. In einem Falle sah er diese Eruptionsfieber 3—4 Wochen allnächtlich wiederkehren und die Bläschen nahmen gegen das Ende der Krankheit den Charakter der Pemphigus-Blasen an, wobei die Gesundheit sehr litt. Die Varicella verhält sich ferner bei vaccinirten und nichtvaccinirten Kindern ganz gleich, und die Vaccina gewährt nicht einmal einen temporären Schuz gegen die Varicella, denn Hr. *Tr.* sah im Hôpital Necker, wo nur sehr junge Kinder lagen, die alle vaccinirt waren, sämmtliche Kinder von der Varicella befallen werden; anderseits gewährt die Varicella durchaus keinen Schutz gegen die Variola, und daraus folgert er, dass die Varicella nicht eine

blosse Modification der Variola sei, sondern dass zwischen Variola und Variceila ein tiefer greifender Unterschied bestehen müsse.

Vaccina.

H. Haeser. Die Vaccination und ihre neuesten Gegner etc. Berlin 1854. X. und 55 S. in Octav.
Schürmans. Influence de la Vaccination au Debut de la Variole sur la Marche de cette Maladie. Journ. de Méd. de Bruxelles. Janvier.
Bednar. Ueber die Krankheiten der Impflinge. Zeitschr. Wiener Aerzte. Januar.

Prof. *Haeser* ist für die Vaccination in die Schranken getreten, er hat namentlich die von *Carnot* und *Bayard* gegen dieselbe gemachten und scheinbar auf statistischen Nachweisungen begründeten Angriffe beleuchtet und auf das klarste nachgewiesen, dass die von *Carnot* aufgestellten Zahlen ganz unzuverlässig sind, dass *Carnot* von diesen Zahlen einen ganz falschen Gebrauch gemacht hat, dass seine Statistik gar nichts beweist, und dass endlich seine Behauptung, durch die Vaccination sei die Variola in innere Blattern in den Abdominaltyphus verwandelt worden, rein aus der Luft gegriffen ist. *Carnot*'s Aufstellung hat selbst in Frankreich keine so gründliche Widerlegung gefunden, wie ihr durch Herrn *Haeser* geworden ist. Bei allen dem würden wir Herrn *Carnot* beigestimmt haben, wenn er sich auf den Satz beschränkt hätte, dass die Vaccination die Sterblichkeit blos aus den Jahren der Kindheit in die späteren Lebensjahre überhaupt verlegt habe; denn es wird Niemand in Abrede stellen wollen, dass alle jene Menschen, welche in ihrer Kindheit durch die Vaccination vor dem Tod durch die Blattern geschützt worden sind, in späteren Jahren sterben müssen, insofern sie nicht anderen Kinderkrankheiten erliegen; und es fragt sich dabei nur, wie die so vermehrte Mortalität sich in die verschiedenen Lebensalter vertheilt. Diese Frage hat aber *Carnot* nicht gelöst, ja gar nicht in's Auge gefasst. Uebrigens wird Niemand läugnen wollen, dass viele schwächliche Menschen, die früher durch die Blattern weggerafft wurden, jetzt in dem Jünglings- und ersten Mannesalter zu Grunde gehen. Wer aber deswegen die Vaccination anklagen wollte, weil sie, wie *Carnot* sagt, die blos Consumirenden erhält, und die Producirenden sterben lässt, der müsste folgerichtig auch die Heilung kranker Kinder verdammen, weil die Geheilten doch später sterben müssen und häufig im producirenden Alter sterben. Die Vaccination nützt übrigens nicht blos dadurch, dass sie so viele Menschen gegen einen frühzeitigen Tod schützt, sondern auch dadurch, dass sie vielen Menschen den vollen Gebrauch ihrer Sinnesorgane und ihrer Glieder erhält, welcher früher so häufig durch die Blattern verloren ging.

Rilliet und *Barthez* haben die Beobachtung gemacht, dass Kinder, welche bereits von Variolen angesteckt vaccinirt wurden, neben der Vaccina sehr bösartige Blattern bekamen und denselben grossentheils (6 von 7) erlagen. Sie rathen daher Kinder, die einige Zeit an einem Blattern-Infectionsheerd zugebracht haben, für's erste aus diesen Räumen zu entfernen und erst nach einiger Zeit zu vacciniren, wenn keine Blattern bei ihnen ausgebrochen sind. Von alle dem behauptet nun Herr Dr. *Schürmans* das Gegentheil. Er sagt:

1) Wenn Kinder im Keimstadium der Variolen vaccinirt werden, so werden dadurch die Variolen unterdrückt. Solches glaubt er durch einige Fälle beweisen zu können, wo Kinder, welche der Ansteckung ausgesetzt waren und darauf vaccinirt wurden, keine Blattern bekamen. Aber woher weiss er denn, dass diese Kinder wirklich angesteckt waren?

2) Kinder, welche bereits die Vorboten der Variolen zeigen und vaccinirt werden, bekommen sehr milde Blattern. Zum Beweis führt er 5 Kinder an, welche unter solchen Umständen vaccinirt nur Varioloiden bekamen. Aber es haben ja auch nicht vaccinirte Kinder Varioloiden bekommen.

3) Wenn am ersten Tag der Variolen-Eruption noch vaccinirt wird, so nehmen die Variolen einen günstigen Verlauf. Als Beweis dienen mehrere Kinder, welche am ersten Tag der Variolen-Eruption vaccinirt wurden, bei welchen die Vaccination theilweise gar nicht angeschlagen hat und bei welchen die Variola ihren gewöhnlichen Verlauf gemacht hat, von denen aber keines gestorben ist. Demnach hätte also die Vaccination ohne Erfolg dieselbe günstige Wirkung wie die mit Erfolg!

Der Herr Verf. hat wohl nicht bedacht, dass eine positive Beobachtung mehr Gewicht hat als hundert negative, *Rilliet* und *Barthez* haben aber nicht eine, sondern sieben positive Beobachtungen über den Ausbruch bösartiger Blattern bald nach der Vaccination vorgelegt und sich überdies auf die Beobachtungen der barmherzigen Schwestern im Spital berufen, und danach steht fest, dass die Vaccination kurz vor oder während des Ausbruchs der Blattern einen schlimmen Verlauf der Variolen nicht verhüten kann. Ob aber die von diesen Aerzten beobachtete Intensität der Blattern durch die kurz vorher stattgefundene Vaccination herbeigeführt wurde, das ist eine andere Frage, welche durch die Beobachtungen des Herrn *Schürmans* verneint wird, wenn anders eine so spät vorgenommene Vaccination (im Vorboten- und Eruptions-Stadium der Blattern) noch einen Einfluss auf den Verlauf der Variolen üben kann.

Während der letzten grossen Pocken-Epidemie in Würtemberg erkrankten, laut dem

Bericht des Dr. *J. Reuss*, auch 349 Revaccinirte theils an Variolen, theils an Varioloiden. Dabei kommen aber folgende Umstände zu berücksichtigen.

1) Von 68 erkrankten Revaccinirten ist nicht angegeben, ob sie mit Erfolg revaccinirt worden waren. Von diesen 68 erkrankten 7 an Variola vera, welche sämmtlich starben.

2) Von 80 erkrankten Revaccinirten, welche früher aber ohne Erfolg revaccinirt worden waren, hatten 69 Variolois und 11 Variola und 3 starben.

3) Von 145 erkrankten Revaccinirten, welche erst in den letzten Tagen vor der Erkrankung theils mit, theils ohne Erfolg revaccinirt worden waren, erkrankten 143 an Variolois und 2 an Variola und starben 2. Bei den 73 mit Erfolg Revaccinirten entwickelte sich die Vaccina theils einige Tage vor, theils mit und neben der Variolois oder Variola.

4) Von 56 erkrankten Revaccinirten, die früher mit Erfolg revaccinirt worden waren, bekamen 51 Varioloiden und 5 Variolen und starb nur 1. Die Revaccination war nicht ganz ein Jahr vorher gemacht worden bei 14; 2—5 Jahre vorher bei 5; 6—10 Jahre vorher bei 10; 11—20 Jahre vorher bei 16; mehr als 20 Jahr vorher bei 3 und die Angabe der Zeit fehlt bei 8. Der Gestorbene war vor 16 Jahren revaccinirt worden.

Der relativ grosse Nutzen der Revaccination ist unverkennbar, da nach der allgemeinen Zusammenstellung des Herrn *Reuss* von den erkrankten Unvaccinirten 39 %, von den erkrankten ohne Erfolg Vaccinirten 30,9 %, von den erkrankten zu spät, wenn gleich mit Erfolg Vaccinirten 18,6 %, von den erkrankten früher mit Erfolg Vaccinirten 3,5 %, von den erkrankten Geblatterten 13,9 %, von den erkrankten früher mit Erfolg Revaccinirten nur 1,7 % starben.

Dr *Alois Bednar* führt als Krankheiten der Impflinge auf, Seborrhoe der Kopf- und Stirnhaut, Roseola, Urticaria, Lichen, Eczema, Erysipelas, Otorrhoe, Uretrorrhoe, Schleimfluss der Vagina, seröse Infiltration der Hände, Abscesse, Infiltration und Vereiterung der Lympbdrüsen, der angeerbten Syphilis gleiche Krankheitsformen, Krankheiten des Ernährungskanals, seröse Diarrhoe und Cholera, cronpöse Diarrhoe und Croup des Colons, congestiver Zustand oder acuter Tumor der Leber oder der Milz, katarrhalische Pneumonie, Pericarditis, Pleuritis, Peritonitis. Was aber diese verschiedenen Krankheiten mit der Vaccina zu schaffen haben, darüber hat uns der Herr Verf. nicht belehrt.

Furunkel und Carbunkel.

Tholozan Sur l'Epidemicité de certaines Affections du Tissu cellulaire. et particulièrement du Panaris, du Furoncle et de l'Anthrax. Gaz. méd. de Paris. Nr. 1.

Fernando Weyler. Furoncles et Panaris épidemiques. Gaz. des Hôp. Nro. 58.

Ancelon. Note pour servir à l'Histoire du Charbon chez les Animaux et chez l'Homme. Gaz. des Hôp Nr. 2, 4, 5.

Caifassi. Beobachtungen über die örtliche Anwendung des Weihrauchs gegen Carbunkel-Affektionen. Gaz. med. Toscana. Januar. 4. Union méd. Nro. 13. 14.

Pomayrol. Application des Feuilles et de l'Ecorce fraiche de Noyer. Revue méd. chir. Juin.

Bruquier. Efficacité des Feuilles de Noyer dans un cas de Pustula maligne. Revue thérap. du Midi. Revue méd. chir. Août.

Boileau de Castelnau. Pustula maligne; Azote d'Argent; Guérison. Journ. des Connaiss. méd chir. Octbr. 15.

R. Flint. The local Treatment of Carbuncle and Furuncle. Assoc. med. Journ. July 15.

Dr. *Tholozan* zeigt, dass schon *Ravaton* in den Jahren 1760 und 1767 das Panaritium epidemisch bei französischen Soldaten beobachtet habe; dass Dr. *Martin* im Jahre 1834 gleichfalls beim französischen Militär (beim Observationscorps an der spanischen Grenze) die Panaritien der Finger und der Hand neben Furunkeln, Anthraces und Carbunkeln in grosser Anzahl gesehen; geht dann über auf die Mittheilungen, welche *Kingloke* 1852 in der Dublin medical Presse. vom 28. Juli über das epidemische Auftreten der Panaritien, Furunkeln und Carbunkeln gemacht; gedenkt endlich der Arbeit von *Hunt* in der Medical Times über die epidemische Verbreitung dieser Krankheiten durch ganz England, Schottland und Ireland *) und zieht die Folgerungen: 1) Der Furunkel, der Anthrax und das Panaritium können epidemisch auftreten; 2) die Coëxistenz und die gleichzeitige Entwicklung dieser Krankheiten zeigt auf eine Verwandschaft derselben hin.

Auch *Fernando Weyler*, Militärarzt zu Palma auf Majorca, berichtet, dass im Herbst 1852 zu Palma Furunkeln, Anthraces und Panaritien epidemisirten und bei beiden Geschlechtern, bei den verschiedensten Professionen, bei Armen und Reichen vorkamen und eine grosse Neigung zu Rückfällen zeigten.

Dr. *Ancelon* in Dieuze (Meurthe), welcher 1847 in einer eigenen Schrift und 1852 in einer Abhandlung in der Gazette des Hôpitaux vom 10. November gezeigt hat, wie der dreijährige Turnus in der Benützung der dortigen Teiche einen dreijährigen Turnus von endemischen Krankheiten, nämlich von Wechselfiebern, Ileotyphen und Carbunkeln zur Folge hat (sieh Jahrsbericht pro 1852, Bd. IV. S. 174.), liefert in diesem Jahre eine Arbeit über die Carbunkelkrankheiten, von denen er in Uebereinstimmung mit früheren Beobachtern drei Varietäten unterscheidet: nämlich den Anthrax, die Pustula maligna und den Carbunkel im engeren Sinne. Diese Krankheiten sind nach ihm Malaria-Krankheiten und können

*) Im Jahresbericht pro 1852, Bd. IV S. 214 sind diese und andere hier einschlägige Arbeiten besprochen. *E.*

beim Menschen selbstständig entstehen, ohne von Thieren übertragen zu werden. Als Beweis führt er an, dass die Pustula maligna auch auf bedeckten Körpertheilen und zu Zeiten vorkomme, wo keine Carbunkel-Krankheiten bei Thieren beobachtet werden. Doch gesteht er zu, dass die Pustula maligna häufig von Thieren stamme. Er nimmt an, dass die Pustula maligna auf doppeltem Wege entstehen könne, nämlich durch Ansteckung durch die Haut und durch Infection durch die Respirationsorgane, in welchem letzteren Falle die Krankheit einen viel rascheren Verlauf mache als im ersteren. Aehnliches gilt auch für den Carbunkel, welcher entweder durch allgemeine Infection, oder durch Einwirkung des Carbunkelgifts auf die ihrer Epidermis beraubte Haut erzeugt wird. Im ersteren Fall Carbunkel-Fieber kann der Tod mit Blitzesschnelle, oder 1 — 3 Stunden nach Ausbruch der allgemeinen Erscheinungen erfolgen, ohne dass es zur Bildung eines Carbunkels kommt, oder der Carbunkel wird gebildet, und der Kranke stirbt am zweiten oder dritten Tage. Bei der örtlichen Genese des Carbunkels ist der Verlauf nicht so rapid.

Zur Behandlung empfiehlt er innerlich caustisches Ammonium zu 5—6 Tropfen alle Stund in Wein oder in einem aromatischen Infusum und eine energische örtliche Behandlung und zwar bei grossen Geschwülsten Einschnitte und Anwendung des weissglühenden Eisens in diese Einschnitte; bei kleineren Geschwülsten das Chlor-Antimonium. Beim Carbunkel-Fieber, wenn noch kein Carbunkel sich gebildet hat, neben dem innern Gebrauch des Amoniums die Anwendung eines Cauteriums auf eine Stelle des Körpers, um ableitend zu wirken.

In der Therapie der Carbunkel, namentlich der Pustula maligna, dürfte fortan der Weihrauch eine besondere Beachtung verdienen. Derselbe war seit langer Zeit ein Geheimmittel der Familie des Landwirths Duchi zu S. Fiora. Der Dr. *Romei* untersuchte dieses Geheimmittel, fand dass es aus Weihrauch bestand, und wendete denselben in 32 Fällen von Pustula maligna an, welche alle einen glücklichen Ausgang nahmen. Daraufhin hat auch Dr. *Caifassi* dieses Mittel in 13 Fällen versucht, von welchen nur einer schon zu weit vorgeschrittener unglücklich endete. Das Verfahren selbst ist folgendes. Weihrauch (Boswellia murifera) von erster Qualität wird fein gepulvert und mit Speichel zu einem dicken Brei gemacht; dieser Brei wird auf ein Stückchen Leinwand von entsprechender Form und von solcher Gröse gestrichen, dass es den Carbunkel ringsum um einen halben Zoll überragt, und so auf den Carbunkel aufgelegt. Nach 12—24 Stunden wird diese Applikation wiederholt und dies in solange fort, bis der Abstossungsvorgang vollständig eingeleitet ist, worauf man den Schorf mit einem erweichenden Pflaster, oder mit einer reinigenden Salbe bedeckt, oder wenn sein Abfallen sich zu lange verzögert, ihn ausschneidet. Schon 24 Stunden nach der Anwendung des Weihrauchs haben sich mehrere der kleinen Bläschen in der Peripherie des Carbunkels geöffnet und die in ihnen enthaltene scharfe und durchscheinende Flüssigkeit auf die gesunden Theile ergossen. Die gesunde Haut im Umkreis des Carbunkels, die mit dem Weihrauch in Berührung steht, erscheint lebhaft geröthet und hat eine erhöhte Temperatur. In dem Maase als die übrigen Bläschen im Umkreis des Carbunkels sich öffnen, fällt dieser Umkreis unter das Niveau des Centrums, verliert seine weissliche Farbe, und geht ins Weinrothe oder Braune über. Die Haut im Umkreis des Weihranch-Teigs wird immer röther und bedeckt sich mit Bläschen, welche mit einer serös-blutigen Flüssigkeit gefüllt sind, aber die Grösse eines Centime-Stücks nicht überschreiten. Gleichzeitig mit diesen Bläschen oder unmittelbar nach ihnen bildet sich eine den Carbunkel umschreibende rothe Linie. Diese Linie verkündet den glücklichen Ausgang der Krankheit, welche man als entschieden betrachten kann, wenn zwischen der rothen Kreislinie und dem Carbunkel sich eine Furche von etwa zwei Linien Breite bildet, welche mit einer gelblichen Flüssigkeit gefüllt ist und den Beginn des Eiterungsprozesses anzeigt, durch welchen der Schorf abgestossen werden soll. In dem unglücklich geendeten Fall erschienen weder die Bläschen auf der gesunden Haut, noch der rothe Kreis, noch die Furche, noch öffneten sich die Bläschen im Umkreis des Carbunkels. Nach der Bildung der eben bezeichneten Furche trennt sich der Schorf von den unterliegenden gesunden Theilen und zwar schreitet die Trennung von der Peripherie langsam gegen das Centrum vor. Im Centrum ist diese Trennung gehemmt durch einen Bündel festen und beinahe fibrösen Zellgewebs, welcher in das Hautgewebe eingreift. Das Centrum trennt sich desshalb 5 — 6 Tage später als die Peripherie und es entsteht nun ein den Dimensionen dieses Zellgewebs-Bündels entsprechender Substanzverlust, der aber dennoch nicht so bedeutend ist, da die zerstörten Gewebe sich theilweise wieder erzeugen. Der Hr. Verf. hat nach dieser Behandlung selbst bei den umfangreichsten Carbunkeln weder sehr ausgebreitete, noch sehr tiefe Narben entstehen gesehen. Der Hr. Verf. bemerkt ausdrücklich, dass das hier Vorgetragene nicht vom bösartigen oder spontanen Carbunkel, sondern von jener Varietät der Carbunkel-Krankheit gilt, welche den Namen mitgetheilter Carbunkel oder Pustula maligna erhalten hat.

Wenn man den Weihrauchteig auf eine gesunde Haut legt, so verursacht derselbe nach einigen Minuten ein Gefühl von Wärme, welches in ein mehr oder weniger heftiges Zieben

übergeht, und welches letztere so lange anhält, bis der Teig abgenommen wird, wozu oft eine gewisse Kraft nöthig ist, weil der Teig fest an der Haut hängt. Die Haut zeigt dann einen rothen Kreis von circa 3 Linien Breite, welcher den Umfang der vom Weihrauch berührt gewesenen Hautfläche anzeigt. Die unter dem Teige selbst gelegene Haut ist von natürlicher Farbe.

Schliesslich haben wir noch zu bemerken, dass der Hr. Verf. neben dem Weihrauche in entsprechenden Fällen auch Brechmittel und bei Ergriffensein des Gesammtorganismus Wein und China-Decoct anwendet.

Nach dem Bulletin de Thérapeutique, Novembre p. 412 hat auch Dr. *Aran* in einem bereits weit vorgeschrittenen Falle von Pustula maligna den Weihrauch mit dem besten Erfolg angewendet. Er hatte das Pulver des Weihrauchs mit einigen Tropfen Alcohol zu einem dicken Brei gemacht.

Dr. *Pomayrol* von Perpignan hat in mehr als 40 Fällen von Carbunkel oder Pustula maligna folgendes Verfahren mit bestem Erfolge angewendet: er öffnete die Bläschen und nahm die Epidermis hinweg und legte dann die Blätter oder die frische Rinde von jungen Zweigen des Nussbaums auf. Dr. *Bruquier* hat die Heilkraft der Nussblätter in einem von ihm beobachteten Fall bestätigt gefunden. Hr. Dr. *Pomayrol* glaubt, die Nussblätter hätten eine eben so zuverlässige Heilkraft gegen die Pustula maligna, wie das Chinin gegen das Wechselfieber.

Dr. *Boileau de Castelnau* behandelte einen Fall von Pustula maligna, bei der sich schon ein Schorf gebildet hatte, der Art, dass er den Schorf anhob und dann ein Stückchen Höllenstein in die Tiefe einsenkte und eine Minute hier verweilen liess. Der Kranke fiel darüber in Ohnmacht, aber es erfolgte darauf baldige Heilung.

Dr. *Richard Flint* rühmt als ein ganz zuverlässiges Mittel gegen Furunkel und Carbunkel das gewöhnliche Bleipflaster auf weiches weisses Schafleder gestrichen. Das Pflaster muss aber so gross gemacht sein, dass es die Geschwulst ringsum um einen Zoll oder mehr überragt. Wenn die Geschwulst stark hervortritt, so muss das Pflaster in der Mitte einen Kreuzschnitt bekommen, damit Eiter und Schorfe entleert werden können. Auf das Pflaster werden leinene Compressen gelegt. Wenn der starke Ausfluss es nöthig macht, so wird das Pflaster alle 24 Stunden gewechselt, ausserdem bleibt es 3—4 Tage liegen, da es gut ist, wenn man die leidenden Theile so wenig als möglich reizt. Der Leinwandverband aber, welcher die ausfliessenden Stoffe aufnimmt, muss öfter gewechselt werden. Wenn die Wunde gereinigt ist, so kann man nöthigenfalls die Vernarbung durch eine Höllenstein-Solution (1 Theil argent. nitr. auf 8 Theile Wasser) befördern in der Regel aber reicht die einfache Anwendung des Bleipflasters bis zur Heilung aus. Das Bleipflaster soll bald nach seinem Anlegen die Schmerzen beschwichtigen und die Anwendung des Messers und der Cauterien ganz überflüssig machen.



Bericht

über die Leistungen

in der Pathologie der chronischen Krankheiten

von

D[r] JULIUS VOGEL, Professor in Giessen.

Fettsucht.

1. *Eichmann.* Fettsucht mit Chlorosis. Med. Zeitg. des Ver. f. Heilkonde in Preussen. 1853. Nr 42.
2. *H. Meckel.* Die Speck- oder Cholestrin-Krankheit. Annalen d. Charité-Krankenhauses. 1853. Hft. 2. S. 264—320.
3. *Will. Freder. Barlow.* Some general observations on fatty degeneration. London. medic. Times. 1852. p. 435. p. 618. 1853. p. 87. p. 468. p. 646.

1. Hr. *Eichmann* macht darauf aufmerksam, dass es eine Art Fettsucht gibt, welche sich von der gewöhnlichen krankhaften Fettleibigkeit, wie sie vorzugsweise bei Frauen in den 40ger Jahren, bei Schlächtern, Gewohnheitstrinkern etc. vorkommt, wesentlich unterscheidet. Während die prädisponirende Ursache der gewöhnlichen Obesitas in phlegmatischem Temperament, überreichlichem Genuss animalischer Kost, des Bieres und Weines, zu vieler Ruhe und Unthätigkeit, Aufenthalt in animalisirter Atmosphäre zu suchen sei, müsse als Ursache dieser seltneren Form vielmehr Mangel an hinreichend gutem Nahrungsstoff und Mangel an organischer Kraft und Energie, mithin ein absoluter oder relativer Zustand von Schwäche betrachtet werden, und ebenso müsse die Behandlungsweise der gegen die gewöhnliche Obesitas anzuwendenden gerade entgegengesetzt sein.

Der Fall, welchen Verf. beschreibt, betraf ein Mädchen von 16 Jahren, noch nicht menstruirt, seit 2 Jahren chlorotisch und sehr mager, die auf einmal an Körperfülle bedeutend zunahm, dabei aber blass und hinfällig blieb; sie litt gleichzeitig an Gastricismus. Kräftige, gewürzreiche Kost in Verbindung mit bitteren Mitteln, Eisenpräparaten, viel Bewegung in freier Luft beseitigte in Zeit von wenig Wochen nicht bloss die Chlorose sondern auch die Fettsucht.

2. Hr. *Meckel* machte in einer ausführlichen Abhandlung den sehr dankenswerthen Versuch, die früher bereits durch manche pathologisch-anatomischen Arbeiten bekannt gewordenen „speckigen" Ablagerungen in verschiedene innere Organe (Speckleber, Speckmilz, Speckniere) als eine eigene Krankheit (Speckkrankheit, Speckdyscrasie) aufzufassen, und hat das bisher über diesen Krankheitsprozess Bekannte namentlich durch neue chemische Untersuchungen wesentlich vervollständigt.

Er betrachtet als charakteristisch für die Speckkrankheit die Ablagerung eigenthümlicher, bis jetzt noch nicht gehörig gewürdigter Fettstoffe, welche namentlich durch ihr eigenthümliches Verhalten gegen Jod und Schwefelsäure sich auszeichnen. Sie sind meist mit Cholesterin verbunden, lassen sich aus den betreffenden Organen durch heisses Wasser grossentheils ausziehen, und sind ohne Zweifel als ein Gemisch verschiedener Stoffe — hauptsächlich Seifen mit Ueberschuss von Fettsäure zu betrachten. Verf. unterscheidet mindestens 4 solcher Stoffe, welche bei der Speckkrankheit vorkommen.

a) *Speckroth*, dadurch charakterisirt, dass es durch Jod gelbröthlich gefärbt wird.

b) *Speckviolett*, nimmt durch Behandlung mit Jod und Schwefelsäure eine purpurviolette Farbe an.

c) *Cholesterin*, bereits hinreichend bekannt.

d) *Speckkalk*, nur in den Nieren vorkommend.

Die genannten Speckstoffe bilden sich wahrscheinlich aus den gewöhnlichen Bestandtheilen des Fettes durch ungewöhnliche Einwirkung von Basen, namentlich von Kalk.

Da die Untersuchungen des Verf., wie die seiner Vorgänger, sich nur auf Untersuchungen an Leichen stützen, so ist er nicht im Stande, über die *Heilung* dieser Krankheit sich auszusprechen.

Als *ursächliches* Moment derselben betrachtet er eine vorausgegangene tiefe chronische Allgemeinkrankheit. Syphilis mit Merkurialkrankheit, namentlich Knochensyphilis, skrophulös-rhachitische Knochenleiden. Er sucht sie zu erklären durch eine Ueberladung des Blutes mit erdigen Basen, in Folge einer gesteigerten Resorption aus den Knochen und glaubt, dass die bei der Speckkrankheit vorhandene Blutmischung der, welche Tuberkulose veranlasst, gerade entgegengesetzt sei.

Die Speckkrankheit kommt in jedem Lebensalter vor; wahrscheinlich häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht. Fieber- und Cretinengegenden scheinen sie zu begünstigen. Ihr erster Ausgangspunkt ist wahrscheinlich eine noch nicht näher gekannte Blutveränderung. Von dieser aus lokalisirt sich dann der Prozess. Vorzugsweise häufig erfolgt diese Lokalisation in den kleinsten Arterien und den arteriellen Kapillaren verschiedener Organe, ferner namentlich in den Nieren, häufig in der Schilddrüse, selten im Herzen, niemals in den Lungen, fast immer in der Milz und Leber. Der Darm wird bisweilen ergriffen.

Die bis jetzt noch sehr unvollkommene Diagnose dieser Krankheit am Lebenden stützt sich vorzüglich auf den Eiweissgehalt des Urines und wird unterstützt durch gleichzeitig vorhandene Lebervergrösserung und etwaige Knochenleiden.

Zur Anstellung therapeutischer Versuche hatte Verf. keine Gelegenheit. Eilf Krankengeschichten und Sectionsberichte erläutern die Mittheilungen des Verf., die hoffentlich zu weiteren, namentlich klinischen Untersuchungen über diese keineswegs seltene Krankheit anregen werden.

3. Hrn. *Barlow's* Abhandlung beschäftigt sich weniger mit den allgemeinen Verhältnissen der fettigen Degeneration, als vielmehr mit den speciellen Folgen, welche dieselbe für die Arterien hat (Aneurysmenbildung, Ruptur) und namentlich auch die Arterien des Gehirns (blutige Apoplexie — Gehirnerweichung).

Cretinismus und Kropf.

1. *Baillarger.* Leçon sur le crétinisme. Gaz. des hôpitaux. 1852. Nr. 143.

2. *L. A. Gosse* in Genf. Ueber die Aetiologie des Kropfes und des Cretinismus. Schweizer Zeitschrift. 1852. Heft 1. S. 73—102.

3. *Kottmann.* Stand des Cretinismus im Canton Solothurn. Schweizer Zeitschrift. 1852. Heft 2. Seite 206—221.

4. *M. G. Tourdes*, profess. à la fac. de méd. de Strassbourg. Statistique du goitre et de crétinisme dans le département du Bas-Rhin. Bullet. de l'Acad. de méd. de Paris. T. 18. p. 263—265.

5. *Rousse.* Observations sur le goitre sévissant á Bagnères-de-Biggorre, à Gerde et à Aste (Hautes-Pyrénées) Gazette des hôpit. 1853. Nr. 16 et 17.

6. *Casaseca.* Note sur la faible quantité d'iode contenue dans l'eau de la rivière Almendares, qui fournit aux besoins de la population de la Havane, ainsi que dans les plantes terrestres et dans l'atmosphère des tropiques. Comptes rendus. T. 37. p. 348.

7. *Chatin.* Un fait dans la question du goitre et du crétinisme. Comptes rendus. T. 36. p. 652.

8. Dr. *Guggenbühl.* Die Cretinen-Heilanstalt auf dem Abendberge. 1853. VI. u. 21 S. 4. Mit 1 Kupfertafel. Angezeigt von *Erlenmeyer* in der medicin. Ztg. für Preussen. 1853. Nr. 18. Beilage.

9. *J. J. Knolz.* Ueber das Wesen, die Entstehungsanlässe, Verhütung und Heilung des Cretinismus. Deutsche Zeitschrift für die Staatsarzneikunde von *Schneider*, *Schürmeyer* und *Knolz.* Neue Folge. Bd. 1. Hft. 3. S. 1—47.

10. *Krauss* in Tübingen. Der Cretin vor Gericht.

1. *Baillarger's* Vorlesung beschäftigt sich hauptsächlich mit der Frage nach dem Begriff des Cretinismus und seiner Abgrenzung von verwandten Krankheiten.

Bekanntlich bestehen in dieser Hinsicht zwei entgegengesetzte Ansichten: nach der einen ist der Cretinismus identisch mit Idiotie und unterscheidet sich von derselben nur durch einige zufällige Charaktere von untergeordneter Wichtigkeit. Nach der anderen ist er dagegen eine besondere, von der Idiotie wesentlich verschiedene Krankheit. Der Verf. hat sich schon früher für die erstere dieser Ansichten ausgesprochen und den Cretinismus definirt als eine „endemische Idiotie". Er stützte sich damals nur auf von Anderen gemachte Beobachtungen; seitdem hatte er selbst Gelegenheit in mehreren Pyrenäenthälern den Cretinismus zu studiren.

Der erste Eindruck seiner eigenen Beobachtungen befestigte seine frühere Ueberzeugung; die ersten Cretins, die er sah, schienen ihm durch keine anderen als vollkommen unwesentliche Charaktere von den gewöhnlichen Idioten verschieden. Fortgesetzte Beobachtungen führten ihn jedoch zu der Ueberzeugung, dass es zwar seltene, aber ganz unzweifelhafte Fälle von Cretinismus gibt, welche mit der gewöhnlichen Idiotie keine Aehnlichkeit darbieten. Diese Cretins unterscheiden sich dadurch von den anderen, dass bei ihnen die Eigenthümlichkeiten des kindlichen Alters ungewöhnlich lange bestehen bleiben (Vergl. Jahresbericht f. 1851. S. 156. 1.)

So ist bei denselben die Zahnentwicklung ausserordentlich verzögert und häufig unvollständig; die Pubertätsentwicklung erfolgt ungewöhnlich spät oder gar nicht; die Formen des Körpers und der Glieder sind die kleiner Kinder; ebenso sind die Neigungen durchaus kindlich; auch der Herzschlag behält die Häufigkeit, welche er bei ganz jungen Kindern besitzt. *B.* unterstützt diese Angaben durch einige von ihm beobachtete Beispiele.

Darnach unterscheidet der Verf.

a. Idioten und Imbecille, welche charakterisirt sind durch eine Hemmung der intellektuellen Entwicklung bei ungestörter körperlicher Entwicklung; sie bilden etwa $^{8}/_{10}$ der sogenannten Cretins.

b. Eigentliche Cretins, charakterisirt durch gleichzeitige Hemmung der intellektuellen und körperlichen Entwicklung.

Uebrigens gibt es ausser den eigentlichen Kretins noch viele Individuen, welche nur einzelne Symptome des Cretinismus darbieten und dazu kommt noch, dass der Cretinismus manchmal als vorübergehender Zustand vorkommt. So hat Verf. einen Mann gesehen, der erst im 27. Jahre mannbar wurde und noch zwischen dem 27. und 30. Jahre wuchs.

In einzelnen Fällen erstreckt sich der Cretinismus bloss auf den Körper nicht auf den Geist. So wird von einem Cretin im Thale von Luca berichtet, der bei entschieden zurückgebliebener körperlicher Entwicklung mit ziemlich hoher Intelligenz begabt war.

Bei vielen Schriftstellern, *Ferrus*, *Nièpre*, der sardinischen Commission etc. finden sich zahlreiche Beispiele von Cretins, die lange Zeit oder immer eine kindliche Physiognomie behielten, erst mit 6, 7, ja 10 Jahren gehen lernten, keine 2. Dentition hatten, und vollkommen rudimentäre Genitalien darboten, dazu ein Körpergewicht von 36 bis 50 Pfunden etc. Diese eigentlichen Kretins haben gewöhnlich keinen Kropf: Schilddrüse so wie Genitalien sind bei ihnen im Gegentheile meist wenig entwickelt.

2. *Gosse* hebt hervor, wie ausserordentlich verschieden, ja entgegengesetzt die Ansichten über die Ursachen des Kropfes und Cretinismus sind, hält es desshalb für nöthig, über diesen Gegenstand weitere sorfältige Untersuchungen anzustellen, und theilt seine Erfahrungen und Ansichten über die Ursachen des Kropfes hier mit.

Als wichtigste Ursache des Kropfes erklärt er habituelle Congestionen nach der Schilddrüse, welche durch sehr verschiedene Veranlassungen entstehen können, durch Leidenschaften, mechanische Ursachen, wie starkes, anhaltendes Singen, Tragen von Lasten auf dem Kopfe — aber auch durch warme Frühlingswinde, sehr heisse nicht gelüftete Zimmer. Das kindliche Alter begünstigt diese Congestionen durch bedeutendere Schlaffheit des Gewebes, den grösseren Umfang der unteren Schilddrüsenarterien zu dieser Zeit durch das Zahnen.

Dieselben Ursachen können den sporadischen, aber auch den endemischen Kropf hervorrufen.

Beim letzteren spielen namentlich die prädisponirenden Ursachen eine grosse Rolle, die individuellen: Alter, Geschlecht, Temperament, Erblichkeit. Bei weitem die meisten Kröpfe entstehen bis zum zweiten Lebensjahre, d. h. während des ersten Zahnens (nach dem Berichte der sardinischen Commission unter 3912 bei 2333, d. h. bei 75 Prozent), dann entsteht er am häufigsten zwischen dem 5. und 12. Jahre, d. h. während des zweiten Zahnens (bei 14 Prozent), ferner öfters bei Frauen im Alter von 40 bis 50 Jahren, d. h. während der Involutionsperiode.

Unter den *endemischen* prädisponirenden Ursachen erscheint, namentlich bei einer Neigung zu lymphatischen Krankheiten, als die erste und wirksamste die Feuchtigkeit sowohl des Bodens als der Atmosphäre. Alle Theile der Erde, wo der Kropf endemisch herrscht, sind mehr oder weniger feucht. Die physische Beschaffenheit der Oberfläche des Bodens wirkt hauptsächlich durch den grösseren oder geringeren Grad von Feuchtigkeit, den sie mit sich bringt. Daran schliesst sich Mangel an Sonnenlicht, an frischer Luft, schlechte Beschaffenheit gewisser Speisen und Getränke, Unreinlichkeit, Mangel an geistiger oder körperlicher Thätigkeit.

Zu diesen prädisponirenden Ursachen kommen nun verschiedene Gelegenheitsursachen: Menstruation, Schwangerschaft, Geburt, Tragen von Lasten auf dem Kopfe, traurige Gemüthsstimmungen, cholerische Leidenschaften, Zahnen, lautes Schreien bei Kindern etc., ferner Feuchtigkeit und Wärme der Luft, so wie rascher Temperaturwechsel. Die letztgenannten Einflüsse veranlassen wahrscheinlich die von Mehreren *(Guyton, Nivet)* beschriebenen Kropfepidemieen. Auf ähnliche Weise wirken wahrscheinlich bisweilen Erkältungen des Halses, die Gewohnheiten, mit nackten Füssen in feuchte und kalte Wiesen, im Thau, während des Regens und in Sümpfe zu gehen, das Trinken von kaltem Wasser (Schneewasser) bei erhitztem Körper. Vielleicht spielt auch der Genuss eines harten, an Gyps, Kalk und Magnesia reichen Wassers dabei eine gewisse Rolle, wiewohl es sicher scheint, dass ein solches Wasser für sich allein den Kropf nicht zu erzeugen vermag.

Indem nun durch die mehr oder weniger combinirte Einwirkung dieser verschiedenen Ursachen eine länger dauernde Congestion nach der Schilddrüse bewirkt wird, entsteht allmälig eine Hypertrophie dieser Drüse und damit je

nach Umständen ein sporadischer, endemischer oder epidemischer Kropf.

3. *Kottmann* gibt ohne weitere Bemerkungen ein nach amtlichen Quellen aufgestelltes, jedoch wie er selbst gesteht lückenhaftes Verzeichniss der im Kanton Solothurn befindlichen Cretinen, Halbcretinen, Blödsinnigen und Taubstummen. Die Zahl derselben beträgt 38 Cretinen (davon 25 in der Amtel Kriegstetten), 52 Halbcretinen, 58 Blödsinnige, 47 Taubstumme.

4. Nach *Tourdes* befinden sich im Depart. du Bas-Rhin in 38 Communen wenigstens 125 Cretinen und 873 Kröpfige. Die Mehrzahl derselben (29 Communen mit 114 Cretinen und 774 Kröpfigen) liegen am Ufer des Rheins: sie sind meist arm, sumpfig, mit ungesunden Wohnungen. Namentlich ist in dem Gebiete zwischen Rhein und Ill der Cretinismus stark entwickelt.

In den Vogesenthälern kommt Cretinismus und Kropf nur ausnahmsweise vor (im Viliéthal). Der mittlere Theil des Departements, die Ebenen und Hügel zwischen Rhein und Ill und der Vogesenkette sind gänzlich frei. Im Wasser einiger Gemeinden, wo Kropf und Cretinismus herrscht, wurde Magnesia nachgewiesen: aber dieselbe Substanz findet sich auch im Wasser anderer Gemeinden, in denen diese Krankheiten ganz unbekannt sind. Das weibliche Geschlecht ist der Krankheit auffallend mehr unterworfen als das männliche.

Kropf und Cretinismus haben im Departem. du Bas-Rhin auffallend abgenommen. Das Alter der meisten Cretinen liefert den Beweis, dass in der gegenwärtigen Generation diese Krankheit viel seltner ist, als früher. Die Abnahme dieser Endemie fällt zusammen mit der Verbesserung des Bodens und der Trockenlegung der Moräste: ebenso haben allgemeine Verbesserungen der Gesundheitspflege einen heilsamen Einfluss auf diese Krankheit ausgeübt.

5. *Rousse* bringt ausführliche, zum Theil sehr in das Detail eingehende Angaben über die Verbreitung des Kropfes in den obengenannten Gegenden (Hantes Pyrénées). Er ist im Allgemeinen der Ansicht, dass der Einfluss von Luft und Wasser auf die Erzeugung des Kropfes in jenen Gegenden ein sehr geringer ist, und vielmehr das Tragen von Lasten auf dem Kopfe und den Schultern als die Hauptursache dieses Uebels betrachtet werden muss. Er unterstützt diese Ansicht durch sehr zahlreiche statistische Notizen, aus denen hervorgeht, dass vorzüglich diejenigen Personen am Kropfe leiden, welche Holz aus dem Walde auf dem Kopfe zu tragen pflegen.

Ref. ist weit entfernt, den Einfluss des Tragens von Lasten auf Kopf und Schultern auf die Erzeugung von Kröpfen läugnen zu wollen — aber dieser Moment ist nur ein disponirender und reicht für sich allein nicht aus, einen Kropf zu erzeugen, wenn nicht noch andere begünstigende Umstände hinzukommen. In Giessen und Umgegend werden von dem weiblichen Theile der Bevölkerung alle Lasten auf dem Kopfe getragen und doch ist der Kropf ausserordentlich selten.

6. *Casaseca* hat das Wasser des Almendares in Havana auf seinen Jodgehalt untersucht und darin ausserordentlich wenig gefunden, nur $^1/_8$ Milligramme Jodeisen in 10 Litres Wasser. In der Asche von Bananen und Maia hat er gar kein Jod gefunden, in der Asche von Kresse, die am Almandares gewachsen war, nur eine ganz geringe Spur. Wasser eines Platzregens enthielt nicht die geringste Spur von Jod. Daraus folgt also, dass das Wasser, welches man in Havana trinkt, arm an Jod ist, dass ebenso die Gewächse der Insel Cuba daran arm sind und dass die Luft dort in noch höherem Grade jodarm zu sein scheint, und doch ist der Kropf dort gänzlich unbekannt — eine Thatsache, die sehr gegen die von *Chatin* aufgestellte Theorie von der Ursache des Kropfes spricht.

7. Dagegen führt *Chatin* eine Thatsache an, welche für seine Theorie zu sprechen scheint.

Fully und Saillon sind 2 Orte bei Martigny, welche neben einander unter Verhältnissen liegen, die scheinbar für beide in jeder Hinsicht dieselben sind. Und doch gilt Fully seit langer Zeit für einen Hauptsitz von Kropf und Cretinismus, während Saillon seit undenklichen Zeiten als von diesen Krankheiten verschont geschildert wird. In neuester Zeit wurde jedoch die Fassung des Trinkwassers verändert, welches für Saillon dient und seitdem kommen auch daselbst einzelne Fälle von Cretinismus und Kropf vor. *Chatin* fand nun, dass das Wasser, welches man gegenwärtig in Saillon trinkt, ebenso arm an Jod ist, wie das, welches in dem an Cretinen und Kropfigen so reichen Fully getrunken wird, dass dagegen das Wasser, welches man früher in Saillon trank, *sehr* jodreich ist, viel jodreicher als das Wasser von Paris und anderen Orten, an denen der Kropf gänzlich unbekannt ist.

Scrofeln — Scrofulosis.

1. *Thom. Balman.* Researches and observations on scrofulous disease of the external lymphatic glands. London 1852, 8. VIII. 189 S.
2. *A. Legrand.* De l'os dans le traitement des maladies scrofuleuses des os. Deuxième mémoire. Paris 1852. 8. 124 S.

Besprochen in: Journ. des connaiss. méd. chirurg. 1852 Octobre. S. 549 ff. und Gazette médic. de Paris. 1852. Nr. 50. p. 791 ff.

1. Bereits im Jahresber. f. 1851. wurde eine Abhandlung von *Balman* über Scrofeln besprochen. Verf. hat nun jene Abhandlung nebst

noch anderen früberen mit zahlreichen Zusätzen vermehrt, als selbstständiges Werk herausgegeben, das recht dankenswerth ist, da es neben vielem allerdings bereits Bekanntem manches Nene enthält und namentlich auf genau geführte Krankheitsgeschichten sich stützende interessante statistische Angaben über manche Punkte der Lehre von der Scrofulosis bringt.

Das 1. Kapitel, S. 1—52, beschäftigt sich mit den allgemeinen nosologischen Verhältnissen der Scrofeln. Verf. theilt zuerst den Plan mit, der seinen Beobachtungen zu Grunde liegt, die sich über 141 sehr vollständig untersuchte Fälle dieser Krankheit erstrecken. Alle Fälle, bei denen einer oder der andere Punkt der Krankheitsgeschichte sich nicht vollständig eruiren liess, wurden ausgeschlossen.

Als pathagnomonisches Symptom der Krankheit betrachtet *B.* angeschwollene Lymphdrüsen der Nackengegend (natürlich mit Ausnahme der Fälle, in denen diese Anschwellung von rein örtlichen Ursachen abbing).

Die statistischen Angaben des Verf. beziehen sich auf folgende Verhältnisse:

1) Einfluss des *Geschlechts.* Unter 141 Fällen gehörten 90 dem männlichen, 51 dem weiblichen Geschlechte an, es ergibt sich demnach für ersteres, im Gegensatz mit den Beobachtungen von *Lepelletier* ein bedeutender Ueberschuss.

2) Das *Temperament* scheint keinen wesentlichen Einfluss zu haben (49 Proc. der Kranken hatten helles, 17% rothes, 34 dunkles Haar, entsprechend dem häufigeren Vorkommen heller Haare im Wohnort des Verf. — Liverpool. — *Phillips* hatte unter circa 9000 scrofulösen Kindern in London 32% mit hellem Haar gefunden).

3) Das *Alter* betreffend waren 74% der Kranken nnter 15 Jahre alt, 23% zwischen 15 und 30, nur 2,8% über 30 Jahre alt. Aber auch bei den Kranken über 15 Jahren hatte in der Mehrzahl der Fälle die Krankheit in einem früheren Lebensalter begonnen, und war nur in 17 von 141 Fällen erst naeb der Pubertätszeit ausgebrochen.

Interessant ist noch, dass Verf. das Verhältniss scrofulöser Knaben zu Mädchen vor der Pubertätszeit wie 2 zu 1 fand, während nach der Pubertätszeit ebenso viele Mädchen wie Jünglinge befallen wurden, woraus hervorgeht, dass die Pubertätsentwicklung beim weiblichen Geschlechte einen begünstigenden Einfluss auf das Zustandekommen von Scrofeln hat.

4) Das örtliche Vorkommen scrofulöser Lymphdrüsen an verschiedenen Körperstellen betreffend, fand *B.* bei 84% nur die Nacken- und Halsdrüsen afficirt, bei 6% ausserdem auch die Achseldrüsen, bei 4% die Inguinaldrüsen, bei 5% die Drüsen am Ellenbogen, nur bei 0,7% die Drüsen am Kniegelenk.

5) Relative Häufigkeit der wahrscheinlichen excitirenden Ursachen. In 57 Procent, also bei mehr als der Hälfte, liess sich eine bestimmte excitirende Ursache nicht auffinden, bei 23% fand der Verf. als solche Masern, Scharlach, Keuchbusten, bei 14% Einwirkung von Kälte und Feuchtigkeit, bei 2% äussere mechanische Einwirkungen, bei 3% Syphilis.

Besonders interessant sind

6) die statistischen Angaben über die Erblichkeit der Scrofeln und ihre Beziehung zur Tuberculosis. Bei den 141 Kranken des Verf. war 9 Mal der Vater an Lungentuberculose gestorben, 11 Mal die Mutter; 20 Mal der Grossvater, 37 Mal die Grossmutter. Der Vater überträgt die Krankheit häufiger auf die Söhne, die Mutter häufiger auf die Töchter.

Unter den 141 Fällen waren in 30 keine Todesfälle von Tuberkulosis in der nächsten Verwandschaft vorgekommen: in 60 Fällen in einem Zweig der Familie, in 40 Fällen in 2 Zweigen, in 9 F. in 3 Zweigen etc. Diese Beobachtungen *B.'s* unterstützen wesentlich die Ansicht, dass Scrofulosis und Tuberculosis identisch sind.

Auch über den Einfluss anderer Krankheiten der Eltern auf die Erzeugung von Scrofulosis bei Kindern hat Verf. eine Tabelle entworfen, deren Resultate jedoch bei der geringen Zahl von Fällen, die ihr zu Grunde liegen, keinen grossen Werth haben können.

Im 2. Kapitel, auf S. 52—86, schildert der Verf. die örtlichen Verhältnisse der scrofulös erkrankten Lympbdrüsen und die Humoralpathologie der Krankheit (Zustand von Blut und Urin). Ueber die pathologisch-anatomischen Verhältnisse begnügt sich *B.* die Beobachtungen und Ansichten anderer namentlich englischer Forscher zu reproduciren, da seine eigenen Untersuchungen in dieser Hinsicht kein ausreichendes Material darboten. Ueber die Beschaffenheit des Blutes ist ihm nur die interessante Thatsache eigenthümlich, dass bei Kranken mit scrofulösen Drüsenanschwellungen die farblosen Blutkörperchen sehr vermehrt sind. Während die Menge derselben beim normalen Blute im Gesichtsfelde nur 5 bis 6 beträgt, fand *B.* im Blute Scrofulöser 60 bis 80.

Im Urin fand er sehr häufig in mehr als der Hälfte der untersuchten Fälle oxalsauren Kalk, und zwar immer reichlicher in der Urina chyli als in der Urina sanguinis.

Das 3. Kapitel bespricht auf S. 87—138 die Symptome, Verlauf, Dauer und Varietäten der scrofulösen Geschwülste. Er macht darauf aufmerksam, dass nicht alle Lymphdrüsenanschwellungen scrofulöser Natur sind, hebt die praktisch richtige Ansicht hervor, dass diese Drüsenanschwellungen eine Art Sicherheitsventil für die Lungen bilden und führt zur Unter-

stützung dieser Ansicht mehrere Fälle an, in denen sehr wahrscheinlich tuberkulöse Lungenaffectionen unter dem Zustandekommen eiternder Halsdrüsen heilten und umgekehrt nach dem Verschwinden von Halsdrüsen Lungentuberkulose auftrat.

Dann bespricht *B.* den Einfluss von Syphilis auf das Zustandekommen von Scrofulosis unter Anführung von Fällen.

Statistische Untersuchungen über die Frage, ob scrofulöse Mädchen später menstruirt werden, demnach Scrof. die Entwicklung verzögert oder nicht? gaben Verf. ein negatives Resultat.

Das 4. Kapitel betrifft die Behandlung. Die Erfahrungen und Ansichten des Verf. in dieser Hinsicht sind bereits im Jahresber. f. 1851 auf S. 162 mitgetheilt.

Das Werkchen enthält in einem Appendix noch ein Paar Krankheitsgeschichten (Fall von Cystorrhoe, Fall von hysterischer Paralyse) und die Beschreibung einer neuen Sonde zur Untersuchung von Harnröhrenstricturen.

2. *Legrand* theilt in seiner Schrift 28 Fälle von Knochenscrofeln mit, die mit Goldpräparaten behandelt wurden. Davon sind 23 geheilt, 2 gebessert; in 1 Fall ist es zweifelhaft, ob die Heilung dem Gold zugeschrieben werden muss; in 2 Fällen war der Ausgang ein tödtlicher. Darunter sind 16 Fälle von Caries in verschiedenen Körpergegenden, 3 Fälle von Wirbeltuberkulose, 7 von weissen Geschwülsten, 2 von Nekrose.

Die Goldpräparate sollen nach dem Verf. vorzugsweise excitirend auf die Digestionsorgane wirken und dadurch die Ernährung steigern. *B.* hält seine Behandlungsweise für die beste bei Knochenscrofeln: ihre Wirkung soll die des Jods und der anderen Antiscrofulosa weit übertreffen.

Elephantiasis. — Lepra. — Radesyge. Morbus Dithmarsicus. — Norwegische Krätze.

1) Prof. *Hebra.* Skizzen einer Reise in Norwegen. Zeitschr. der Wiener Aerzte. Januar 1853. S. 60—70.
2) Dr. *Danielssen.* Das Lungegaards-Spital für Aussätzige zu Bergen. Bericht an das k. norwegische Departement des Innern. Zeitschr. der Wiener Aerzte. 1853. Heft 10 u. 11. S. 441—474.
3) Prof. *Griesinger.* Kleine Beiträge zur Pathologie des Aussatzes. *Virchow's* Archiv Bd. V. S. 256—272.
4) Dr. *Bergson.* Ein Fall von Lepra Taurica. Annalen des Charité-Krankenhauses. 1853. Heft 1. S. 1—17.
5) *Boileau.* De l'emploi du bevilacqua ou hydrocotyle asiatica contre la lèpre. Revue de thérap. Novbre. 1853. p. 605.
6) Prof. *W. Boeck* in Christiania. Historisch-kritische Bemerkungen über Radesyge. Deutsch von Dr. von *Bärensprung.* Deutsche Klinik 1853. Nr. 3.

1) Prof. *Hebra* las in der allgemeinen Versammlung der Wiener Aerzte einen Bericht über eine Reise vor, die er nach Norwegen und Holstein unternommen hatte, um die dort vorkommenden Hautkrankheiten zu studiren.

Die Hauptergebnisse seiner Reise, so weit sie sich auf die vorstehenden Krankheiten beziehen, sind folgende:

Die sogenannte *Radesyge* ist keine Krankheit sui generis. Was man dafür erklärt hat, sind theils Fälle von serpiginösem Lupus, theils von secundärer Syphilis cutanea, wahrscheinlich hat man früher auch manche Fälle von Elephantiasis Graecorum hieher gerechnet.

Ebenso scheint der in Holstein einheimisch sein sollende *Morbus Dithmarsicus* nicht zu existiren.

Die *Elephantiasis Graecorum* (Spedalskhed) kommt in Norwegen sehr häufig vor: auf etwa 750 Individuen kommt ein an dieser Krankheit leidendes. *H.* unterscheidet die gewöhnlich angenommenen 2 Formen dieser Krankheit: die *tuberkulöse* und die *anästhetische* Form, macht jedoch darauf aufmerksam, dass die Krankheit in ihren verschiedenen Stadien sehr mannichfaltige Krankheitsbilder darbieten kann, was die vielen dem Aussatz der alten Griechen beigelegten Namen, wie Lepra, Leuka, Leuke, Bares, Albares, Leontiasis, Vitiligo, Morphaea, Malum mortuum, Spyloplaxia, Ophiasis etc. erklärt.

Bei der zweiten Form ist das Hauptsymptom die sich oft über einen grossen Theil der Körperoberfläche erstreckende Empfindungslosigkeit. Die letztere erstreckt sich öfters auch auf einzelne Schleimhautregionen und fehlt auch bei der knotigen Form nicht ganz, was in Verbindung mit anderen Erscheinungen es unzweifelhaft macht, dass die beiden Elephantiasisarten identisch sind.

Eine vollständige Heilung dieser Krankheit kommt selten vor: in der übergrossen Mehrzahl der Fälle führt dieselbe zum Tode, entweder durch Tuberkulose, oder durch Hydrops, oder durch Anämie.

Als Entstehungsursache dieser Krankheit lässt sich bis jetzt allein die *Erblichkeit* mit Sicherheit nachweisen. Klimatische Verhältnisse, Unreinlichkeit etc., können zwar als disponirende Momente wirken, sind aber für sich allein nicht im Stande, die Krankheit hervorzurufen. Verf. hat sich davon überzeugt, dass die Krankheit nicht contagiös ist und theilt mehrere Beobachtungen mit, welche diese Ansicht beweisen.

Die von Dr. *Danielssen* gegen diese Krankheit angewandte Behandlung besteht im Beginne der Elephant. gewöhnlich in blutigen Schröpfköpfen, lauen Seebädern, kräftiger animalischer Nahrung und kleinen Dosen von Tartar. emet. Bei höheren Krankheitsgraden gibt er Oxalsäure.

Schliesslich macht Verf. noch mehrere Bemerkungen über die in Norwegen ausserordentlich häufig vorkommende Krätze, welche bei der

dort herrschenden Unreinlichkeit bisweilen einen so hohen Grad erreicht, dass sie ganz andere Formen annimmt, als die bei uns gewöhnlichen.

2) Dr. *Danielssen* (der mit Dr. *Boeck* zusammen das klassische Werk über Lepra norvegica: „Traité de la spedalskhed. Paris 1848." herausgab) theilt hier einen Bericht über das von ihm geleitete Spital für Aussätzige in Bergen, während der Jahre 1850, 51 und 52 mit. Es wurden daselbst während dieser drei Jahre 222 Kranke mit Elephantiasis Graecorum behandelt, davon 10 geheilt, 9 gebessert und 42 ungeheilt entlassen; 12 starben. Das dem Verf. zu Gebote stehende Material war also ein sehr reiches. Die Mittheilungen des Verf. bilden aber nicht eine umfassende wissenschaftliche Abhandlung über Lepra, enthalten vielmehr nur einzelne Notizen und Krankheitsgeschichten, aus denen sich nur Weniges hier mittheilen lässt.

Bei ein Paar Kranken fanden sich nicht blos Anästhesien an den Nerven der Extremitäten, sondern auch heftige Affectionen bei dem Einen der Augen (bedeutende Lichtscheue und Augenschmerzen, mit Abnahme des Sehvermögens), bei dem Andern Schmerzen im Ohr mit Abstumpfung des Gehörs. Die Section ergab bei beiden feste Exsudatmassen, bei dem Ersten um das Chiasma nervorum opticorum, bei dem Zweiten um den rechten Gehörnerven herum. Auch die Anästhesie der Hautnerven kommt auf ähnliche Weise zu Stande, wie in den eben beschriebenen Fällen, durch Ablagerungen in die Nervenscheiden, welche die Primitivfasern comprimiren. Der Anästhesie geht immer eine Hyperästhesie voraus, reissende Schmerzen in den Händen und Füssen, welche gegen die Nacht exacerbiren, meist von einem Gefühl von Eingeschlafenheit begleitet. Der Nerv. ulnaris oder tibialis, oder bisweilen beide zugleich, sind angeschwollen, beim Druck schmerzhaft. Es ist für die Therapie sehr wichtig, diese Anfänge des Leidens wohl zu beachten, weil nur dann, wenn das Uebel rechtzeitig behandelt wird, noch eine Heilung zu hoffen ist, die bei ausgebildeter Anästhesie nicht mehr gelingt. *D.* wendet in solchen Fällen täglich 4—6 Schröpfköpfe längs des Nerven an, ferner erweichende Umschläge, bisweilen auch Vesicatorien, bis Empfindlichkeit und Schmerz sich gänzlich verloren haben und die Anschwellung des Nerven verschwunden ist, so dass ein Druck auf denselben ohne Schmerz für den Kranken ist.

Bei der Therapie des Aussatzes überhaupt verfolgt *D.* einen doppelten Weg. Erstlich sucht er die abnorme Blutmischung anzugreifen, die er für den eigentlichen Grund der Krankheit hält, und die Blutbereitung normal zu machen — dann aber die bereits gebildeten Krankheitsprodukte wieder zu entfernen. Als characteristisch für die Aussatzdyscrasie betrachtet Verf. einen Ueberschuss von *Eiweiss* und *Faserstoff* im Blute. Diesen sucht er zu bekämpfen: zunächst durch diätetische Mittel, vorzugsweisen Genuss von Gemüsen; Bethätigung der Hautfunction — jeder Kranke, bei dem Fieber etc. eine Contraindication bildete, bekam alle 2 Tage ein Dampfbad. Von Arzneien wurden versuchsweise angewandt: Phosphorsäure, Brechweinstein, Jodkalium, Jodeisen, Chlorgold, Chlor, Oxalsäure.

Von der Phosphorsäure sah Verf. keine deutliche Wirkung. Brechweinstein zu $^1/_8$ bis 2 Gr. alle 2 Stunden gegeben, schien *D.* beim ersten Erscheinen des Aussatzes einigen Nutzen zu haben, doch wagt Verf. nicht zu hoffen, dass dieses Mittel die Krankheit ganz heben könne. Von Jodkalium und Jodeisen will Verf. sehr guten Erfolg gesehen haben. Er gab ersteres bei der knotigen Form, von 10 Gr. — 3 Dr. in 8 Unzen Wasser, alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll, — das Jodeisen bei der anästhetischen und gemischten Form, $^1/_2$ — 5 Gr. alle 2 Stunden. Das Jodkalium bewirkt bei längerer Anwendung heftige Hautcongestionen und einen fieberhaften Zustand mit abendlichen Exacerbationen. Dann muss dasselbe ausgesetzt und eine antiphlogistische Behandlung eingeschlagen werden. *D.* hat die Jodmittel gewöhnlich 4 Monate lang angewandt, und nur bei heftiger Reaction, eine Pause gemacht. Dann liess er 1—2 Monate lang den Organismus wieder ausruhen und um ihn darauf einer neuen Jodkur zu unterwerfen.

Ueber die Wirkung des Chlorgoldes und Chlors ist Verf. durch seine früheren Beobachtungen zu keinem bestimmten Resultate gekommen; spätere Erfahrungen machen ihn geneigt zu glauben, dass das Chlorgold gegen das Lepra keine Wirksamkeit besitzt.

Die Oxalsäure wurde von *D.* anfangs sehr vorsichtig angewandt, später in grösseren Dosen, zu 2—2$^1/_2$ Dr. täglich, ohne dass sich Vergiftungssymptome zeigten. Untersuchungen der Stuhlgänge solcher Kranken haben ergeben, dass bei weitem der grösste Theil dieser Quantität resorbirt und nur sehr wenig mit dem Stuhl wieder ausgeleert wird. Ueber die Wirkungsweise der Oxalsäure gegen Aussatz ist *D.* zu keinem bestimmten Resultate gekommen.

Zahlreiche Krankheitsgeschichten bilden den Schluss des interessanten Berichtes.

3) Herr *Griesinger* hatte in seiner Klinik in Cairo Gelegenheit, 6 an Lepra Leidende genauer zu untersuchen und eine Leichenöffnung zu machen und theilt hier die Resultate seiner Beobachtungen mit. Alle seine Beobachtungen stimmen mit den von *Danielssen* und *Boeck* beigebrachten Thatsachen so sehr überein, dass daraus die vollkommene Identität des egyptischen und norwegischen Aussatzes evident erhellt.

Verf. gibt an, dass mehrere seiner Kranken deutliche Spuren früherer Syphilis an sich trugen, dass er ferner in 2 Fällen veralteter Syphilis beschränkte Hautdegenerationen fand, welche sich in Nichts von der des Aussatzes unterschieden und macht darauf aufmerksam, dass die beiden trefflichen norwegischen Beobachter doch vielleicht zu voreilig waren, wenn sie die Möglichkeit einer Entstehung des Aussatzes aus syphilitischer Ursache schlechtweg ableugnen.

Verf. hat ferner über die Ausbreitung und Vertheilung der Hautanästhesie bei seinen Kranken genauere Untersuchungen angestellt und dieselben durch Zeichnungen erläutert. Affectionen der Muskelnerven neben der Hautanästhesie kamen nur in einem seiner Fälle vor.

Knochenaffection kam nur bei einem Kranken vor: Gelenkschmerzen, nächtlich exacerbirend bei Mehreren. Auch Affection der Lymphdrüsen kam öfter vor.

Ueber die Therapie konnte Verf. keine sicheren Beobachtungen machen, da er seine Kranken nur kurze Zeit (10 — 34 Tage) beobachten konnte. Nur ein Fall, der schwerste, blieb fünf Monate in seiner Behandlung. Dieser erlag. Die Section ergab: Anschwellungen der Lymphdrüsen am Halse, Ellenbogen und der Inguinalgegend, einzelne bis zur Taubeneigrösse — Tuberkel an der Zungenwurzel und hinteren Pharynxwand. Die ganze Larynxschleimhaut tuberkulös infiltrirt. Die Milz vergrössert, sehr blutarm. Die Ablagerungen in den Lymphdrüsen, Pharynx, Larynx und der äusseren Haut erklärt Verf. für wahrhaft tuberkulöse im Sinne der pathologischen Anatomie.

4) Enthält die Beschreibung eines interessanten Falles von Lepra tuberosa, durch kolorirte Abbildungen erläutert.

5) *Boileau*, Arzt auf Mauritius, empfiehlt gegen Lepra tuberculosa ein neues Mittel, die hydrocotyle asiatica. Er hat damit nicht blos sich selbst von dieser höchst hartnäckigen Krankheit geheilt, sondern auch bei 57 anderen Kranken sehr bedeutende Besserung, bei dreien fast vollständige Heilung erzielt. Das Mittel hat er auf sehr verschiedene Weise angewandt: innerlich, in Form von Tisane, Pulver, Syrup; äusserlich als Bestandtheil von Bädern und Räucherungen.

Da auch 2 Aerzte in Pondichery, MM. *Poupeau* und *Houbert*, von dieser Behandlungsweise der Lepra einen günstigen Erfolg gesehen haben wollen, so sind jedenfalls weitere Versuche mit diesem Mittel zu empfehlen.

6) *Boeck*, der früher selbst sehr im Zweifel über die Natur der Radesyge oder Theria war, ist durch sorgfältiges Studium aller einschlägigen Verhältnisse zu der Ueberzeugung gekommen, dass diese Krankheit nichts weiter ist als ein Abkömmling der Syphilis und dass mit dem Fortschreiten der Wissenschaft diese Krankheit als ein Morbus sui generis allmälig wird gestrichen werden.

Die Radesyge besteht in Entwicklung von syphilitischen Tuberkeln auf der äusseren Haut oder auf Schleimhäuten, die jedoch von den gewöhnlichen Erscheinungen der secundären Syphilis etwas verschieden sind, viel später als diese auftreten und zu deren Eigenthümlichkeit wahrscheinlich das kältere Klima und hygienische Verhältnisse Manches beitragen. Wie die Syphilis, so wird auch die Theria durch Mercurial- und Jodpräparate geheilt.

Verf. gibt noch interessante historische Mittheilungen über diese Krankheit. Sie soll im Anfang des 18. Jahrhunderts an verschiedenen Orten (Stavanger, Egerland) durch fremde Schiffe eingeschleppt, durch den Umgang der Matrosen mit den Frauenzimmern der Nachbarschaft verbreitet sein und durch fortgesetzte Ansteckung eine immer grössere Ausdehnung gewonnen haben. Der Name Rade-syge, von vada schlecht, elend, bedeutet „unreine, unfläthige Krankheit."

Schon frühzeitig wurde sie von einzelnen sorgfältigen Beobachtern für Syphilis erkannt. Von Anderen wurde sie jedoch auf Scorbut zurückgeführt und vielfach ganz fremdartige Dinge, wie Lepra und manche chronische Exantheme dazu gerechnet. Wegen der specielleren historischen Angaben des Verf. muss Ref. auf das Original verweisen.

Aleppobeule.

Willemin. (ex-médic. Sanitaire de Damas) le bouton d'Alep. L'Union médic. Nro 94 und 95. Août 53

enthält den ausführlichen Auszug einer noch ungedruckten Abhandlung von *W.* über die eigenthümliche, in Aleppo und Umgegend endemische Krankheit. Der Verf. hat seine Notizen während eines Aufenthaltes von einem Monat in Aleppo theils durch eigene Beobachtungen, theils durch Mittheilungen dort ansässiger Aerzte gesammelt, eine Anzahl von Impfungen gemacht etc.

Die Aleppobeule kommt endemisch sowohl in Aleppo vor, als in verschiedenen andern Orten, welche an demselben Flusse (Coiq) liegen, wie zu Antab, Orfa, Diarbekir, Mossul, Bagdad etc. In Aleppo werden alle Eingebornen, fast ohne Ausnahme, von der Krankheit befallen, gewöhnlich schon als Kinder. Es ist selten, dass ein in Aleppo gebornes Kind 7 Jahre alt wird, ohne die Krankheit gehabt zu haben. Fremde bleiben bisweilen trotz eines vieljährigen Aufenthaltes in Aleppo von der Krankheit befreit: andere bekommen sie früher oder später und in manchen Fällen erscheint die Krankheit erst längere oder kürzere Zeit, nachdem solche Personen Aleppo verlassen haben.

Die Krankheit besteht im Allgemeinen in der Entwickiung eines oder mehrerer knotiger Anschwellungen, welche sich am häufigsten am Gesicht oder an den Extremitäten zeigen. Sie sind anfangs von der Grösse einer Erbse oder Bohne, gewöhnlich schmerzlos und wenig geröthet. Sie entwickeln sich langsam und brauchen mehrere Monate, bis sie das Doppelte oder Dreifache ihrer ursprünglichen Grösse erreichen und in Erweichung übergehen. Dann entsteht auf ihrer Oberfläche eine Kruste, die bisweilen feucht ist und sich ablösen lässt, öfter aber trocken und fest anhängend. Sie fällt entweder von selbst ab oder wird vom Kranken abgerissen, bildet sich aber immer wieder von Neuem, bis der ganze Krankheitsprozess abgelaufen ist und Heilung eintritt. Nach Letzterer bleibt eine unvertilgbare Narbe. Die Dauer der Krankheit beträgt etwa ein Jahr.

Die Zahl der Beulen wechselt sehr, von 1 bis 60 und mehr. Gewöhnlich finden sich 2, 3 oder 4.

Auch die Grösse der Beule ist sehr verschieden, von dem Umfang eines 50 Centimenstückes bis zu einem Durchmesser von 4 bis 5 Centimetern. Die Form der Krankheit ist jedoch sehr wechselnd: sie gleicht bisweilen der des Impitigo, Ecthyma, Eczema, Acne, des herpes circinnatus, des Epitheliaikrebses etc.

Uebrigens ist während der ganzen Dauer der Krankheit das Allgemeinbefinden nicht verändert und die Krankheit erscheint ohne Vorläufer so wie ohne Fieberbewegungen.

In der Regel erscheint die Krankheit nur einmal im Leben. Es kommt jedoch zu Aleppo ein zweites Exanthem vor, gewissermassen eine Miniaturausgabe der Aleppobeule, welche der Verf. für einen zweiten, weniger intensiven Ausbruch der Krankheit hält. Dieses letztere wird von den Eingebornen dem Bisse der Millepedes zugeschrieben, eine Ansicht, die Verf. nicht theilt und die er dadurch widerlegen will, dass er sich selbst von einem solchen Thiere beissen liess, ohne dass eine Eruption erschien.

Verf. behandelt ausführlich die Diagnostik der Krankheit, die Ref. hier übergeht.

Die Prognose ist im Allgemeinen günstig. Die schlimmste Folge besteht in den unzerstörbaren Narben, welche nach der Krankheit zuzurückbleiben, um die sich jedoch die Aleppenser und Aleppenserinnen sehr wenig kümmern.

Besondere Sorgfalt hat Verf. auf die Aetiologie der Krankheit gewandt. Er weisst jeden klimatischen Einfluss zurück, da die Jahreszeit gar keinen Einfluss auf die Häufigkeit des Leidens ausübt. Auch in der Luft kann die Ursache nicht liegen, da Orte in ganz geringer Entfernung von Aleppo von der Krankheit frei sind. Verf. schliesst sich der an Ort und Stelle herrschenden Meinung an, dass der Genuss von Wasser aus dem Flusse Coiq die Veranlassung zur Krankheit sei, und führt zahlreiche Gründe an, welche diese Meinung unterstützen. Verf. hat 10 Flaschen jenes Wassers der Academie de médecine übergeben, um den Inhalt einer chemischen Untersuchung zu unterwerfen. (Sollte nicht die Ursache in parasitischen Thieren — liegen, welche das Wasser enthält, ähnlich wie bei der Filaria medinensis? Ref.)

Von einer Behandlung der Krankheit ist unter den Aleppensern so gut wie keine Rede, sie beschränken sich auf die Anwendung einiger unschuldiger Lokalmittel. Die einzig wirksame Präventivbehandlung würde nach W.'s Ansicht darin bestehen, dass das Wasser des Coiq nicht mehr zum Trinken benützt würde.

Verf. theilt noch verschiedene Versuche mit, welche er gemacht hat, die Krankheit einzuimpfen, um dadurch, wie er glaubt, die Empfänglichkeit dafür zu tilgen. Die meisten derselben haben jedoch desshalb keinen Werth, weil sie zu kurz vor der Abreise des Verf. gemacht wurden, so dass sich der Erfolg derselben nicht gehörig beobachten liess.

Interessant ist noch, dass die Hunde, und nach Einiger Behauptung auch die Katzen und Raubvögel in Aleppo an derselben Krankheit leiden (dies erhöht für Ref. die Vermuthung, dass die Ursache dieses Leidens ein thierischer Parasit sei, ähnlich der Filaria).

Diabetes mellitus.

1. *Max. Vernois.* Du sucre du foie, et des modifications que ce principe subit dans les maladies. Archiv. génér. Mai. p. 657—680.
2. Dr. *St. von Dusch.* Mittheilung zweier Fälle von Diabetes mellitus, nebst Angabe der täglich entleerten Zuckermengen und einigen Betrachtungen über das Wesen dieser Krankheit. *Henle* und *Pfeufer*'s Zeitschr. für naturw. Medicin Bd. 4. Heft 1. S. 1—43.
3. *Bouchut.* Du diabète sucré. Gazette des hôpitaux. Nr. 68 et 69.
4. *Harley.* Recherches sur la physiologie du diabète sucré-nouvelle méthode pour produire artificiellement le diabète chez les animaux. — Gaz. médic. de Paris. Nro. 32.
5. *C. Ph. Falck.* Beiträge zur Kenntniss der Zuckerharnruhr. Deutsche Klinik. Nro. 22, 23, 25, 26, 31, 39.
6. *F. W. Boecker.* Untersuchungen über den Diabetes mellitus. Deutsche Klinik. Nro. 33, 34, 35.
7. *Marchal*, de Calvi sur la gangrène des diabetiques. Comptes rendus. T. 37. p. 25.
8. *Derselbe.* Note pour servir à l'histoire du diabète. Ebendas. p. 846.
9. Dr. *Kuchenmeister.* Ueber die constitutionelle Schwärbildung. Ein Anhaltspunkt zur Diagnose der Zuckerabsonderung der Nieren. Günzburg's Zeitschr. Bd. 4. Heft 6. S. 438 ff.
10. Dr. *Wood.* Yeast in Diabetes. Ohio med. Journ. — St. Louis méd. and surg. Journ. March 1853. pag. 181 ff.
11. Dr. *Henry Johnson* Zugar in urine not always indicative of diabetes. Association medical Journal. 1843. p. 167.
12. *Schützenberger.* Observation de glucosurie, suivie de guérison. Gazette méd. de Strasbourg. Mai 21. 1853.

13. *Tavignot.* Del' amblyopie symptomatique du Diabetes. Gaz. des hôpitaux. Nro. 102.
14. *Szokalski.* Observation de glucosurie consécutiva à la fracture des os du crâne. L'Union médicale. Nro. 48.
15. *James Gray.* Glasgar. Notice of Cases of Diabetes mellitus treated by Rennet. Edinburgh Monthly Journal. January 1853. p. 31. ff.
16. Dr. *Lange* in Königsberg. Diabetes mellitus. Deutsche Klinik Nro. 36.

1. *Vernois'* Abhandlung beschränkt sich zwar nicht auf Diabetes, bespricht aber einen Gegenstand, der, seit er durch die Untersuchungen von *Bernard* bekannt wurde, in die engste Verbindung mit der Lehre vom Diabetes getreten ist, die Zuckerbildung in der Leber. *Vernois* hat eine Reihe Untersuchungen angestellt, um zu entscheiden, bei welchen Krankheiten man nach dem Tode in der Leber Zucker findet, bei welchen nicht. Er analysirte 173 Lebern, darunter 2 Ochsenlebern — alle übrigen waren Menschenlebern — unter diesen enthielten 67 Zucker, 73 enthielten keinen, bei 33 war das Resultat zweifelhaft.

Verf. gruppirt seine Resultate auf folgende Weise:

Einfluss des *Alters*. *Bernard* hatte bereits angegeben, dass der Zuckergehalt der Leber bei erwachsenen Thieren grösser sei, als bei jungen. Nach *Vernois* scheint das Alter auch beim Menschen Einfluss auf die Zuckerbildung in der Leber zu haben, und zwar scheint das Minimum der letzteren auf die Zeit zwischen der Geburt und dem 2. Lebensjahre, das Maximum in den Zeitraum zwischen 20 und 50 Jahren zu fallen. Die Leber des foetus enthält ebenfalls Zucker, aber immer weniger als die Erwachsenen. Die Foetusleber kann Zucker enthalten, ohne dass man in der der Mutter welche findet, wiewohl beide Lebern scheinbar gesund sind.

Das *Geschlecht* scheint keinen Einfluss auf die Zuckerbildung in der Leber auszuüben.

Einfluss von *Krankheiten*. *Vernois* hat die Leber von 140 an Krankheiten Verstorbenen auf ihren Zuckergehalt untersucht; er fand in denselben 56 Mal Zucker (38,6 %) — 60 Mal keinen Zucker — 24 Mal war der Zuckergehalt zweifelhaft.

Bei *sehr kurz dauernden* Krankheiten fand er in 11 Fällen 7 Mal Zucker (60,3 %), in *keinem* Falle war das Resultat negativ, 4 Mal zweifelhaft. Bei länger dauernden Krankheiten war das Resultat umgekehrt, so dass Verf. schliesst, dass im Allgemeinen die in der Leber gebildete Zuckermenge mit der Dauer der Krankheiten im umgekehrten Verhältnisse steht.

Auch die Natur der Krankheiten hat unzweifelhaft Einfluss. Bei einigen, namentlich der Cholera, enthielt die Leber in der Mehrzahl Zukker — bei andern (Zellgewebsverhärtung, Gehirnaffektionen, Tuberkeln etc.) in der Minderzahl der Fälle. Doch ist für die meisten Krankheiten die vom Verf. beobachtete Anzahl von Fällen zu gering, als dass sich daraus einigermassen sichere Schlüsse ziehen liessen.

Eine Zusammenstellung der Resultate des Verf. nach dem pathologisch-anatomischen Zustand der Leber ergibt folgendes: Bei *gesund aussehenden* Lebern war das Resultat unter 44 Fällen 23 mal positiv (52 %) — 11 mal negativ — 10 mal zweifelhaft.

Bei *krank aussehenden* (36 Fälle) 9 mal positiv (25 %) — 20 mal negativ — 7 mal zweifelhaft.

Speciell bei *Fettlebern* (12 Fälle) 3 mal positiv (25 %) — 6 mal negativ — 3 mal zweifelhaft.

Verf. hatte Gelegenheit, die Leber eines Mädchens von 18 Jahren zu untersuchen, welche in Folge einer durch Vergiftung mit Salpetersäure veranlassten Oesophagusstrictur an Marasmus zu Grunde ging und in den letzten 14 Tagen vor dem Tode gar keine Nahrung genommen hatte, sondern nur durch Bouillonklystiere erhalten wurde: ihre Leber enthielt sehr viel Zucker. V. zieht hieraus den Schluss, dass durch Enthaltung von Nahrungsmitteln die Zuckerbildung in der Leber nicht nothwendig aufgehoben oder vermindert wird.

Weiter bespricht *Vernois* die Theorie des Diabetes mellitus, die uns hier vorzüglich interessirt. Nach *Bernard* beruht der Diab. auf einer übermässigen Zuckerbildung in der Leber, während nach *Bouchardat* er einer krankhaften Modifikation in der Verdauung der Amylumhaltigen Stoffe seinen Ursprung verdankt und nach *Mialke* einer mangelhaften Verbrennung des Zuckers im Körper, die ihrerseits wiederum auf einen Mangel an Alkalien beruht.

In neuerer Zeit wurde aber ein Umstand bekannt, der sich schwer mit der Theorie von *Bernard* vereinigen lässt. Bei Diabetikern verschwindet manchmal in der letzten Zeit des Lebens der Zucker aus dem Urin und ebenso aus der Leber. *Vernois'* Untersuchungen bestätigen diese Angabe: derselbe fand einmal in der Leber eines Diabetikers keine Spur von Zucker, in einem anderen Falle nur eine Spur. Verf. hat ferner bei einem Diabetiker die verschiedensten Organe auf Zucker untersucht, er fand denselben überall: im Urin, Leberblut, Leber, Gehirn, Nieren, Pancreas — nur in der Milz war keiner enthalten. Die Leber enthielt unter allen diesen Organen am wenigsten. Auch im Schweisse der Diabetiker fand Verf. Zucker.

Die Methode des Verf. zur Aufsuchung des Zuckers bestand darin, dass er die fein zerhackte Leber 10 Minuten mit Wasser kochte, dann filtrirte und sowohl mit Kalilösung als auch mittelst der *Trommer*'schen Probe nach Zucker suchte. Wo diese Proben nicht beide ein ent-

schiedenes positives oder negatives Resultat gaben, erklärte er das Resultat für zweifelhaft.

Dr. *v. Dusch* hatte Gelegenheit, in kurzer Zeit 2 Fälle von Diabetes mellitus zu beobachten und dieselben nach verschiedener Rücksicht sorgfältig zu studiren. Er theilt die Hauptergebnisse seiner Studien mit und knüpft daran verschiedene allgemeine Bemerkungen über Diab. mell. überhaupt.

Der erste Fall betraf ein noch vollkommen kindliches Mädchen von 16 Jahren, Pauline M., von scrophulösem Habitus, die seit etwa 1 ½ Jahren einen sehr reichlichen zuckerhaltigen Urin zeigte: Milz und namentlich Leber waren vergrössert. Verschiedene Medicamente: Eisen, China, Jod etc. wurden ohne sichtbaren Erfolg angewendet. Vom 24. Aug. 1850 an wurde die Kranke einer genauen Beobachtung unterworfen: sie bekam erst vom 24. Aug. bis 8. Septbr. gewöhnliche gemischte Nahrung; vom 27. Sept. bis 4. Oct. vorzugsweise mehlhaltige Nahrung; vom 4.—8. Dez. wieder gemischte Nahrung; vom 9.—13. Dezbr. vorwiegend Fleischnahrung. Anfang Januar trat Collapsus ein und am 3. ein sanfter Tod. Der kurz vor dem Tode durch den Katheter entleerte Urin enthielt viel Zucker.

Die Section ergab: Im 4. Ventr. des Gehirnes auch bei der genauesten Nachforschung keine Abnormität.

Rechte Lunge ödematös, unten und mitten sehr blutreich; an der Spitze einige rohe Tuberkeln. In der linken Lunge unten ein nussgrosser hämorrhagischer Infarct.

Die Flüssigkeit des Herzbeutels enthielt Zucker. Leber gross, blutreich: Nieren ebenfalls sehr blutreich.

Der zweite Fall kam bei einem jungen Menschen von 17 Jahren vor, Anton K., der wahrscheinlich schon jahrelang an Diabetes gelitten hatte, ohne dass die Krankheit erkannt wurde. Auch K. wurde längere Zeit einer genaueren Beobachtung mit Experimenten über den Einfluss einer verschiedenen Ernährungsweise auf die Krankheit unterworfen. Er bekam vom 11.—13. März gemischte Kost, vom 14.—23. ausschliesslich animalische Kost, die jedoch nicht gut vertragen wurde, wesshalb demselben vom 24.—29. täglich 5 Loth und am 30. und 31. täglich 8 Loth Weissbrod zugesetzt wurde. Im Laufe des Sommers entwickelte sich bei dem Kranken Lungentuberculose, der er im April 1852 erlag.

Die Section ergab: Bedeutende tuberculöse Zerstörung der Lungen, Leber gross, Nieren gross und blutreich. Liquor pericardii und der in der Blase enthaltene, bereits alkalische Urin ergaben nach der *Trommer*'schen Probe untersucht, nicht den geringsten Zuckergehalt.

Verf. schliesst nun an diese kurze Charakteristik der beiden Fälle die Resultate seiner Beobachtungen und Untersuchungen. Er gibt zuerst die von ihm angewandten Untersuchungsmethoden an: Urinmenge, so wie die Menge des genossenen Getränkes wurde täglich mehrmals genau gemessen, die Quantität des im Urin enthaltenen Zuckers wurde mit dem Polarisationsapparate bestimmt. Die Fehlergänge bei der täglichen Zuckerbestimmung betrug höchstens 1 Gramme, was bei der grossen Menge des mit dem Urin entleerten Zuckers gar nicht in Betracht kommt. Verf. kam zu folgenden allgemeinen Resultaten:

I. Das spezifische Gewicht des diabetischen Urines richtet sich zwar einigermassen nach dem Zuckergehalt desselben, da jedoch der diabetische Urin ausser dem Zucker noch andere feste Bestandtheile enthält, deren Menge veränderlich ist, so ist es klar, dass das spezifische Gewicht kein sehr zuverlässiges Merkmal ist, um den Zuckergehalt auch nur approximativ zu bestimmen. So schwankte z. B. bei Pauline M. für das spez. Gewicht von 1041 der Zuckergehalt in 100 CCm. Urin zwischen 8,9 und 10,5 Grm., für 1040 zw. 8,8 und 9,9; für 1039 zw. 7,8 und 10,4; für 1038 zwischen 7,7 und 10,4; für 1037 zw. 7,9 und 10,1; für 1036 zw. 6,6 und 9.6; für 1034 zw. 7,1 und 9,0. Bei Ant. K. waren die Schwankungen noch bedeutender, da bei der reichlichen Fleischnahrung, die er eine Zeit lang genoss, die übrigen Harnbestandtheile relativ ebenfalls vermehrt waren. So finden wir hier für das spezif. Gewicht 1938 8,6 und 3,8; für 1034 8,6 und 4,3 Grm. Zucker in 100 CCm. Urin. Noch auffallender werden diese Differenzen, wenn wir die Zahlen aus den Tabellen für Pauline M. und Anton K. vergleichen: wir treffen dann z. B. für das spezif. Gewicht 1037 einmal 4,2, das andere Mal 10,1 grmm. Zucker in 100 CCm. Urin, Grund genug, um mit Schlüssen aus dem spezif. Gewicht auf den procentigen Zuckergehalt eines diabetischen Urines sehr vorsichtig zu sein.

II. Die Menge des täglich entleerten Urines schwankt ausserordentlich. Das Maximum bei Pauline M. betrug in 24 Stunden 7990 CCm., bei A. K. 6880 CCm., d. h. etwa 17 und 14 ℔. Bei Pauline M. wurden bei gemischter Kost in der Nacht stündlich im Mittel 164,3, am Vormittage 238,5 und am Nachmittage 305,5 CCm. ausgeschieden. A. K. entleerte bei gemischter Kost von 7 Uhr Abends bis 7 Uhr Morgens im Durchschnitt 2786 CCm. (p. Stunde 232 CCm.), von Morgens 7 Uhr bis Abends 7 Uhr 3800 CCm. (p. Stde 317). Besonders auffallend war der Einfluss der Beschaffenheit der Nahrungsmittel auf die Menge des Harns. Während bei Paul. M. die mittlere tägliche Menge bei gemischter Kost 5234 CCm. betrug, stieg sie bei Mehlnahrung auf 5604 und fiel bei vorwiegend animalischer Kost auf 4588 CCm. Noch auffallender war dies bei A. K., bei welchem die Fleischdiät

länger durchgeführt werden konnte. Hier betrug das tägliche Mittel bei gemischter Kost 6586, sank aber am ersten Tage der absoluten Fleischnahrung auf 2210 CCm. Das Mittel der folgenden Tage betrug nur 1643 CCm. Als der Fleischnahrung täglich 5 Loth Weissbrod zugefügt wurde, stieg die Urinmenge alsbald wieder auf 1721 CCm.

III. Der Procentgehalt des Urines an Zucker steht, wie schon oben bemerkt, in einer gewissen, jedoch nicht ganz genauen Beziehung zum spez. Gewicht. Die Tageszeit schien keinen constanten Einfluss darauf zu haben. Bei P. M. war er bei gemischter Kost, sowie bei Mehlnahrung Nachmittags am höchsten, Vormittags am niedrigsten: bei Fleischnahrung war er dagegen Vormittag am höchsten und Nachts am niedrigsten. Bei A. K. war er bei gemischter Kost Nachts am höchsten, bei ausschliesslicher Fleischnahrung dagegen am Tage. Bei A. K. betrug er bei gemischter Kost im Mittel 8,6, sank bei ausschliesslicher Fleischnahrung auf eine mittlere Menge von 3,1 und stieg bei Zusatz von etwas Brod auf 3,8 Grms. in 100 CCm. Urin.

Bei P. M. betrug das Mittel bei gemischter Kost 9.1, bei Mehlnahrung 9,4, bei Fleischnahrung 8,2, das Maximum 10,9, das Minimum 4,7, beides bei gemischter Kost. Einmal am 7. Dezbr. enthielt der Urin von P. M. gar keinen Zucker, während er in der vorhergehenden Nacht 8,1 und am folgenden Nachmittage 9,6 enthielt. Verf. vermag diese auffallende Thatsache nicht zu erklären; sie muss jedoch vorsichtig machen, dass man sich bei Verdacht von Diabetes mellitus mit einer einmaligen Untersuchung des Urins nicht begnügen darf. (Vergl. den Jahresber. für 1851 unter Nro. 4.)

IV. Die Gesammtmenge des täglich ausgeschiedenen Zuckers; sie bietet natürlich das sicherste Criterium für das Steigen und Fallen der Krankheit. Sie betrug bei P. M. täglich im Mittel bei gemischter Kost 477 Grms., bei Mehlnahrung 526, bei Fleischnahrung 380; das Maximum (nach 8tägiger Mehlnahrung) betrug 781, das Minimum während der Fleischnahrung 269 Grms. Bei A. K. betrug sie bei gemischter Nahrung im Mittel 565 Grms. täglich, sank am 1. Tage der absoluten Fleischnahrung auf 121 Grms. und verminderte sich während derselben im Mittel auf 52 Grms. Als etwas Brod gestattet wurde, stieg sie auf 65 Grms. täglich. Das Maximum bei ihm betrug 598, das Minimum 28 Grms. Im Allgemeinen steigt und fällt die Menge des ausgeschiedenen Zuckers mit der *Urinmenge*, so dass letztere ein ziemlich zuverlässiges Zeichen für das Steigen und Fallen der Krankheit abgibt. Was den Einfluss der Tageszeit auf die ausgeschiedene Zuckermenge betrifft, so stellte sich heraus, dass die Zuckerbildung in der Regel am Nachmittage nach der Hauptmahlzeit am reichlichsten war, in der Nacht dagegen, während welcher keine Nahrungsmittel aufgenommen worden, auf ihr Minimum sank, während sie sogleich nach eingenommenem Frühstück wieder zu steigen begann.

V. Die Menge des täglich genossenen Getränkes. Sie steht nach den Beobachtungen des Verf. in enger Beziehung zur Urinmenge. Verf. hat hiebei vorzüglich die öfters angeregte Frage berücksichtigt, ob bei Diabetes bisweilen mehr Urin entleert werde, als die Menge der genossenen Flüssigkeiten beträgt und kommt dabei zu dem gewiss richtigen Schlusse, dass von einem beträchtlichen, längere Zeit fortdauernden Ueberschuss der Urinmenge über die genossene Flüssigkeit beim Diabetes mellit. nicht die Rede sein könne, während es allerdings gewiss ist, dass in dieser Krankheit zu manchen Perioden allerdings kleine Mengen von festen und flüssigen Bestandtheilen mehr ausgeschieden als aufgenommen werden können, wie dies bei jeder Krankheit der Fall sein muss, die mit bedeutender Abmagerung und Abnahme des Körpergewichts einhergeht.

v. Dusch hat versucht, bei seinen Kranken die tägliche mittlere Einnahme und Ausgabe approximativ zu berechnen und kommt dabei zu folgenden Resultaten:

Bei P. M. wurde täglich durchschnittlich an *Wasser* ausgeschieden

durch den Urin . . .	4920 Grmms.
„ Haut und Lungen	198 „
„ den Koth . . .	92 „
	5210 Grmms.

während dieselbe Kranke als Getränk und in flüssigen Nahrungsmitteln täglich an Wasser genoss 4615 Grmms., so dass also eine tägliche Menge von 595 Grmms. Wasser übrig bleibt, welche durch den Wassergehalt der halbflüssigen und festen Nahrungsmittel zu decken ist. Dies stimmt ganz gut mit der Erfahrung: Nimmt man nämlich die Menge der festen Nahrungsmittel zu etwa 1200 Grmms. täglich an, und in denselben einen Gehalt von ca. 50 Proc. Wasser, so würde dies täglich etwa 600 Grmms. Wasser geben, was sich sehr gut an die obige Zahl anschliesst.

Bei A. K. gestaltet sich die Rechnung etwas anders. Derselbe entleerte im Mittel täglich ungefähr an Wasser

durch den Urin . . .	6216 Grmms.
„ Haut und Lunge .	204 „
„ Koth	94 „
	6514 Grmms.

Die mittlere Einnahme an Wasser durch Getränk und flüssige Nahrungsmittel beträgt bei demselben täglich nur 4900 Grmms., es bleibt demnach ein Mehrverlust von 1614 Grmms. täglich zu decken, also viel mehr als bei P. M.

Zur Deckung dieser Menge wären also nach der obigen Annahme 3200 Grmms. (d. h. mehr als 6 Pfd.) fester Nahrungsmittel nöthig, was nicht befremden darf, wenn man in Anschlag bringt, dass A. K. sehr gefrässig war.

Nach diesem Resumé seiner eigenen Beobachtungen macht Verf. den Versuch, eine Theorie des Diab. mellit. zu geben, so weit sie bis jetzt möglich ist. Er verfährt dabei so umsichtig und gründlich, dass Ref. es für zweckmässig hält, die Hauptresultate, zu denen der Verf. kommt, hier mitzutheilen. Das Hauptsymptom des Diab. mellit. ist die reichliche Ausscheidung von Traubenzucker durch den Urin. Dieser Zucker wird, wie gegenwärtig Jedermann einsieht, nicht in den Nieren erzeugt, sondern von denselben nur aus dem Blute abgeschieden. Aber wie kommt er in's Blut? Der grösste Theil desselben entsteht jedenfalls aus den Nahrungsmitteln und zwar aus dem Stärkemehl derselben. Dies wird dadurch bewiesen, dass beim Fasten der Zuckergehalt des Urines abnimmt, dass er im Gegentheil nach jeder Mahlzeit zunimmt und dann am grössten ist, wenn eine vorzugsweise stärkemehlhaltige Nahrung genossen wird. Diese Bildung von Traubenzucker aus Stärkemehl bei der Verdauung ist aber kein pathologischer Vorgang, sie findet vielmehr bei allen Gesunden statt und scheint vermittelt zu werden durch den Speichel, den Darmsaft und pankreatischen Saft. Es gibt aber noch eine andere Quelle der Zuckerbildung im Organismus, nämlich wie *Bernard* gezeigt hat, die Leber. In derselben wird nicht blos aus Stärkemehl, sondern auch aus Proteïnstoffen (Fett? Ref.) Zucker gebildet; daher auch solche Thiere Zucker enthalten, die monatelang mit Fleisch gefüttert werden und Diabetiker, welche nur Fleischkost geniessen, doch Zucker mit dem Urin entleeren.

Aber bei Gesunden wird aller Zucker im Blute zu Kohlensäure und Wasser verbrannt. Beim Diab. mellit. dagegen findet dieses nicht, oder nur in sehr schwachem Grade statt und aller, oder wenigstens der grösste Theil des gebildeten Traubenzuckers wird durch den Urin wieder ausgeschieden.

Bei Gesunden wird ferner ein Theil des Traubenzuckers schon im Darmkanale umgesetzt in Milch-, Buttersäure etc. Dies scheint bei Diabetikern nicht zu geschehen.

Wovon hängt nun diese bei Diabetikern stattfindende Störung jener beiden normalen Functionen ab? Verf. antwortet hierauf durch eine Hypothese. Er vermuthet, dass irgend ein Secret des Darmkanales, wahrscheinlich die Galle, bei Diabetikern einen Stoff enthält, der die Eigenschaft hat, den Traubenzucker vor den ihm bevorstehenden Veränderungen zu schützen. Dieser Stoff würde sowohl im Darmkanale die Umwandlung des Traubenzuckers in Milch-, Buttersäure etc. hindern, als auch, mit dem Zucker in's Blut übergeführt, ihn dort vor der zersetzenden Einwirkung des Alkali und des Sauerstoffes schützen. Die Folge davon ist, dass der Zucker, als ein dem Organismus unter diesen Umständen völlig nutzloser Körper, durch die Nieren entfernt wird.

Der Zuckergehalt des Blutes vermehrt die Concentration desselben; daher der grosse Durst der Diabetiker; das reichlich genossene Wasser aber dient wiederum, den unbrauchbaren Zucker aus dem Organismus fortzuschaffen.

Auch den bei Diabetikern gewöhnlich vorhandenen Mangel an Schweiss erklärt Verf. aus der grossen Concentration des Blutplasma. *v. D.* macht ferner auf eine bis jetzt nicht gehörig gewürdigte Complication des Diabetes aufmerksam — es ist dies Morbus Brightii, der nicht so selten zum Diabetes hinzuzutreten scheint. Daraus sucht er den plötzlichen Tod mancher Diabetiker zu erklären, dessen vorausgehende Erscheinungen bisweilen die grösste Aehnlichkeit mit den urämischen Intoxicationen haben, welche so häufig bei Morbus Brightii die Scene schliesst.

Ueber die Therapie des Diabetes bemerkt Verf. nur, dass die von so vielen empfohlene animalische Diät wohl keinen andern Nutzen hat, als den, dass sie, so lange sie ertragen wird, den durch die übermässige Zuckerausscheidung angestrengten Nieren einen Theil der Arbeit abnimmt.

Schliesslich schlägt Verf. noch eine Anzahl Versuche vor, welche zur weiteren Aufhellung der Natur des Diabetes theils an solchen Kranken, theils an Thieren anzustellen wären.

Der Abhandlung sind 2 Tabellen beigegeben, welche die Beobachtungen des Verf. an seinen beiden Kranken übersichtlich zusammenstellen.

3) *Bouchut* gibt in einem kurzen Resumé über Diabet. mellitus grösstentheils Bekanntes, dem hie und da die Resultate eigener Beobachtungen eingeschaltet sind, von denen wir die interessantesten hier folgen lassen.

Zufolge der Untersuchungen von *Bernard* betrachtet *B.* den Diabetes zunächst als eine Krankheit der Leber, als eine Steigerung der Zuckerbildung in derselben; aber diese Störung der Leberthätigkeit ist selbst wieder an eine Veränderung im Nervensystem gebunden und dabei der Diabet. eigentlich eine in einem bestimmten Punkte der Medulla localisirte organische oder dynamische Krankheit des Nervensystemes.

Wichtig ist der vom Verf. herorgehobene Unterschied zwischen *vorübergehendem* und *bleibendem* Diabetes. Der erstere besteht in einem vorübergehenden Auftreten von Zucker im Urin, der nach einiger Zeit wieder verschwindet, wie dies bisweilen vorkommt bei Respirationsbeschwerden, Asphyxieen, epileptischen Anfällen,

Chloroforminhalationen. Verf. führt das Beispiel eines bekannten Arztes an, der jedesmal zuckerhaltigen Urin lässt, sobald er sich etwas zu sehr anstrengt.

Auch bei Gelegenheit des eigentlichen, bleibenden Diabetes macht Verf. hie und da Bemerkungen, welche der Mittheilung werth sind.

Der Durst ist nicht immer vermehrt. *B.* behandelt seit 4 Jahren eine diabetische Dame, die nicht mehr trinkt, als in gesunden Tagen. Ebenso verhält es sich mit der Transpiration: dieselbe Person leidet an so reichlichen Schweissen, dass sie denselben an der Stirne mit einem Löffel sammeln kann. Eine öfters angestellte chemische Untersuchung desselben hat immer Zucker darin ergeben.

Die *Therapie* des Verf. ist eine mehr diätetische als pharmaceutische. Als Nahrung gibt er Milch- und Eierspeisen, Fisch, sowie weisses und schwarzes Fleisch und krautartige Vegetabilien. Stärkemehl- und zuckerhaltige Speisen sind ausgeschlossen. Dazu frische Luft, Sonne, Landaufenthalt, warme und kalte Bäder. Daneben bittere Mittel, Eisenpräparate, Alkalien.

4. *Harley* hat die Untersuchungen von *Bernard* über die Bedingungen, unter welchen die Leber Zucker producirt weiter verfolgt und Thiere durch Einspritzung reizender Flüssigkeiten in die Pfortader ganz ebenso diabetisch gemacht, als dies *Bernard* durch Verletzung des 4ten Ventrikels bewirkte. Er spritzte Hunden Alkohol, Aether, Chloroform, Ammoniak mit Wasser gemischt in die Pfortader. Die zum Experiment dienenden Hunde zeigten jedesmal nach längerer oder kürzerer Zeit Zucker im Urin, der durch die Kupferfarbe sowie durch Gährung nachgewiesen wurde.

Der Verf. zieht aus seinen ziemlich zahlreichen Versuchen folgende Schlüsse:

1) Durch Reizmittel, welche in die Pfortader eingebracht werden, kann man künstlich Diabetes hervorbringen.

2) Diese Reizmittel wirken wahrscheinlich in der Art, dass sie die Leberäste des Vagus reizen, welche den Eindruck centripedal zu den Nervencentren leiten, von welchen aus die Leber centrifugal zu vermehrter Zuckerabsonderung veranlasst wird.

3) Wahrscheinlich wird durch den reizenden Einfluss der Nahrungsmittel, welche durch die Pfortader der Leber zugeführt werden, schon im Normalzustand die Zuckerabsonderung der Leber vermehrt.

5) *Falck* hat die Gelegenheit benützt, die sich ihm darbot, an mehreren Diabetikern theils Beobachtungen, theils Experimente über verschiedene auf diese Krankheit bezüglichen Punkte anzustellen.

Der erste, bei weitem ausführlichste Theil seiner bis jetzt mitgetheilten Untersuchungen bezieht sich auf die Abscheidung des Wassers durch die Nieren der Diabetiker. Zahlreiche hierüber an 2 Harnruhrkranken angestellten Untersuchungsreihen führten Verf. zu dem Schlusse, dass die Wasserausscheidung durch die Nieren bei Diabetikern nach einer anderen Norm als bei Gesunden, geschieht, nämlich viel langsamer etc., desshalb, weil die resorbirende Thätigkeit des Magens bei Diabetikern eine andere ist, als bei gesunden Personen.

Urina sanguinis, d. h. der Urin, welcher abgesondert wird, nachdem der Einfluss der Speisen und Getränke aufgehört hat, also etwa 12 Stunden nach der letzten Mahlzeit, wird von Gesunden und Diabetikern, mit nicht *sehr* intensiver Krankheit fast in gleicher Menge producirt, etwa 66 Grammes in der Stunde, während allerdings bei intensiverem Leiden auch die Urina sanguinis bei solchen Kranken reichlicher abgesondert wird.

Anders verhält es sich mit der Urina chyli et potus. Bei Gesunden werden genossene Flüssigkeiten aus dem Magen rasch in's Blut übergeführt und aus dem Blute durch die Nieren wieder ausgeschieden.

Bei Diabetikern verhält sich dies anders; bei diesen wird unter denselben Umständen viel weniger Urin gelassen, so lange der Magen keinen Zucker (Traubenzucker) enthält. Dieser letztere vermittelt eine schnellere Aufnahme des genossenen Wassers aus dem Magen in's Blut und als Folge davon eine raschere Urinabsonderung. Aehnlich wie Traubenzucker wirken verschiedene andere Nahrungsmittel, jedoch in sehr ungleichem Grade. Verf. hat hierüber eine Art Aequivalententabelle aufgestellt, woraus sich ergibt, dass Kochsalz diese Urin vermehrende Kraft im höchsten Grade besitzt, darauf folgt Traubenzucker, dann Butter, dann Stärke. In viel geringerem Grade wirken: Rohrzucker, Bier, Milchzucker.

Verf. resumirt die Hauptergebnisse seiner Experimente auf folgende Weise:

1) Der Magen eines gesunden Menschen ist im Stande, das ihm überlieferte Wasser in kurzer Zeit zu resorbiren und an die Blutbahnen und die Nieren zum Zwecke der Harnbereitung abzugeben und bedarf dabei in keiner Weise einer regulirenden Mitwirkung bestimmter Nahrungsmittel. Er thut unter dem Einflusse von albuminösen oder thierischen Nahrungsmitteln ebenso seine Schuldigkeit als unter dem Einfluss zuckerhaltiger und vegetabilischer Nahrungsmittel.

2. Der Magen der Diabetiker auf der Höhe der Krankheit ist an und für sich ausser Stande, eine erhebliche Menge getrunkenen Wassers zu resorbiren und in die Blutbahnen und die Nieren abzusetzen. Er erhält aber diese Fähigkeit in verschiedenem Maasse unter dem Einflusse ver-

schiedener Nahrungsmittel, namentlich unter dem Einflusse von Kochsalz, Traubenzucker, Butter und Stärke. Zu den Nahrungsmitteln, welche die Magenthätigkeit des Diabetikers wenig erwecken, zählen Rohrzucker, Eier, Milchzucker.

3. Der Magen eines Diabetikers lässt von seiner Unthätigkeit in der Resorption von Wasser in dem Maasse ab, als der Zustand des Kranken sich bessert und emancipirt sich nachgerade von der regulirenden Wirkung der Nahrungsmittel dergestalt, dass er bei albuminöser oder animalischer Kost kaum anders arbeitet, als bei zuckeriger oder vegetabilischer Kost, obwohl er vor Eintritt völliger Heilung nicht genau das leistet, was ein gesunder Magen zu leisten vermag.

Ein zweiter Beitrag des Verf. beschäftigt sich mit dem Verhalten der *Zähne* diabetischer Patienten. Verf. hat die Zähne von 5 Diabetikern untersucht; bei einem waren sie gesund geblieben, bei den 4 anderen dagegen grösstentheils durch Caries zerstört worden von hinten nach vorne. Er erklärt dies durch die von ihm gemachte Beobachtung, dass der Speichel der Diabetiker häufig eine freie Säure (Milchsäure) enthält, welche die Zähne angreift, und natürlich diejenigen am ersten, welche den Ausführungsgängen der Parotiden zunächst liegen. An den letzteren Stellen wird immer das Lacmuspapier am stärksten geröthet.

Ein dritter Beitrag behandelt das Verhalten der *Geschmackswerkzeuge* diabetischer Patienten. Verf. hat bei öfterem Befragen keinen Diabetiker gefunden, der angegeben hätte, dass er einen süssen Geschmack im Munde habe — immer wurde derselbe entweder indifferent oder säuerlich beschrieben. Er nimmt daraus Veranlassung, die Lehre von den subjectiven Geschmacksempfindungen überhaupt zu prüfen und kommt zu dem Resultate, dass die Geschmacksnerven der Diabetiker gegen den in ihrem Blute enthaltenen Zucker desshalb nicht reagiren, weil subjective, d. h. von Seiten des Blutes erzeugte Geschmacksempfindungen überhaupt nicht vorkommen.

F. hat ausserdem verschiedene Geschmacksversuche mit Diabetikern angestellt, aus denen sich ergab, dass die Geschmacksnerven von solchen Kranken gegen die in die Mundhöhle eingeführten Geschmacksobjecte kaum anders reagiren, als die Geschmacksnerven gesunder Personen.

6. *F. W. Boecker* theilt eine Reihe von sehr sorgfältigen Untersuchungen über die Ein- und Ausgaben des Körpers mit, welche an einem Diabetiker vom December 1850 bis März 1851 angestellt wurden. Sie beziehen sich auf die eingenommene Nahrung einestheils und auf die Entleerungen durch Urin, Koth und Perspiration anderntheils.

Als Mittel von 6 Untersuchungen ergab sich folgendes:

Das Körpergewicht des Patienten, eines Mannes von 30 Jahren, von kleiner Statur schwankte innerhalb 24 Stunden um einige 10 Grmms. — das mittlere Körpergewicht betrug 47211 Grmms. — Die Einnahmen betrugen im Mittel täglich

feste Stoffe 876 Grmms.
Wasser 7707 Grmms.

die Ausgaben vertheilen sich folgendermaassen: es wurde in 24 Stunden durchschnittlich ausgeschieden:

1. an Harn
7807 Grmms. Dieser enthielt
Wasser 7052
feste Stoffe 756 und zwar

Zucker	235
Harnstoff	52
Harnsäure	0,18
Ammonium	1,27
Salmiack	3,78
Kali	3,16
Schwefelsäure	4.19
schwefelsaures Kali	5,81
schwefelsaures Natron	3,24
Chlor	15.78
Chlornatrium	21,86
Phosphorsäure	1,82
phosphorsaures Natron	3,41
phosphorsauren Kalk	1,86
phosphorsaure Magnesia	2,38
Erdphosphade	4,24
feuerfeste Salze	32,94
feuerflüchtige Salze und Extractivstoffe	434,17

2. an Faeces,
durchschnittlich in 24 Stunden 297 Grmms., davon
Wasser 204
feste Stoffe 93

3. an insensiblen Perspirationsstoffen 529 Grammes.

Verfasser hat diese Einnahmen und Ausgaben mit denen eines Gesunden, d. h. seinen eignen verglichen; es ergibt sich daraus, dass die Ausgaben durch den Urin, wie sich von selbst versteht, bei dem Diabetiker sehr viel bedeutender sind. Dieser Ueberschuss wird hauptsächlich veranlasst durch die übermässige Entleerung von Wasser und von Zucker. Die Harnstoffentleerung war beim Diabetiker etwas grösser als beim Verfasser. Die Entleerungen von Chlor und Chlornatrium bei beiden etwa gleich. Die phosphorsauren Salze beim Diabetiker vermindert, die flüchtigen Salze und Extractivstoffe bedeutend vermehrt, die feuerfesten Salze bei beiden ziemlich gleich.

Die Faeces beim Diabetiker etwas reichlicher, die insensiblen Perspirationsstoffe dagegen bei *B.* dreifach so gross (über 1300 Grmms.).

Verfasser hat auch die von dem Diabetiker ausgeathmete Kohlensäure sehr häufig untersucht; er fand als Mittel in einer Minute 328 CCm.,

während *Vierort* in der Minute etwa 300 CCm. und Verfasser etwa 500 CCm. Kohlensäure in der Minute ansathmete. Ref. stimmt lebhaft in den Wunsch ein, mit welchem der Verfasser seine interessante Mittheilungen schliesst, dass nämlich solche Untersuchungen recht häufig und in vergrössertem Maassstabe auch mit andern Diabetikern angestellt werden möchten.

7—9. *Marchal* hatte vor zwei Jahren einen Fall von sogenannter spontaner Gangrän der unteren Extremität bei einem Diabetiker beobachtet. Darauf hatte Dr. *Landougy* in Reims ebenfalls einen Fall von Gangrän der beiden Beine beschrieben.

Marchal hatte nun Gelegenheit in der letzten Zeit einen dritten derartigen Fall zu beobachten. In dem zweiten Artikel macht *M.* auf das öftere Zusammenvorkommen von Furunkeln und Diabetes aufmerksam und räth an bei allen Individuen, die an chronischen Furunkeln und spontaner Gangrän leiden, den Urin auf Zucker zu untersuchen.

Küchenmeister beschreibt ebenfalls einen Fall von chronischer Furunkelbildung, wo drei Tage vor dem Tode die Untersuchung einen Zuckergehalt des Urins, also die Gegenwart von Diabetes ergab.

10. *D. Wood* beschreibt einen Fall von Diabetes, bei welchem der innerliche Gebrauch von Hefe Nutzen gewährt haben soll; er vermuthet, dass in diesem Falle die Bildung des Traubenzuckers im Magen stattfand, und der Zucker dort durch die Hefe zerstört wurde.

11. *Johnson* macht darauf aufmerksam, dass bei manchen Individuen längere oder kürzere Zeit ein zuckerhaltiger Urin von hohem specifischen Gewichte abgesondert wird, ohne dass der Organismus darunter zu leiden scheint, und ohne dass die gewöhnlichen Symptome des Diabetes zugegen sind; er führt einige dahin gehörige Fälle an.

12. *Schützenberger* theilt einen Fall von Diabetes, der geheilt wurde, ausführlicher mit; er betraf eine Waschfrau von 47 Jahren, die vier Monate nach dem Auftreten der ersten deutlichen Symptome von Diabetes in die Pressburger medicinische Klinik aufgenommen wurde; sie bot ein ausgeprägtes Bild eines vorgerückten Diabetes dar, mit grosser Abmagerung, Muskelschwäche, Durst, Gefrässigkeit etc.; ihr Urin vom 11. — 14. November täglich untersucht, schwankte in 24 Stunden zwischen 2½ und 6 Litres; das spec. Gewicht zwischen 1031 und 1035. Durchschnittlich wurden während dieser Zeit täglich 306 Grmms. Zucker entleert. Die Kranke wurde zuerst eine Woche lang ohne Anwendung von Arzneimitteln auf reichliche Fleischkost mit etwas Brod gesetzt; dabei verminderte sich die Urinmenge auf 3800 und dann auf 2900 Grmms., die tägliche Zuckermenge bis auf 168 Grmms. Ein Versuch das Brod der Kranken durch Kleberbrod zu ersetzen gelang nicht, da sie gegen letzteres einen unüberwindlichen Widerwillen zeigte. Nun bekam die Kranke Opium. Sie begann mit 3 Pillen zu ⅓ Gr. und stieg täglich um eine Pille; sie vertrug dies so gut, dass sie bis auf 20 Pillen täglich stieg. Ausserdem nahm sie noch täglich 1 Dr. Theriak und 1—2 Ser. doppelt kohlensaures Ammoniak; unter dem Einflusse dieser Behandlung besserte sich das Allgemeinbefinden der Kranken; die tägliche Urinmenge fiel bis auf 1567, die tägliche Zuckermenge auf 77 Grmms.; später bekam die Kranke noch statt der süssen Getränke, die sie bisher öfters getrunken hatte, nur reines Wasser, eine Auflösung von doppelt kohlensaurem Natron und Mineralwasser von *Vichy*. Dadurch verminderte sich die tägliche Zuckermenge wiederum und fiel bis auf 34 Grmms. täglich. Im Laufe des Jahres 1852 verlor sich der Zucker fast gänzlich aus dem Urin und auch das Allgemeinbefinden besserte sich zusehends; doch traten von Zeit zu Zeit, wenn die Kranke Diätfehler beging, vorübergehende Rückfälle ein. Interessant ist, dass bei der Kranken in der ersten Periode ihrer Krankheit mehrmals der Zuckergehalt des Urins in Folge eines Abführmittels auf ein Minimum herabsank, was daher rührte, dass Zucker mit den flüssigen Stühlen ausgeleert wurde; so betrug im November 1851 die tägliche mittlere Menge des Zuckers im Urin 167 Grmms.; am 28. fiel dieselbe in Folge eines Abführmittels auf 49, dagegen fanden sich 23 Grmms. Zucker in den Stuhlentleerungen.

13. *Tavignot* hatte Gelegenheit 3 Fälle von Amplyopie bei Diabetes zu beobachten. Er schliesst aus seinen Beobachtungen, dass dieselbe nie im Anfange des Diabetes auftritt, sondern erst später in Folge der Blutveränderung erscheint, ähnlich wie Amblyopie in Folge von Anaemie, Typhus, Schwangerschaft etc. In den von ihm beobachteten Fällen ergab die sorgfältigste Untersuchung der Augen niemals eine materielle Veränderung derselben. Niemals steigerte sich die Amblyopie bis zur vollständigen Blindheit. In 2 Fällen besserte sie sich und verschwand nach 2 Monaten, bei gleichzeitiger Besserung des Allgemeinbefindens der Diabetiker. Verfasser hat nie gegen die Amblyopie eine besondere Behandlung eingeleitet, sondern immer nur die allgemeine Behandlung des Diabetes.

14. *Szokalski* hat einen für die Theorie des Diabetes sehr interessanten Fall beobachtet, in welchem nach einer Kopfverletzung vorübergehende Harnruhr eintrat. Ein Winzer von 38 Jahren fiel von einem Felsen und verletzte sich schwer am Kopf. Die Untersuchung ergab einen Bruch des linken Os parietale mit einer Impression in der Mitte der Pfeilnaht. Der Kranke

litt an einer Lähmung des rechten Vorderfusses, Gefühl von Ameisenlaufen in der ganzen rechten Körperhälfte und so bedeutende Hyperaesthesie der rechten Schulter, dass selbst die Berührung des Hemdes an dieser Stelle heftige Schmerzen erregte; dazu kam heftiges Fieber, bedeutender Durst und sehr reichliche Urinabsonderung, bis zu 5 Litres täglich. Der letztere Umstand veranlasste den Verfasser den Urin zu untersuchen, derselbe ergab einen deutlichen Zuckergehalt; nach 5 Wochen erholte sich der Kranke, die Wunden heilten, die Nervenerscheinungen verloren sich, der Zuckergehalt des Urins verminderte sich und verschwand zuletzt gänzlich. Da der Kranke früher nie Symptome von Diabetes gezeigt hatte, so erscheint die Vermuthung des Verfassers begründet, dass die Krankheit in diesem Falle ähnlich wie in den Experimenten von *Bernard* in Folge der Kopfverletzung entstand.

15. *Gray* theilt 3 Fälle mit, in welchen Diabetes durch den Gebrauch von Laab geheilt wurde. Der Verf. wurde zur Anwendung dieses Mittels durch die Erfahrung veranlasst, dass Traubenzucker durch Laab in Milchsäure umgewandelt wird. Wie der Verfasser das Laab zubereitete, hat er nicht mitgetheilt; er sagt nur, dass er davon nach jeder Mahlzeit einen Theelöffel voll in einem Glas Wasser nehmen liess; also wahrscheinlich einen wässerigen Extract desselben. Er fügt noch bei, was sich von selbst versteht, dass das Laab frisch sein muss, so dass ein Theelöffel voll von demselben eine Pinte Milch in 5 Minuten coagulirt. Da das aufbewahrte Laab sich leicht zersetzt, so ist es nothwendig das Mittel öfters auf die angegebene Weise zu prüfen. Der Herausgeber der Zeitschrift fügt bei, dass er einigemal Laab angewandt und von Fällen gehört hat, wo es angewandt wurde, ohne dass es zu wirken schien. Es ist also wahrscheinlich, dass dieses Mittel nicht in allen Fällen Hülfe zu leisten vermag.

16. *Lange* hatte 1851 (s. Jahresber.) einen Fall von Diabetes mellitus mitgetheilt, der in kurzer Zeit durch grosse Dosen Natrum bilicum und Fleischdiät geheilt wurde. Er erzählt nun, dass derselbe Kranke jetzt im April 1852 sich vollkommen wohl befindet; doch wurde nicht untersucht, ob der Urin nicht noch Zucker enthält.

Haemorrhoiden.

1. *Alph. Amussat.* De la cautérisation circulaire de la base de tumeurs hémorrhoidales internes, compliquées de procidence de la muqueuse du rectum. Bulletin de Thérapeut. Mai 15. p. 389. Juin 15. p. 494. Novbre. p. 397.
2. *T. Gallard.* Du traitement des hémorrhoides. — Application du caustique de Vienne rendue plus facile par l'usage de la capsule hémorrhoidaire de Mr. *Jobert* (de Lamballe) Gazett des hôpitaux. Nr. 116.
3. *Barthélemy* (de Saumur) Quelques mots de comparaison entre le fer rouge et le caustique de Vienne appliqués à la cautérisation des tumeurs hémorrhoidales. Hémorrh. compliquées d'hémorrhagie grave. Opération. Guérison rapides. Gaz. des hôpitaux. Nr. 77.
4. *P. Diday.* De la cautérisation des bourrelets hémorrhoidaux par le fer rouge; par de *Beauvais.* Recens. in Gaz. médic. de Paris Nr. 22.
5. *Jules Roux.* Observations d'hémorrhoides internes. Caustique de Vienne L'union médicale. Nr. 128.
6. *Will. Cooke.* Cases of haemorrhoids treated by nitric acid. Med. Times. p. 343.
7. Dr. *Tott* (in Ribnitz). Bemerkungen und Erfahrungen über die Hämorrhoidalkrankheit etc. *Harpes* Zeitsch. des deutschen Chirurgen-Vereins. Bd. 7. Heft 2. S. 81—86.

1. *Amussat* Sohn beschreibt in einer sehr ausführlichen Abhandlung das operative Verfahren, welches er in Gemeinschaft mit seinem Vater zur Beseitigung alter Hämorrhoedalknoten ausgebildet hat. Es besteht in einer Aetzung der Basis der hervorstehendsten Knoten mittelst der modificirten Wiener Aetzpaste (caustique *Tithos*); sie wird mittelst einer eigenthümlichen Pinzette vorgenommen davon zwei Stäbe hohl sind und in ihren Aushöhlungen das Causticum enthalten. Verf. hat den Apparat durch mehrere Abbildungen erläutert und die Operationsweise genau beschrieben, auf die wir hier, da sie mehr in das Gebiet der Operationslehre einschlägt nicht weiter eingehen. Die Operation selbst soll mit keinen sehr bedeutenden Schmerzen verbunden sein, die Nachbehandlung dauert 8 — 14 Tage. Vier ausführlich mitgetheilte Krankengeschichten erläutern das Verfahren der Verfasser und die Modificationen, welche in einzelnen Fällen eintreten müssen.

2. *Jobert* (de Lamballe) hat ebenfalls ein Verfahren ausgebildet um grosse, unbequeme Haemorrhoidalknoten durch Aetzung mittelst der Wiener Paste zu entfernen. Er hat zur Ausführung dieser Operation ein eigenes Instrument erfunden, eine Art Kapsel, welche um die Basis des Knoten herumgelegt wird und so die Wirkung des Aetzmittels auf den zu entfernenden Knoten beschränkt. Eine Krankengeschichte erläutert die kurze Mittheilung.

3. *Barthelémy*, früher 10 Jahre lang ein ausschliesslicher Anhänger der Methode, die Hämorrhoidalknoten durch das Glüheisen zu zerstören, ist in neuerer Zeit zur Anwendung des Causticums bekehrt worden und empfiehlt diese letztere Methode nach der Methode von *Amussat* (s. oben 1) den Collegen.

Er unterstützt seine Behauptung durch Mittheilung eines Falles.

4. Kurze Anzeige des im vorigen Jahresberichte ausführlicher besprochenen Werkes von *Beauvais*.

5. *Roux*, ein eifriger Anhänger der Aetzung der Hämorrhoidalknoten, der sie öfters nach der Methode von *Amussat* geübt hat, theilt zwei in

seiner Praxis vorgekommene Fälle mit, in welchen nach der vollkommen gelungenen Aetzung von Hämorrhoidalknoten Phlebitis und Pyämie mit tödtlichem Ausgang eintrat. Diese beweisen jedenfalls, dass die Aetzung der Hämorrhoidalknoten nicht so gefahrlos ist, als sie ihre Empfehler gegenüber der Excision und Unterbindung darstellen.

6. *Cooke* theilt mehrere Fälle mit, in welchen lästige Hämorrhoidalknoten durch Aetzung mit Salpetersäure entfernt wurden. Sie werden dadurch zum Theil zerstört, zum Theil wird ihre Rückbildung befördert.

7. *D. Tott* theilt Bemerkungen und Erfahrungen über die Hämorrhoidalkrankheit mit, die jedoch nichts für die Wissenschaft Neues enthalten.

Scorbut und Purpura.

1. *Grantham.* Gallic acid in the treatment of purpura haemorrhagica. Association medical Journal. Septbr. p. 793.
2. *Abeille.* De la péricardite hémorrhagique liée au scorbut. Ses points de séparation de la péricardite ordinaire, et surtout de la péricardite hémorrhagique par violence hypérémique. Trois observations. Gaz. des hôpitaux. Nr. 70. 73.
3. *Forget* (de Strasbourg). Recherches cliniques sur les caractères différentiels du purpura et du scorbut. Gaz. méd. de Paris. Nr. 38 u. 39.

1. *Grantham* theilt 3 Fälle von Purpura haemorrhagica mit zum Theil sehr schwer, welche unter dem Gebrauch von Gallussäure in Dosen von 3—5 Gr. alle 3 Stunden, sehr günstig verliefen.

2. *Abeille* hat 3 Fälle von Pericarditis haemorrhagica mit Scorbut beobachtet, darunter 2 mit tödtlichem Ausgang, beschreibt dieselben und vergleicht sie mit der gewöhnlichen Pericarditis; er findet folgende Unterschiede: Bei der scorbutischen Pericarditis fehlt gewöhnlich der locale Schmerz, ebenso gewöhnlich der Frost zu Anfang. Die Reibungsgeräusche fehlen immer, weil beständig ein reichliches flüssiges Exsudat zugegen ist. Die Reactionserscheinungen sind bei der scorbutischen Pericarditis immer sehr gering, oder fehlen selbst ganz; dagegen ist die Dyspnoe bei der scorbutischen Pericarditis immer viel grösser. Es folgt daraus, dass die Diagnose der scorbutischen Pericarditis viel schwieriger ist, wie auch ihr Ausgang in der Mehrzahl der Fälle ein tödtlicher.

3. *Forget* hatte Gelegenheit im Juni 1853 in seiner Klinik eine kleine Epidemie von Purpura haemorhagica, Scorbut und Morbus Brightii zu beobachten. Er theilt mehrere Fälle von Purpura und Scorbut mit und knüpft daran verschiedene vergleichende Bemerkungen, von denen diejenigen, welche sich auf die Unterscheidung der beiden Krankheiten beziehen das meiste Interesse darbieten; es sind in der Hauptsache folgende:

Purpura wie Scorbut charakterisiren sich durch Ecchymosen und Blutungen.

Bei Purpura entstehen die Blutunterlaufungen plötzlich unerwartet oft ohne Vorläufer, beim Scorbut erscheinen die Ecchymosen und Blutungen langsam, allmählig und folgen auf Vorläufer, welche fast immer dieselben sind. Blässe, Schwäche, Anschwellung, Auflockerung des Zahnfleisches, Petechien an den Beinen etc.

Bei der Purpura können die Ecchymosen innerhalb 24 Stunden gleichzeitig an allen Stellen der Körperoberfläche entstehen; beim Scurbut erscheinen sie zuerst und fast ausschliesslich an den unteren Extremitäten und verbreiten sich nur langsam und selten auf die obere Körperhälfte; abgesehen natürlich vom schwammigen Zustand des Zahnfleisches.

Bei der Purpura entstehen Ecchymosen und Blutungen häufig gleichzeitig; beim Scorbut entstehen die Ecchymosen gewöhnlich lange vor den Blutungen; natürlich mit Ausnahme der Blutungen aus dem Zahnfleisch. Bei der Purpura ist das Zahnfleisch sehr selten afficirt, beim Scorbut sehr häufig.

Purpura verläuft fast immer ohne Oedem, beim Scorbut ist das Oedem der unteren Extremitäten sehr häufig.

Bei der Purpura sind die Kräfte des Kranken gewöhnlich nicht afficirt, er behält seine physische und moralische Kraft; beim Scorbut dagegen ist gewöhnlich Schwäche, Abgeschlagenheit, Apathie, Neigung zu Ohnmachten vorhanden, namentlich im vorgerückten Stadium.

Bei der Purpura bemerkte man sehr häufig neben dem hämorrhargischen Element das entzündliche (Purpura urticans); beim Scorbut gibt es keine analoge Form.

Bei Purpura bildet das Verschwinden der Ecchymosen keine Garantie gegen Blutungen; beim Scorbut ist das Verschwinden der Ecchymosen eine fast sichere Garantie gegen die Rückkehr der Blutung.

Bei der Purpura ist der Kranke nach dem Verschwinden der Zufälle immer von Rückfällen bedroht, beim Scorbut treten, wenn einmal die Heilung erfolgt ist, nicht leicht Rückfälle ein.

Purpura wird nicht leicht tödtlich, Scorbut unter ungünstigen Bedingungen häufig.

Purpura ist oft schwer zu heilen und macht hartnäckige Rückfälle; Scorbut heilt unter einer passenden Behandlung leicht, schnell und sicher.

Bericht

über die Leistungen

in der Lehre von den Geschwülsten (Pseudoplasmen)

von

Prof. Dr. BARDELEBEN und Dr. O. POHL in Greifswald.

A. Ueber Geschwülste im Allgemeinen.

A. Foerster. Beiträge zur Entwickelungsgeschichte und Histologie der Geschwülste. Illustrirte medicinische Zeitung.

Die histogenetische Seite dieser Beiträge ist bereits in dem Referat über patholog. Anatomie erörtert. Wir glauben den Schluss dieser werthvollen Arbeit abwarten zu müssen, um über sie im Ganzen zu berichten.

Carl Wedl. Grundzüge der pathologischen Histologie (mit 203 Holzschnitten), Wien 1853.

Vergl. auch das Referat über pathologische Anatomie.

Wedl führt als Resultat seiner sorgfältigen Untersuchungen über die *Neubildungen* folgende allgemeinere Schlussbetrachtungen auf.

1. Zu jeder Neubildung ist eine *vermehrte Transsudation* nothwendig. 2) Das Blastem (Plasma, Exsudat) bedarf zu seiner organischen Entwickelung eines *Mutterbodens.* 3) Die *Zellenbildung* ist eine *freie* (ursprüngliche aus dem Blastem) oder eine aus dem mütterlichen Organe ihren Ausgangspunkt nehmende *vermehrte*, wobei einzelne Gewebstheile des Mutterbodens sich häufig auf Kosten der anderen entwickeln, auf einer embryonalen Bildungsstufe stehen bleiben, so dass der Gewebstypus des Neugebildes von dem mütterlichen Organe verschieden ist. 4) Die Zellenbildung ist eine *vollkommene* oder *unvollkommene*; ist die letztere allein in einem Neugebilde vertreten, so deutet sie in den meisten Fällen auf eine schnellere Entwickelung und grössere Verbreitung im Organismus hin. 5) Es gibt *keine heteroplastische Zelle.* Was sie als solche zuweilen erscheinen macht, beruht blos auf einem Excess in der Evolution und Involution; es bleibt stets der Grundcharacter der einen oder anderen Art der im normalen Zustande vorkommenden Zellen. 6) Die *verschiedenen* Arten der als neugebildete auftretenden Elementarorgane sind: a) Weisse und rothe Blutkörperchen (die ersteren identisch den Schleim- und Eiterkörperchen); b) Zellgewebszellen von rundlicher und gestreckter Form mit den Uebergangsformen und Metamorphosen zu den wellenartig verlaufenden Faserbündeln; c) Elastische Fasern, höchst wahrscheinlich aus Zellen hervorgehend; d) Fettzellen; e) Epithelzellen von flacher (abgeplatteter) oder gestreckter (konischer) Form mit den Uebergangsformen, zuweilen eine Flimmerkrone zeigend; f) Knorpelzellen in den verschiedenartigsten Bildungsformen, von den Bindegewebszellen durch ihre Metamorphose bei dem Verknöcherungsprocess ausgezeichnet; g) Knochenkörperchen, stets aus Zellen hervorgehend; h) Contractile Faserzellen (organische Muskelfaserzellen); i) quergestreifte Muskelfasern *Rokitansky, Virchow*; k) Nervenröhren *Virchow;* l) Drüsenzellen; m) Elemente des Zahnbeins und Emails; n) die Körnerkörperchen, Körnchenzellen und sogenannten Tuberkelkörperchen gehören theils involvirten, theils

unvollkommnen Zellenbildungen an. — 7) Aus den Elementarorganen werden nun *neugebildete Organe* zusammengesetzt, als: Blutgefässsysteme, welche stets mit Zellgewebsneubildungen einhergehen und ohne Zweifel von dem wesentlichsten Einfluss auf die fernere Entwickelungsfähigkeit der Neubildung sind; insbesondere sind es die hochentwickelten Gefässsysteme an der äusseren Wandung von Cysten, wo es denn an der inneren Oberfläche der letzteren zu einer höher potenzirten Keimungsfähigkeit des Blastemes kommt. So entwickeln sich embryonales Schilddrüsenparenchym, äussere Haut mit Haaren, Schmeer- und Schweissdrüsen, Zähne und Knochen. 8) Es gibt nur *eine grosse Familie der Neubildungen*, deren Glieder sich mannigfaltig combiniren, und als Begriffsfächer (Kategorien) bezeichnet werden müssen. Es müssen die dafür gewählten Namen Tuberkel, Krebs, Zellgewebsneubildung, Osteophyt etc. beibehalten werden, dieselben dürfen jedoch nicht als in der Natur und dem Wesen nach begrenzte Species angesehen werden. Die Namen sind nothwendig zur Bezeichnung der Richtung und Form der Entwickelung, entsprechen jedoch nicht Begriffseinheiten. 9) Bei den Neubildungen sind im Allgemeinen die *asymmetrischen Verhältnisse*, sowohl in der Entwickelung als Rückbildung auffällig. 10) Bei den zusammengesetzten Neubildungen ist der papilläse, papillös-dentritsche und areolare *Gewebstypus* vorherrschend. 11) Die *Rückwirkungen* der Neubildungen auf ihr *mütterliches Organ* bestehen in einer Schmelzung des letzteren durch eine excessive Blastembildung, in einem Verdrängtwerden durch Abschliessung der Nahrungskanäle, und sind häufig verbunden mit einer Hypertrophie eines entsprechenden Theiles der nachbarlichen Gewebstheile. 12) Der Begriff der *Bösartigkeit* der Neubildungen ist nur relativ; er wird in Zusammenhang mit einem noch zu erweisenden dyscrasischen Leiden des Blutes gebracht. Die hauptsächlich als bösartige Neubildungen bezeichneten Krebs- und Tuberkel treten nicht selten solitär auf und zeigen zuweilen keine Tendenz zum Zerfallen, während hingegen die gewöhnlich unter die gutartigen gerechneten Zellgewebs-Neubildungen zuweilen (wie z. B. im Lupus bei Syphilis) insofern den Charakter der Bösartigkeit an sich tragen, als sie auch zerfallen und an mehreren Orten zugleich auftreten. Jede Gliederreihe der Neubildungen kann je nach Umständen gutartig oder bösartig sein, wie dies z. B. beim Eiter schon seit langer Zeit angenommen wird. 13) Die nicht so gar seltenen *Combinationen* von Neubildungen, wie z. B. Eiterbildung und Zellgewebsneubildung, Krebs und Tuberkel deuten gleichfalls auf den (sub 8) ausgesprochenen Satz hin, dass die Neubildungen einer grossen Familie angehören und sich nicht strenge einander ausschliessen. 14) Die *Zellgewebsneubildungen* nehmen meist nachweisbar von den zellgewebigen Mutterboden ihren Ausgangspunkt; ihre *Bildungsform* hängt davon ab, ob sie an isolirten Puncten oder in grösseren Gruppen entstehen, im ersteren Falle nehmen sie, insbesondere wenn sie in natürlichen Höhlen oder an der inneren Oberfläche von pathologisch gebildeten Hohlräumen (Cysten und spaltähnlichen Hohlräumen) sich entwickeln, gerne die papilläse und die papillös-dentrische Form an, im zweiten Falle zeigen sie eine mehr weniger ausgeprägte lappige Form mit einem areolaren Gerüste. 15) Dieselben Eigenschaften kommen auch dem als *Krebs* bezeichneten Aftergebilde zu; es ist desshalb eine grosse Analogie zwischen diesem und den Zellgewebsneubildungen nicht zu verkennen. Der Krebs tritt nur dann hinsichtlich seiner morphologischen Charaktere deutlicher hervor, wenn a) die spontane Involution durch eine vorwaltend fettige Degeneration seiner Elementarorgane und des Blastemes sich allenthalben kund gibt, b) eine Missgestaltung und Mannigfaltigkeit von Entwickelung und Rückbildung verschiedener Gewebe, als: Zellgewebe, Blut, Blutgefässe, Knorpel, Knochen sich kundgibt. Seinem Grundcharakter nach ist der Krebs eine missgestaltete (in der Bildung gehemmte) und degenerirende Zellgewebsneubildung. 16) Es kommt auch der Zellgewebsneubildung in ihren einzelnen Partieen die Tendenz zur Involution durch gruppenweis auftretende, unvollkommene Ernährungsverhältnisse herbeigeführt zu, ebenso ist zuweilen die Missgestaltung ihrer Elementargebilde ausgesprochen, so dass man Alles in Allem zu dem Resultate gelangt, dass *zwischen Zellgewebsneubildungen* und *Krebs nur graduelle Unterschiede* auch in der Hinsicht stattfinden. 17) *Blut* und *Blutgefässe* bilden sich in allen Neugebilden, welche einer höhern Organisation fähig sind, und zwar entsteht das Blut entweder primär ohne vorgebildete organische Hohlgebilde oder secundär in letzteren. Die neugebildeten Blutgefässe zeichnen sich meist durch die Einfachheit in ihrem Baue aus, der *Charakter der Gefässverästelung* ist am Häufigsten analog jenem des Zellgewebes mit allen seinen Variationen, ist a) gestreckt; die Gefässe verlaufen parallel mit stärkeren und inzwischen liegenden schwächeren, wellenförmigen Biegungen, geben wenige Aeste ab und bilden in dentritischen Zellgewebsvegetationen vorkommend an der Spitze derselben Büschel von Umbeugungs-Schlingen. b) Ihr Verlauf ist ein kurz gewundener mit oft zahlreichen, niedrigen Eudumbeugungs-Schlingen, in Neubildungen von Zellgewebe mit einem kleinlappigen Baue vorkommend; c) ein strahlig-dentritischer Verlauf ist gegen die Basis von blumenkohlartigen Afterbildungen zu finden; d) die am Höchsten entwickelten Gefässramificationen kommen an der Aussenwand von Cysten vor

und geben zu Neubildungen von Organen, als: Haaren, Schmeerdrüsen, Schweissdrüsen etc. Veranlassung; c) bei hypertrophisirenden Gewebstheilen bilden sich neue Gefässe, welche den Typus der Verästelung des betreffenden Gewebes beibehalten. 18) Knochenneubildungen entwickeln sich vom Knochen oder von Weichgebilden, und im letzteren Falle sind es bald Zellgewebs- oder Krebsgeschwülste. Die Form ist ganz analog jener des Zellgewebes, eine papillös-dentritische (wobei die Knochenzacken auch eine lamellöse Anordnung annehmen) und areolare. Nebst dieser diskreten Form erscheint die konkrete (compakte), welche gleichsam aus einer Verschmelzung der ersteren hervorgegangen ist und ein gelapptes (oft blumenkohlähnliches) Ansehen besitzt. Mit der konkreten Form entwickelt sich stets ein System von Markkanälen, welche mit den Blutgefässen des mütterlichen Bodens in Verbindung stehen. 19) Manchen Organen, z. B. Geschlechtsdrüsen, kommt eine hohe Entwickelungsstufe ihrer Neubildungen zu, manche Organe, z. B. die Milz, sind seltener der Sitz von Neubildungen, insbesondere höher entwickelter. —

B. Einzelne Arten der Geschwülste.

I. *Bindegewebs – (Faser –) Geschwülste.*

Lebert. Des productions fibro-plastiques accidentelles et des tumeurs fibro-plastiques. Mémoire lu à la Société de chirurgie. Revue méd. chir. Janvier. Gaz. des hôpit. Janvier.

Lebert beginnt die Beschreibung der von ihm bereits in früheren Schriften so benannten *fibroplastischen Geschwülste* mit dem Ausspruch, dass sie keine carcinomatösen Gewebselemente enthielten, dass sie aber eine Krankheit constituirten, die unter gewissen Umständen höchst gefährlich werden könne. Es gibt 3 der Structur nach identische, dem Bildungsmodus, der Prognose und der Therapie nach verschiedene fibroplastische Gewebe. 1. *Fibro-plastisches Gewebe entzündlichen Ursprungs.* 2. *Das fibro-plastische Gewebe der Hypertrophien.* 3. *Das autogene und essentielle fibro-plastische Gewebe.* Dieses letztere zerfällt noch in Unterabtheilungen, je nach der Anordung der anatomischen Elemente, nach dem äusseren Habitus der Gewebe, oder nach dem verschiedenen Verlauf etc.

Die *autogenen fibro-plastischen Geschwülste* sind aus einem Gewebe zusammengesetzt, welches im gesunden Körper vorhanden, und nichts anderes ist als Bindegewebe oder fibröses Gewebe in unvollständiger Entwickelung; sie bilden meist nur eine lokale Krankheit, die in einigen ihrer Formen eine Tendenz zu lokalen Recidiven hat, und in Ausnahmefällen zu einer Allgemeinerkrankung wird, wie so manche andere Krankheiten, die dem Princip nach durchaus lokal sind. Anatomisch lassen sich 3 Hauptgruppen unterscheiden: 1) Weiche, gelappte, gelblichrothe, mässig gefässreiche Geschwülste; 2) mehr homogene blassgelbliche oder röthlichgelbe Geschwülste dem Muskelfleisch ähnlich gefärbt; 3) Geschwülste, die durch eine reichliche halbdurchscheinende gallertartige zwischen den Zellen-Spindeln und -Fasern gelegene Zwischensubstanz zusammengesetzt werden. —

In der Haut und dem Unterhautbindegewebe bilden sie die von Alibert als *Keloide* beschriebenen Geschwülste, die eine ausgezeichnete lokale Recidivfähigkeit besitzen, ohne Tendenz zu einer Allgemeinerkrankung. Die tiefergelegenen subcutanen fibro-plastischen Tumoren kommen besonders an den Extremitäten, viel seltener am Rumpfe vor. Am Oberschenkel besonders erreichen sie ein bedeutendes Volumen. Die fibro-plastischen Geschwülste der Hirnhäute greifen fast nie auf das Gehirn über, man findet sie immer isolirt und ohne alle Betheiligung des übrigen Körpers.

Unter den fibro-plastischen Geschwülsten des Knochensystems sah *Lebert* nur einmal die Tendenz zur Generalisation derselben; sie haben aber auch lokal einen schlimmen Verlauf, breiten sich weit in die Tiefe aus zwischen Periost und Endosteum und um mit Erfolg für den Kranken zu operiren, muss man über die Grenze des muthmasslich Erkrankten hinausgehen. — Die fibro-plastischen Geschwülste verschiedener Hausthiere hatten ganz dieselben Eigenschaften in anatomischer und klinischer Hinsicht.

Das *fibro-plastische Gewebe entzündlichen Ursprungs* hat eine ganz ausgesprochene Neigung zur bleibenden Faserbildung, zur Atrophie bis zum völligen Verschwinden, während das fibroplastische Gewebe, welches ohne irgend eine Störung des capillaren Kreislaufes nur der Ausdruck einer primitiven und eigenthümlichen lokalen Ernährungsform ist, im Gegentheil eine Neigung zu fortdauerndem Wachsthum hat; das erstere will zur *Narbe*, das letztere zur *Geschwulst* werden. Fibro-plastischem Gewebe entzündlichen Ursprungs begegnet man besonders in der Umgebung chronisch entzündeter Synovialhäute, in den weissen Gelenkgeschwülsten, in der Umgebung von Fistelgängen, in dem Gerüst der Granulationen, in der Umgebung von Tuberkeln des Hodens oder Nebenhodens, an der Basis indurirter Chanker. —

Aeussere Eigenschaften der fibro-plastischen Geschwülste autogenen Ursprungs und als Ausdruck der Hypertrophie eines Organs. — Sie haben eine abgerundete glatte oder gelappte Form, sind bisweilen abgeplattet, wenn sich ihrem Wachsthum irgend ein Hinderniss darbietet, wie z. B. in den Hirnhäuten. Treten sie in Drüsen auf, dann haben sie die vergrösserte Gestalt die-

ses Organs. Das Keloid ist bald isolirt und sehr voluminös, bald in mehrfachen Geschwülsten an derselben Hautstelle vorhanden. Im Allgemeinen sind sie nicht gestielt, nur an den Hirnhäuten haben sie bisweilen eine circumscripte fast gestielte Anheftungsstelle, am Knochen sitzen sie immer platt auf. — Die fibro-plastischen Tumoren drüsiger Organe, der Lymphdrüsen, der Parotis, der Brustdrüse, besonders die des Oberschenkels erreichen ein bedeutendes Volumen, den Umfang eines Kindskopfs, des Kopfes eines Erwachsenen; diese Tendenz zu einem grösseren Wachsthum ist vor allen den mit einer gelatinösen Grundsubstanz eigenthümlich.

Ein mittleres Volumen besitzen die vom Periost entspringenden, geringe Dimensionen bieten die an der Hautoberfläche, an der Oberfläche der Conjunctiva, im Auge, im äussern Gehörgang sitzenden dar. Die *Consistenz* ist bald elastisch, weich, selbst von einer trügerischen Fluctuation oder auch gleich der von fibrösen Geschwülsten, selbst der des Knochens, wenn sie vom Periost entspringend viel Knochensubstanz enthalten. Je nach der Anheftungsstelle sind sie beweglich (an der Haut in den Drüsen), oder festsitzend (unter der Haut oder am Knochen) Ihre *Umhüllung* ist zellig-fibrös, bisweilen fibrös und widersteht den oberflächlichen Ulcerationen, welche bisweilen die über die Geschwülste hinweggespannte Haut ergreift. Uebrigens haben die fibrösen Geschwülste selbst wenig ($^1/_{12}$) Neigung zur Ulceration. Dem unbewaffneten Auge erscheint das fibroplastische Gewebe meist homogen, blassgelblich wie ein Fibroid, abgerechnet die geringere Consistenz; ist dem fibroplastischen Gewebe eine gelatinöse halbdurchscheinende Substanz beigemischt, dann ist seine Farbe mehr blassgelblich, grünlich, und hat einen geringen Grad von Durchsichtigkeit; der Gefässreichthum dieser Form ist unbedeutend, obgleich man stellenweise kleinen Blutergüssen begegnet. Je nach dem Blutreichthum steigt die Farbe bis zum Fleischrothen. Durch Druck und Schaben der Fläche erhält man nur eine helle durchsichtige Flüssigkeit.

Ausserdem findet man fibro-plastische Geschwülste von Eiter durchsetzt, auch selbst Abscesse oder tuberculöse (phymatoide) Massen in ihnen, nächstdem Concretionen als Residuen einer Hämorrhagie, ferner Knochengerüste in den fibrösen Osteosarkomen, oberflächliche und tiefgelegene Cysten mit serösem oder blutigem Inhalt. Ausserdem ist das fibro-plastische Gewebe ein accessorischer Bestandtheil von Fett-, Knorpel- und Krebsgeschwülsten.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass die Texturverschiedenheiten dieser Geschwülste mehr auf der Gruppirung als auf den Formverschiedenheiten ihrer letzten Elemente beruhen. Diese sind: *fibro-plastische Zellen*, rund, sphärisch, eiförmig, lang ausgezogen, unregelmässig begrenzt, meist ziemlich platt. Je jünger sie sind, desto mehr liegt die Zellenmembran dem Kern an. Sie haben einen mittleren Durchmesser von $^1/_{100}$—$^1/_{60}$ Mm. Die Zellenmembran ist blass, homogen wenig granulirt, und umschliesst einen oder zwei Kerne, manche aber umschliessen eine grosse Anzahl von Kernen, die eine mittlere Breite von $^1/_{200}$—$^1/_{40}$ Mm. haben, zuerst rundlich, später mehr oval geformt und platt sind, einen oder zwei punktförmige Kerne (Kernkörperchen) umschliessen. In den seltenen Fällen einer fibro-plastischen Diathese sind solche Zellen sehr zahlreich vorhanden. — Die *spindelförmigen Körper* bilden in diesen Geschwülsten gleichsam das Mittelglied zwischen der Zelle und der Faser; sie sind nach 2 Seiten hin lang ausgezogen mit fadenförmigen bisweilen gespaltenen Verlängerungen; die mittlere Breite beträgt $^1/_{130}$ Mm.—$^1/_{100}$ Mm. Die Länge ist höchst variabel von $^1/_{40}$ Mm.—$^1/_{10}$ Mm. Bisweilen sind die fibro-plastischen Geschwülste nur aus diesen spindelförmigen Körpern zusammengesetzt — tissu fusiforme. Mikroskopisch sowohl wie mit blossem Auge sind die Uebergänge zum fibrösen Gewebe wahrzunehmen. — Ausserdem findet man noch *grosse Mutterzellen* mit einer Anzahl von Kernen, von den spindelförmigen Körpern bisweilen zu scharf abgegrenzten Heerden umhüllt, die *Lebert* „concentrische fibro-plastische Kugeln" nennt und denen er folgende Metamorphose vindicirt: Eine Scheidung in dicke Ringe mit leeren [? Rf.] Zwischenräumen zwischen den einzelnen Ringen; eine eigenthümliche Umwandlung zu Körnchen, indem sich kleine albuminöse durchsichtige Kügelchen in ihrem Innern bilden, auch die Fettmetamorphose ergreift die Zellen wie die spindelförmigen Körper. Die gallertige Substanz der fibro-plastischen Geschwülste ist unter dem Mikroscop fast durchscheinend und von feinen Fasern und Zellenkernen durchsetzt, Fettmoleküle sind höchst selten in ihr vorhanden. An ihrer Oberfläche tragen sie bisweilen noch das Epithelium ihrer Ursprungsstelle und enthalten auch wohl Knochensubstanz. — Mit der Umgebung sind die fibro-plastischen Geschwülste meist durch lockeres Bindegewebe, besonders bei ihrem Sitz in Weichtheilen, verbunden, während sie sich am Knochen wie Auswüchse verhalten. Die Nachbargewebe verschwinden durch Druck; nur ein Mal sah *Lebert* eine Infiltration des fibro-plastischen Gewebes nach der Umgegend hin. 23 Fälle fibro-plastischer Hypertrophie hatten ihren Sitz in der Haut, in den Lymphdrüsen, in der Parotis, in den Gaumendrüsen, in den Talgdrüsen, am Hoden, an der Brustdrüse, an Cystenwandungen, 7 Fälle beziehen sich auf Keloide, 2 auf Narben, 5 spontan entstehend und zwar am Rumpf. Autogene fibroplastische Geschwülste der Hautoberfläche sah

Lebert 27 und zwar 5 im Gesicht und an den äusseren Sinnesorganen, 4 am Rumpf, 4 an den oberen und 14 an den unteren Extremitäten; 16 Fälle an tiefer liegenden Organen 1 im Hodensack, 1 am coll. uteri, 1 an der pleura und 13 an den Hirnhäuten, 8 davon an der Schädelbasis. Er sah ferner 13 Osteosarcome mit besonderer Vorliebe derselben für die Kiefer.

Die fibro-plastischen Geschwülste wachsen zuerst langsam, später schneller, sie können sich entzünden, mit Hämorrhagien durchsetzt werden, partielle Concretionen enthalten, sich erweichen, Cysten entwickeln, partiell ossificiren, ulceriren und in seltenen Fällen brandig werden. Beide Geschlechter und jedes Alter disponiren zur Entwickelung dieser Geschwülste; am häufigsten begegnet man ihnen in dem Alter von 35—50 Jahren.

Recidive kommen nicht vor bei der fibro-plastischen Hypertrophie drüsiger Organe; diese Fälle abgerechnet, so bleibt noch $^1/_5$ der beobachteten Fälle, welche recidivirten, und von diesen waren viele Recidive mehr eine weitere Entwickelung der ersten Erkrankung, als Folge unvollständiger Exstirpation; mehremal wurde eine vollständige Heilung nach ergiebigen Operationen beobachtet. Es bleiben aber immer noch 5 Fälle, wo trotz der vollständigsten Exstirpation hartnäckig jedesmal locale Recidive entstanden.

Eine wirkliche *fibro-plastische Diathese* wurde 6 Mal und zwar 3 Mal von *Lebert* selbst beobachtet. Es entstehen unter dem Einflusse einer bestimmten Allgemeinerkrankung in den verschiedensten Organen fibro-plastische Geschwülste meist nachdem die erste Erkrankung eine längere Zeit angedauert hat. Dennoch darf man durchaus nicht die fibro-plastische mit der Krebskrankheit identificiren; der Krebs ist gleich von vornherein Ausdruck eines Allgemeinleidens. Recidive entfernt von dem ursprünglichen Krankheitsheerde sind bis jetzt bei fibro-plastischen Geschwülsten nicht beobachtet worden, die radikale Heilung ist Regel, während für den Krebs das Gegentheil gilt. Die Entwickelung der fibro-plastischen Geschwülste ist im Allgemeinen eine langsame, von 35 Fällen hatten nahe $^2/_3$ über 4 Jahre und $^1/_3$ über 8—9 Jahre gedauert; der Gang dieser Entwickelung ist wechselnd: während mehrerer Jahre langsam, dann plötzlich schnell wachsend, verlangsamt er sich von neuem und kann auch ganz aufhören, oder das langsame Wachsthum bleibt continuirlich, es tritt aber auch gleich von vornherein ein schnelles Wachsthum auf. Die Bedingungen dieser verschiedenen Entwickelungsweisen kennen wir nicht. Das Keloid ist die einzige Form fibro-plastischer Geschwülste die spontan verschwindet; auf Narben entwickelt es sich erst eine beträchtliche Reihe von Jahren nach der Verletzung. —

Die fibro-plastischen Geschwülste sind selten schmerzhaft, am häufigsten unempfindlich gegen Druck; bisweilen sind sie anfänglich vorhanden und verschwinden später, oder sie treten auch langsam auf in Folge des grossen Volumens der Geschwülste. Die Schmerzen haben den Charakter der Neuralgien. Die Geschwülste am Knochen sind schmerzhafter als die der Weichtheile, die an den Hirnhäuten sind mit einem continuirlichen paroxysmenweise sich verschlimmernden Kopfschmerz begleitet. Functionelle Störungen werden nur durch die physikalischen Eigenschaften dieser Geschwülste hervorgerufen. Das Allgemeinbefinden bleibt ungestört mit Ausnahme der wenigen Fälle einer fibro-plastischen Diathese, oder einer ausgebreiteten Ulceration. — Die jetzt folgenden Bemerkungen über die verschiedene Lokalisation dieser Geschwülste sind meist schon im Vorhergehenden enthalten, ebenso ergeben sich die prognostischen Verhältnisse daraus. Von therapeutischen Mitteln wird besonders dem länger fortgesetzten Gebrauch des Jods das Wort geredet, zumal wenn sich Syphilis als ätiologisches Moment nachweisen lässt, oder wenn es sich nur um die Hypertrophie eines Organs handelt. Im Uebrigen bleibt nichts übrig als ergiebige Exstirpation, oder es ist auch die Amputation eines Gliedes nothwendig, wenn die tiefsitzende Geschwulst schwer zu erreichende Fortsätze und Wurzeln entsendet. Hautverpflanzungen und Verschiebungen finden nach der Exstirpation ausgedehnter oberflächlich sitzender Geschwülste recht ihre Anwendung, sowie das Glüheisen (?) bei noch grösserer Verbreitung derselben. Jod wird auch als Nachkur empfohlen. [Ohne den schönen Arbeiten *Leberts* zu nahe treten zu wollen, müssen wir doch hervorheben, dass diese Geschwülste in ihren wesentlichsten Eigenschaften früher schon als: „Sarcome" beschrieben sind. Ref.]

Die der Abhandlung von *Lebert* „über die fibro-plastischen Geschwülste" folgende *Discussion* in der Societé de chir. hat weniger zu einer genaueren Erörterung über den Gegenstand desselben Veranlassung gegeben als vielmehr zu einer Verdächtigung mikroskopischer Untersuchungen. *Marjolin* sowohl wie *Forget* [wiewohl alle, welche den Gebrauch des Mikroscops nicht beherrschen] verlangen unendlich mehr von ihm als es zu leisten vermag, und stellen fast phantastische Forderungen an dasselbe, während sie selbst das Wenige, was man ohne grosse Mühe zu sehen vermag, nicht kennen. Hieraus entspringen ganz fruchtlose Discussionen und — im wissenschaftlichen Sinne — leichtsinnige Aeusserungen. Für *Marjolin* ist es gar nicht unwahrscheinlich, „dass, sowie man an gewissen Pflanzen nicht allein den Habitus, die Farbe, den Geschmack und andere Charaktere sich verändern sieht, auch ein gut Theil der

fibroplastischen Geschwülste nur Krebse im Zustande der Crudität, nur junge unentwickelte Krebse seien; oder wenn das fibro-plastische Gewebe sich nie zur Krebszelle entwickele, so ist es eine weniger gefährliche Krebsform oder Krebsvarietät, die, wie der Epithelialkrebs durch die Epithelialzellen, so durch die fibro-plastischen Elemente näher charakterisirt würde; im Uebrigen hätten diese Geschwülste alle Eigenschaften der Krebse. Unglücklicher Weise wählt *Marjolin* zur Vergleichung mit dem Krebs nicht allein ein falsches Beispiel nämlich eine in einer Familie herrschende Neigung zur Bildung von Enchondromen, die er als fibro-plastische Geschwülste aufführt, sondern auch einen verfehlten Vergleichungspunkt, die Erblichkeit des Krebses, eine Eigenschaft die gerade bei den Krebsgeschwülsten am allerwenigsten nachgewiesen ist. — *Lebert* suchte selbst solchen Erörterungen gegenüber nicht allein die anatomischen sondern auch die klinischen Unterscheidungsmerkmale beider Neubildungen auseinander zusetzen. Was besonders die seltene „*fibroplastische Diathese*" beträfe, so fände man Recidive mancher Neubildungen an verschiedenen Körperstellen bei den entschieden gutartigsten Formen derselben; besonders häufig beobachte man zahlreiche fibro-plastische Geschwülste an Thieren, die desshalb weder weniger preiswürdig erachtet würden noch auch in ihrer Lebensdauer irgend einen Abbruch erlitten. Ebenso häufig könne man eine melanotische Diathese bei weissen Pferden, eine Diathese zur Erzeugung von Fettgeschwülsten bei Pferden, Hunden und Ochsen (boeuf), eine Diathese zur Erzeugung von Enchondromen und Hypertrophien der Mamma, besonders bei Hunden beobachten — darin liege jedoch gar Nichts, was diese Geschwülste mit den krebsigen identificire.

Was zunächst den Vorwurf beträfe, dass verschiedene Mikroskopiker meist verschiedener Meinung seien über die Natur einer und derselben Geschwulst, so läge diess weniger an den Mikroskopikern als an den Chirurgen, die unbekannt mit einer exacten Untersuchungsmethode, von den verschiedensten Theilen einer Geschwulst an die verschiedenen Untersucher Stücke entsendeten. Da könne z. B. von einer carcinomatösen Mamma der Eine ganz wohl unverkennbares Carcinomgewebe, der andere aber aus der Peripherie ein Stück hypertrophischer Mamma erhalten. In der letzten Sitzung habe man gesagt: Alles was recidivirt, ist Krebs. Eine solche Meinung übergeht Alles, was man heut zu Tage über die Entwickelung der Geschwülste weiss. Der Krebs recidivirt, aber es ist keine seiner Haupteigenschaften; alle Geschwülste können recidiviren, jede nach ihrer Art. Das Recidiv an Ort und Stelle, die lokale Recidivfähigkeit ist gutartigen wie carcinomatösen Neubildungen eigenthümlich. Bisweilen sei der Operateur an den lokalen Recidiven Schuld, bisweilen sei es aber auch kaum möglich die feinen Ausläufer mancher Geschwülste nach der Umgebung hin, zumal der Epithelialkrebse aufzufinden. [Der Epithelialkrebs ist in die Umgebung eines grösseren Knotens oft wie eingesprengt, so dass man mehrere Linien von der Hauptgeschwulst entfernt, mitten im rothen Muskel ein stecknadelkopfgrosses Knötchen findet. Ref.] Zweitens treten Recidive in den Lymphdrüsen auf, wie diess besonders bei den Krebsen, Cancroiden und bei den nicht cancrösen melanotischen Geschwülsten beobachtet wird, selten bei den fibro-plastischen. Die Recidive in den Lymphdrüsen entstehen durch die direkte Ueberführung höchst feiner Geschwulstpartikelchen (? Ref.) in dieselben vermittelst der corrodirten Lymphgefässe. Die fibro-plastischen Geschwülste recidivirten sehr selten auf diese Weise, weil sie die Lymphgefässe während ihres Wachsthums mehr verdrängten als zerstörten. Drittens, die durch Blutinfection vermittelten Recidive sind besonders häufig bei den Krebsen, seltener bei den fibro-plastischen Tumoren und fehlen ganz [Ref.] den Epithelialkrebsen. Auch in diesem Falle wird durch direkte Ueberführung von Geschwulstelementen in den venösen Blutstrom, das Blut zunächst inficirt und in ihm eine Diathese erzeugt, welche an den verschiedensten Körpertheilen Krebse etc. zu erzeugen vermag [*Broca*]. Sechsmal sah *Follin* diese fibroplastische Diathese. Es lägen in diesen Betrachtungen Unterscheidungsmerkmale der verschiedenen Geschwülste genug, die noch durch eine Menge anderer Eigenschaften vermehrt werden könnten und es rechtfertigen, die fibroplastischen Geschwülste als eine besondere Gruppe den Neubildungen einzureihen.

Forget sucht vor Allem bei der Beurtheilung einer Geschwulst den klinischen Standpunkt über den anatomischen zu erheben; von einem fibroplastischen Gewebe, das Geschwülste ganz verschiedenartigen Verlaufs und Charakters zusammensetzen sollte, zu reden, das widerspräche dem gesunden Sinn eines Praktikers. Wie *Marjolin* behauptet er die Umwandlung des fibro-plastischen Gewebes in Krebsgewebe, da das erstere manche klinische Eigenschaften des letzteren habe, stellt aber zur Unterstützung seiner Behauptung mehr die Ausnahmsfälle einander gegenüber, als diejenigen, welche man der Erfahrung nach als die Regel annimmt. Auch seien die Untersuchungen über die fibro-plastischen Geschwülste noch viel zu jung, um als Regel in der Entwicklung derselben den Mangel an Recidiven in entfernteren Orten aufstellen zu können. Die Vorwürfe, welche *Forget*, *Lebert* übergehe die Beobachtungen der Chirurgen älterer Zeit besonders da, wo sie zu seinem

übereilt generalisirenden System nicht passten, gerade jene Chirurgen aber hätten die grössten Verdienste um die Klassification der Geschwülste. „Vergleicht man die Resultate die man bisher durch die gewöhnliche klinische Beobachtungsweise erreicht hat, mit denen, welche uns das Mikroscop bis zu diesem Tage dargeboten hat, so ist die erstere ganz entschieden im Vortheil.

Lebert's extemporirte Entgegnung enthält sowohl eine entschiedene Zurechtweisung *Forget*'s da, wo er die neueren wissenschaftlichen Untersuchungen vollständig übergangen hat, als auch eine nochmalige Darstellung seiner mühevolleren Untersuchungsmethode, die es weniger gestatte, zu oberflächlichen verallgemeinernden und übereilten Anschauungen zu gelangen, als die, welcher *Forget* gefolgt ist. —

II. *Gefäss-Geschwülste.*

1. *Esmarch.* Ueber cavernöse Blutgeschwülste. Archiv für pathol. Anat. und Physiol. Bd. VI. 1. Heft.
2. *Schuh.* Ueber die cavernösen Blutgeschwülste. Ztschr. d. k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Juni 53.
3. *Daniel Brainard.* Case of erectile tumour of the orbit, cured by infiltration with the solution of the lactate of iron, and puncture with hot needles, after the ligature of the carotid artery had failed. Lancet. August 1853.
4. *Chassaignac* behandelt erectile Geschwülste mit Wiener Aetzpaste. Gaz. des Hôp. 113.

1. *Esmarch* knüpft an folgenden Fall allgemeinere Erörterungen über cavernöse Blutgeschwülste.

Ein gesundes kräftiges, 29jähriges Dienstmädchen wird am 9. Juni 1852 in das chirurg. Hospital zu Kiel aufgenommen. Im 6. Lebensjahre entwickelte sich bei ihr spontan ein stecknadelgrosses Knötchen an der Volarfläche der linken Handwurzel, welches, nach der Beschreibung der Kranken, mit einer oberflächlichen Vene zusammen hing, unter der Haut verschiebbar war und allmählig sich vergrösserte. Während der folgenden Jahre entstanden mehrere ähnliche sich vergrössernde Geschwülste in der Nähe der ersten, sowie an den Fingern und dem Handrücken. Zeitweis und bei raschem Witterungswechsel reissende Schmerzen in denselben. Mit der um das 17. Jahr eintretenden Menstruation schienen die Geschwülste stärker zu wachsen; Aufbruch einer derselben an der Innenfläche der 3. Phalanx des Zeigefingers und wiederholte nicht unbeträchtliche Blutungen aus der kleinen Wunde. Durch die Ligatur und Exstirpation wurden einige Geschwülste entfernt. Die Exstirpation der unterdess wallnussgross gewordenen Geschwulst an der Handwurzel war mit einem starken Blutverlust verbunden, die Wunde heilte gut; auch die dritte Phalanx des Mittelfingers musste wegen zahlreicher an der Arbeit hindernder Geschwülste exarticulirt werden. — Die vorhandenen Tumoren wachsen, neue entstehen nicht nur an der Hand sondern seit dem 20. Lebensjahre auch in der Gegend des Ellenbogen-Gelenks und an der Schulter. — Bei der Aufnahme in ihrem 29. Jahre ist die ganze Hand sammt den Fingern mit zahlreichen (gegen 40) rundlichen Geschwülsten bedeckt, welche von der Grösse einer Erbse bis zu der eines Taubeneies und theils isolirt, theils zu grösseren knolligen Massen vereinigt sind. Der grössere Theil derselben ist mit normaler Haut bedeckt, welche sich darüber verschieben lässt, auf mehreren aber, namentlich an den Fingerspitzen, ist die Haut mit den Geschwülsten verwachsen, verdünnt und blauroth durchscheinend.“ Sie sind zum Theil weich wie Lipome, zum Theil härter, wie fibröse Geschwülste; einige beweglich unter der Haut, einige mit dieser oder mit den unter ihnen liegenden Geweben (Fascien, Sehnenscheiden, Periost) verwachsen; sie pulsiren weder noch hört man mit dem Stetposkop in ihnen ein Geräusch. Die Geschwülste hängen mit den Venen zusammen und zeigen alle durch verminderten oder vermehrten Zufluss venösen Blutes bedingten Phänomene; kleinere Geschwülste sitzen hie und da an den geschlängelten Venen deutlich auf, die Verbindung der grösseren Geschwülste mit den Venen findet mehr an ihrer hintern Fläche statt und ist desshalb nicht so augenscheinlich. Drei grössere Geschwülste sitzen an der Volarfläche, eine an der Dorsalfläche des Vorderams, 5 an der hinteren und inneren Seite des Ellenbogen-Gelenks, 3 an der hintern und 1 an der vorderen Fläche der Schulter, eine in der Gegend der *Mohrenheim*'schen Grube, sämmtlich augenscheinlich im subcutanen Bindegewebe. Im Ganzen 54 Geschwülste. Zur Zeit der Menstruation stärkere Turgescenz sämmtlicher Geschwülste. Selten und bei Witterungswechsel reissende ziehende Schmerzen in denselben, in der Handfläche ein Gefühl von Taubsein und Kribbeln. — Durch 5 aufeinanderfolgende Operationen vom 23. Juni 1852 bis zum 3. Nov. wurde der grösste Theil der Geschwülste mit dem besten Erfolge entfernt. Die Geschwülste am Vorderarm sassen mit ihrer hinteren Fläche an Venenstämmen fest, welche die Dicke von Rabenfedern hatten. Die starke Blutung nach ihrer Durchschneidung stand gleich nach der Vereinigung der Wunde durch Nähte. — Die Tumoren auf dem Handrücken waren mit dem Periost der Metacarpalknochen, den Sehnenscheiden der Fingerstrecker verwachsen und drangen auch zwischen die Metacarpalknochen hinein. — Die zweite Phalanx des Zeigefingers war durch den Druck einer Geschwulst so sehr verdünnt und ausgehöhlt, dass die Dicke des Knochens in der Mitte höchstens 2 Linien betrug, ohne dass sie jedoch mit der Substanz des Knochens

selbst verwachsen war. — Bei der Entfernung der dicht unterhalb des Condylus externus humeri sitzenden Geschwulst zeigte es sich, dass eine Fortsetzung derselben nach Innen zwischen die Fasern des M. supinator longus hineindrang; nachdem ein Theil desselben gespalten, fand man die Geschwulst mit der Synovialkapsel des Ellenbogengelenks verwachsen. — Die Exstirpation der in der Schultergegend sitzenden Geschwülste wurde wegen Anämie und einer gewissen Ueberreizung der Kranken verschoben. Die mit vielen Narben durchzogene Hand hat bereits durch energische, von Seiten der Kranken ausgeführte passive Beugung und Streckung der Sehnen und Bänder einen hohen Grad von Brauchbarkeit wieder erlangt. Bis dahin kein Recidiv. —

Die runden, entweder länglichrunden oder mehr unregelmässig geformten knolligen, dunkelblauroth gefärbten Geschwülste sind von einem dünnen membranösen Ueberzug umkleidet, durch welchen man aussen viele rundliche Concretionen in den meisten derselben nicht bloss durchfühlen, sondern auch als weisse Kugeln durchschimmern sehen kann. Beim Durchschnitt sanken die, ohnediess schon nach der Operation etwas zusammengefallenen, weichen elastischen Geschwülste noch mehr zusammen, indem sich aus zahlreichen Lücken eines schwammigen grobmaschigen Gewebes, sehr ähnlich dem Gewebe der Corpora cavernosa der Genitalien, dunkelrothes halbgeronnenes Blut entleerte. Auf der Schnittfläche sieht man ein Netzwerk von feineren und stärkeren Fasern und Membranen, welche unregelmässige Maschen und Höhlen zwischen sich schliessen. Die meisten derselben enthalten flüssiges oder geronnenes Blut, einige kugelrunde weisse Concretionen (Phlebolithen), von der Grösse eines Hirsekorns bis zu der einer Erbse; sie lassen sich leicht aus ihren Höhlen mit einer Pincette herausziehen. — Der feinere Bau stimmt bei der microskopischen Untersuchung mit dem der cavernösen Körper überein; die Wände der Höhlen sind mit einem äusserst zarten Ueberzuge platter, theils länglich runder, theils spindelförmiger sehr blasser Epithelialzellen bedeckt. Die Bälkchen sind aus völlig geschlängelten, vielfach einander durchkreuzenden Bündeln von Bindegewebsfasern, zwischen denen einzelne elastische Fasern lagen, zusammengesetzt. Ausserdem enthielten sie muskulöse Faserzellen; es wurden Geschwulststückchen 48 Stunden lang mit Salpetersäure von 20% macerirt, wonach grosse Mengen von sehr langen, schmalen, an ihren Enden sehr spiralig gedrehten, theils wellenförmig geschlängelter Faserzellen, in denen meistens noch ein länglicher Kern sichtbar war, erschienen. Die Länge betrug durchschnittlich, 0,03 Linien, die grösste Breite 0,002. — Capillargefässe wurden nur in den grösseren Balken, Nervenfasern nur spärlich in der äusseren Bindegewebshülle der Geschwulst gefunden. — Die Concretionen waren ganz ersichtlich aus Fibringerinnungen entstanden, einige weich wie geronnener Faserstoff, der grössere Theil derselben aber ganz oder theilweise verkreidet. Mit dem Doppelmesser durch die weicheren Massen gemachte Durchschnitte zeigten concentrische Schichten einer amorphen Substanz, die sich gegen Reagentien, wie Faserstoff verhielt und in welcher hie und da Fetttröpfchen und Spuren einer undeutlichen Faserung zu erkennen waren; auch die härteren hatten in feinen Schliffen concentr. Schichten, die zwischen sich Lücken mit feinen nach verschiedenen Richtungen auslaufenden Spalten liessen, so dass daraus einige Aehnlichkeit mit den Knochenkörperchen entstand. Die härteren Ablagerungen bestanden aus Kalksalzen, die nach Zusatz von Salzsäure sich rasch und unter Entwickelung von Luftblasen auflösten. — Von besonderem Interesse ist besonders die Verbindungsweise mit den Venen: Einige der kleineren Geschwülste sassen an einer Seite der ausgedehnten Venen auf; das Venenstück wird aufgeschnitten und man sieht die Höhlung der baselnussgrossen Geschwulst durch ein rundes glattgerändertes Loch von 1 Lin. Durchmesser mit dem Lumen der Vene communiciren, so dass man von der Vene aus eine Knopfsonde in das cavernöse Gewebe einführen kann. Bei einer ganz kleinen Geschwulst war die Venenwand an der Insertionsstelle der Geschwulst siebförmig durchlöchert; bei einer grösseren Geschwulst war der eine Theil der Venenwandung in cavernöses Gewebe umgewandelt, während der andere Theil der Wandung die hintere Wand der Geschwulst darstellte — bei einigen kleineren Geschwülsten fanden sich zwei diametral gegenüberstehende Venenöffnungen, die Vene geht mitten durch die Geschwulst, ihre Wandungen sind uirgend in das cavernöse Gewebe hienein zu verfolgen oder auch zu der äusseren Hülle der Geschwulst ausgedehnt; die Venenwandungen sind ganz in cavernöses Gewebe umgewandelt. An der Oberfläche der grösseren Geschwülste verbreiteten sich und senkten sich in sie hinein, grössere ernährende Arterien; die an verschiedenen Stellen in die Geschwulst hineingehenden Venen hatten an der Eintrittsstelle entweder sofort cavernöse Wandungen, oder behielten noch zum Theil die normale Strucktur ihrer Wandungen. Die durch die eine Venenöffnung eingestossene Injectionsmasse dringt in sämmtliche Hohlräume ein.

Rokitansky bezeichnete zuerst die cavernösen Geschwülste (oder Texturen) als *Neubildungen* gutartiger Natur. *Virchow* sah jedoch bei der Untersuchung cavernöser Geschwülste an der Leberoberfläche „alle Uebergänge von einem einfachen gefässreichen Gewebe zu der vollkom-

men cavernösen Geschwulst.“ Mit der Erweiterung der Gefässe schwindet das Zwischengewebe, die Gefässe bekommen spindelförmige, sackige und blasige Ausdehnungen, ihre Häute verdünnen sich, allmälig berühren sich die Häute verschiedener Säcke von Aussen, woranf endlich die Usur und die Communication erfolgt. Zuletzt bleiben zuweilen nur einzelne Balken übrig, welche ganz aus langen Faserzellen (glatten Muskelfasern) bestehen.“ Neuerlich hat *Rokitansky* seine frühere Anschauung reformirt, und lässt das Maschenwerk der cavernösen Blutgeschwulst „durch dendritische Auswachsungen aus einem primitiven Hohlkolben entstehen. Die Untersuchungen wurden an Lebergeschwülsten angestellt. *Esmarch* glaubt demnach, dass die pathologische Neubildung von cavernösem Gewebe in verschiedenen Formen und als Ausdruck verschiedener Erkrankungen vorkomme. Die erste Form entspricht der von *Rokitansky* beschriebenen cavernösen Blutgeschwülsten und dem hier erörterten Falle, die zweite Form hat die oben von *Virchow* beschriebene Entstehungsweise, und kann als cavernöse Ectasie bezeichnet werden, die dritte Form, deren Gerüst nach *Rokitansky* identisch mit dem Krebse ist und die auch häufig mit anderen Krebsen zusammen vorkommen soll, möchte am besten als cavernöser Krebs, cavernöser Blutkrebs einzureihen sein, da der Name Fungus haematodes zu verschiedenartig gebraucht wird. Die cavernösen Blutgeschwülste sind demnach umschriebene Neubildungen, deren Gewebe mit dem der cavernösen Körper der Genitalien identisch ist — sie hängen mit Venen zusammen, in deren Wandungen sie sich entwickeln und mit deren Lumen sie, nachdem sie eine gewisse Grösse erreicht haben, communiciren — sie haben weder hinsichtlich der Art ihres örtlichen Wachsthums, noch hinsichtlich ihres Verhältnisses zur Constitution des Kranken die Eigenschaften krebsiger Neubildungen und sind daher vom praktisch-klinischen Standpunkte aus als sogen. „gutartige Neubildungen“ zu betrachten. — Von den cavernösen Blutgeschwülsten sind zu trennen andere Neubildungen cavernösen Gewebes: von den diffusen cavernösen Ektasien und von denjenigen Formen des Krebses, welche in der Gestalt cavernöser Gewebsneubildung antreten. —

2. *Schuh* hat besonders die Diagnose der cavernösen Geschwülste nach der Beobachtung mehrerer Fälle genauer erörtert. Der gewöhnlichste Sitz ist — abgesehen von ihrem häufigsten Fundorte, der Leber — das *Unterhautzellgewebe;* sie greifen von hier auf das Corion über, kommen jedoch auch nicht selten *unter* den Fascien vor, hängen fest mit diesen, einer Sehne oder mit dem Periost zusammen. Der *Lieblingsaufenthalt* ist in der Nähe der Vena saphena, somit an der Innern Seite des Unterschenkels, des Vorderfusses, am Rücken des Letzteren, an der grossen Zehe und am Oberschenkel; sie kommen aber auch nach dem Verlauf der oberflächlichen Venen des Vorderarms und der Hand vor. Seltener begegnet man ihnen am Halse, an der Schulter und im Gesicht, am seltensten in den Knochen (Schädelknochen, in der Nähe des Knies und am Oberarm). An äusseren Theilen erreichen sie selten die *Grösse* einer Wallnuss, nur ein einziges Mal sah *Schuh* eine cavernöse Blutgeschwulst am Halse von der Grösse eines Hühnereies. Die *Form* ist rundlich, die tiefer sitzenden Geschwülste sind nur dem Tastsinn zugänglich, ausgenommen, wenn sie eine bedeutende Grösse erreicht haben; die im Panniculus sitzenden lassen sich mit einer Hautfalte erheben und umfassen. Die *Verschiebbarkeit* richtet sich ebenfalls nach dem Sitze und ist nie so deutlich wie bei einer Balggeschwulst oder einem Lipom, da die Verbindung mit dem Fettgewebe, der Beinhaut etc. meist sehr innig ist. Der *Consistenzgrad* ist äusserst verschieden und richtet sich einestheils nach der Grösse der blutführenden Räume, anderntheils nach der Dicke des sie umgebenden Bindegewebs-Ueberzugs. Die Geschwulst kann so derb und gleichmässig wie ein Fibroid, aber auch so weich und elastisch sein, dass sie unter dem leisesten Fingerdruck fast schwindet. Die *Beschaffenheit der allgemeinen Decke* ist unverändert bei tief liegenden Geschwülsten; sitzen sie im Panniculus, dann wird die Haut bald bläulich, gleichmässig oder von zarten venösen Aederchen durchzogen; allmälig verwächst die Haut mit der Geschwulst, wird in seltenen Fällen stark verdünnt und ausgestülpt, in Form von cylindrischen über 1 Lin. dicken Zapfen, oder von hahnenkammartigen, am freien Ende sich in feine Spitzen theilenden 2—5 Lin. langen Falten. Ueber diese lagert sich ein mehrere Linien dickes, borstig und zackig zerklüftetes, vollkommen trockenes Horngewebe, welches sich so fest mit den Falten der Haut verfilzt, dass ein längeres Bähen zur Ablösung erforderlich ist. Eine Haupterscheinung ist ferner die *Schwellbarkeit* durch alle Einflüsse, welche eine venöse Hyperämie veranlassen. *Schmerzen* treten in der Mehrzahl der Fälle sowohl spontan, als auch durch leises Anstreifen, Anstossen, durch Druck auf die Geschwulst auf; er strahlt oft nach einer oder mehreren Richtungen aus, und hat darin seinen Grund, dass meist in der Nähe der cavernösen Geschwülste, oder auch wohl über sie und unter ihnen hinweg Nervenzweige verlaufen, die bald durch den Druck der sich unter irgend welchen Einflüssen vergrössernden Geschwulst gereizt werden, bald aber auch durch Verwachsung mit einer dichten callösen Bindegewebskapsel comprimirt werden können. Sie wachsen äusserst *langsam*, und haben

durchweg alle Eigenschaften sogen. gutartiger Geschwülste.

Die anatomische Beschreibung der cavernösen Blutgeschwülste stimmt mit der oben von *Esmarch* gegebenen fast ganz überein; *Schuh* hat 4 Formen derselben unterschieden, je nach der Beschaffenheit des Maschenwerkes: a) Die durchschnittene Geschwulst zeigt ein *milzartiges* Gewebe. Die Oeffnungen und Aushöhlungen können an der frischen Schnittfläche gar nicht gesehen werden, das Blut durchtränkt die ganze Masse. An den erst nach dem Auswässern sichtbaren weisslichen Maschen haftet eine zarte, weiche, sehr blutreiche Substanz, in welcher ein noch feineres Maschenwerk verläuft. Die Dichtigkeit des Gewebes ist bei den cavernösen Blutgeschwülsten gewöhnlich in der Mitte und gegen die Peripherie gleich, es gibt aber solche, „bei denen die äussere Schichte viel derber ist, an einzelnen Stellen eine sehr unbedeutende Dicke besitzt, während sie an anderen bis 2 Linien beträgt. Sie zeigt ein dichtes Geflecht von Balken, welche nach innen zu deutlich trabekelartig vorspringen. Von dieser gleichsam die Hülle der Geschwulst darstellenden Schichte konnte die mit ihr verwachsene innere und zartere Substanz losgerissen werden.“ Man vermisst hier gerade sehr den mikroskopischen Befund. b) Die 2. Form hat die grösste Aehnlichkeit mit dem Gewebe des Corpus cavernosum penis, es ist kein zweites, zarteres Netz und keine anhängende weichere Substanz vorhanden, auf der Durchschnittsfläche sieht man kleine rundliche Räume wie Gefässlumina. Diese beiden Formen enthalten den Venensteinen ähnliche kugelige knorpelharte Körper, höchst variabler Grösse, die aber *Schuh* fest von der Gewebsmasse umschlossen und besonders an einer Stelle in so innigem Zusammenhange fand, dass sie von ihrem Stiele nur durch Abreissen oder Abschneiden getrennt werden konnten; grössere Kugeln dieser Art hatten an der Anheftungsstelle des Strangs ein Grübchen, sie sind geschichtet und schliessen in der Mitte 1—2 verkalkte Kerne ein. — c) Die *dritte* Form zeichnet sich durch ihren hohen Härtegrad, durch ihr dichtes engmaschiges Gewebe aus, so dass sie einem Fibroide gleicht. Die engen Oeffnungen der in untergeordneter Menge vorhandenen Bluträume erweitern sich hie und da zu glatten, mit häutigen, leistenartigen Vorsprüngen und Ausbuchtungen versehenen Aushöhlungen. An wenigen Stellen sind auch gelbliche Fettläppchen eingewebt, wie *Schuh* glaubt, vom Panniculus adiposus zurückgeblieben. — d) Die 4. Form endlich hat ein so grosses maschiges Netz, dass alle Aehnlichkeit mit Gefässen schwindet und dass die ganze Geschwulst nur *einen blutführenden Raum* darstellt, der durch ein Geflecht von 2—3 Linien dicker Balken oder Trabekeln vielfach von einer Wand zur andern durchsetzt wird. Von jedem Punkte aus kann man mit einer Sonde zu jedem Punkte der Wand gelangen. Nur die letzte Form hat einen deutlichen bindegewebigen Balg, die übrigen haben gar keine Hülle und sind mit der Umgebung meist in so fester Verbindung, dass eine reine Ausschälung nur selten möglich ist. Hat sich ein Balg entwickelt, so ist dieser an verschiedenen Punkten von sehr verschiedener Dicke. Ueber die Verbindungsweise der cavernösen Blutgeschwülste mit den Venen ist Nichts erwähnt.

3. *Brainard* fand bei einem 34jährigen sonst ganz gesunden Manne eine Geschwulst der linken Orbita. Das linke Auge ragte etwas hervor, konnte aber von den Augenlidern bedeckt werden; es wurde ganz sichtlich isochronisch mit dem Pulse gehoben und bei der Berührung desselben fühlte man ein Geräusch. Durch die Auskultation des Auges vernahm man daselbst ein lautes blasendes Geräusch. Die Gesichtsvenen sind geschwollen, der Kopf war heiss, die Nacken- und Schädelarterien pulsirten stärker als normal; häufiger Kopfschmerz mit Uebligkeit und Erbrechen; Compression der linken Carotis liess sofort das Geräusch und die Pulsation der Geschwulst verschwinden. — Der Kranke war einige Wochen vorher durch den Hufschlag eines Pferdes in den linken Unterkiefer getroffen worden, hatte eine Fractur davongetragen und war auch noch anderweitig beschädigt; bald mit der Genesung hatte er das Sausen im Kopfe bemerkt. Nach diesem Allem konnte man zur Annahme eines Aneurysm. traumaticum verleitet werden, aber es ergab sich, dass das linke Auge schon lange anders als das rechte Auge beschaffen war und besonders immer kurzsichtig gewesen war. Die Compression war zu schmerzhaft und wurde nicht vertragen, und ich schlug desshalb dem Kranken die Unterbindung des linken Carotisstamm vor. Erst nach fünf Monaten kehrte er wieder zurück. Der Zustand hatte sich wesentlich verschlimmert. Der Augapfel war ganz hervorgedrängt, von den Augenlidern unbedeckt, die Conjunctiva ulcerirt und das Geräusch war über den ganzen Schädel ausgebreitet. Das Allgemeinbefinden hatte sehr gelitten, das öftere Erbrechen hatte die Geschwulst vergrössert, gegen den heftigen Kopfschmerzen gebrauchte er Morphium; gleichzeitig war noch das Gefühl grosser Hitze im Kopfe vorhanden, Schlaf erreichte er nur durch continuirliche kalte Umschläge auf denselben. Die Carotis wurde am 11. Nov. 1851 einen Zoll unterhalb der Bifurcation unterbunden. Unmittelbar nach der Operation waren die Pulsationen und das Geräusch verschwunden. Am 12. Schmerzen in der rechten Kopfhälfte, die Capillaren derselben waren durch den Collateralkreislauf stark injicirt; ein Aderlass schaffte Erleichterung. Am 14. Tage löste sich die Li-

gatur. — Compression der Geschwulst unmittelbar nach der Unterbindung wurde durchaus nicht vertragen, höchstens leichte Compressen von Leinwand; man legte desshalb Blasen mit zerstossenem Eis und Salz gefüllt auf die Umgegend. Die Geschwulst nahm ab, aber am 3. Tage nach der Unterbindung war schon wieder eine geringe Pulsation und Geräusch in derselben wahrzunehmen. Beides blieb, obgleich die Geschwulst noch immer zusammensank. Am 10. Decbr. kehrte der Kranke wieder in seine Heimath zurück; nur wenige Monate vermochte er seinen ländlichen Geschäften nachzugehen; das Sausen wurde constanter und stärker. Tagelang wurde er von heftigem Würgen und Brechen befallen, wodurch sich sowohl wiederum die Schmerzen als die Grösse der Geschwulst steigerten. Im October des folgenden Jahres hatte sich die Conjunctiva zu einer fungösen Geschwulst umgestaltet und es traten zeitweise aus den oberflächlichen Blutgefässen Hämorrhagien auf. Am 11. Nov., gerade ein Jahr nach der Unterbindung der Carotis, kam der Kranke wieder in Behandlung. Die ganze Orbita war bereits ausgefüllt, das untere Augenlid durch den fungösen Auswuchs verdeckt, das Auge nach aussen und nach unten gedrängt, an der Nasenwurzel und dem inneren Umfange des arcus superciliar. war eine elastische Geschwulst, die den Knochen durch Druck atrophirt hatte, sehr stark pulsirte und ein sehr deutliches Geräusch wahrnehmen liess. Die kleinen Gefässe des Vorderkopfs und der entsprechenden Nasenseite stark erweitert, heftig pulsirend; in den letzteren war das eigenthümliche Geräusch besonders deutlich. Das Allgemeinbefinden war sehr verschlechtert. — Die andere Carotis konnte nicht unterbunden werden, da die Compression derselben (nur auf wenige Secunden) den Kranken aller Empfindung heraubte. Am 18. Novbr. 1852 wurde die Acupunktur mit heissen Nadeln versucht, die ungefähr die Dicke einer Stricknadel und eine dreieckige scharfe Spitze hatten. Ungefähr ein Zoll von der Nasenwurzel entfernt wurden sie eingestossen und in der Richtung des arc. supercil. wohl über drei Zoll nach unten und nach hinten fortgeführt. Beim Herausziehen folgte wenig Blut. Zwei Tage hindurch war der tumor wenig schmerzhaft, aber am 3. entstand eine heftige von der Geschwulst nach dem Gesicht hin sich ausbreitende erysipelatöse Entzündung; am 5. Tage ging die Entzündung bereits zurück. Während der Höhe der Entzündung war die Geschwulst fester, das Geräusch in ihr weniger deutlich, als die Entzündung aber rückgängig wurde, kehrte die Elastizität und die Pulsation der Geschwulst sofort zurück. Am 25. wurde die Punction näher der Nase aber weniger tief wiederholt. Der Erfolg wie früher nur weniger heftig. Gleichzeitig bemerkt man, dass die pulsirende Geschwulst sich nach dem Nasenrücken und nach dem inneren Winkel des rechten Auges hin erstreckt. Am 2. Decbr. wurde eine dritte Punction an der linken Hälfte des Nasenrückens gemacht und die Nadel schief nach oben fortgeführt; es folgte wiederum eine acute an der Oberfläche in Eiterung übergehende Entzündung, wonach aber die Pulsation auf der rechten Nasenseite vollständig verschwand. Wenigstens war durch diese Punktionen die Ausdehnung der Geschwulst nach der Stirn und nach der Nase hin begrenzt, das Centrum der Geschwulst blieb unverändert, da die Nadeln bereits in den oberflächlichen Schichten erkalteten, und auch demgemäss nur oberflächliche, wenn auch ausgedehnte Entzündungen verursacht hatten. In das Centrum des Tumor wird eine Injection einer filtrirten Lösung von 8 gr. Ferr. lactic. in 1 dr. Aq. destill. gemacht. (14. Debr.) Die Canüle mit dem Stilet wurde ungefähr 1 Zoll tief eingestossen, nach der Entfernung des Stilets drang arterielles Blut hervor. Unmittelbar nach der Injection trat ein heftiger Schmerz in der reg. tempor. auf, das Gesicht röthete sich auf wenige Secunden: darauf folgte ein Frostanfall mit Uebelkeit und Erbrechen. Nach einer Stunde trat die Reaction auf, das Erbrechen dauerte fort, und 24 Stunden hindurch wurde alles Getränk sofort wieder ausgebrochen. Puls 63. — In den folgenden Tagen liess das Erbrechen etwas nach, das obere Augenlid schwoll an und die Geschwulst war so schmerzhaft, dass auch nicht die leiseste Berührung ertragen wurde, sonst waren keine Schmerzen vorhanden; aber schon am 6. Tage hat auch die Empfindlichkeit des Tumor nachgelassen, er ist fest und lässt nur am äussern Umfang Pulsation wahrnehmen; inmitten der Orbita werden bisweilen lancinirende Schmerzen empfunden. Bis jetzt während der Behandlung mit der Acupunctur sowohl wie nach den Injectionen war zur grossen Erleichterung des Kranken der Kopf dauernd mit Eisblasen umhüllt gewesen; nun fängt er schon an, sich über Kälte im Kopf zu beklagen, die Hitze war verschwunden, seit der Injection ist kein Geräusch mehr wahrzunehmen; die Venen des Gesichts haben ihre Ausdehnung verloren, die Arterien pulsiren normal; die geringe Pulsation am äusseren Augenwinkel wird durch die Punktur mit einer heissen Nadel am 4. Jan. 1853 beseitigt. An dem vorderen Umfang des bisher noch zwischen den Augenlidern hervorgedrängten Augapfels war eine Oeffnung entstanden in Folge einer heftigen Entzündung des Augapfels (10. Jan.). Zuerst entleerten sich die Flüssigkeiten des Bulbus, dann drang Eiter aber kein Blut hervor. Im März war die Geschwulst bereits vollständig verschwunden, der Augapfel zusammengesunken, die Lider geschlossen. Der Kranke ging im April seinen gewöhnlichen Beschäftigungen nach und sein Allgemeinbefinden ist vollständig wiederhergestellt.

Der Verf. hat schon 1850 glückliche Injectionsversuche mit milchsaurem Eisen in die Venen von Hunden gemacht, 1851 am Menschen. Es entstehen weder Schmerzen noch Entzündung, die Vene wird in einen festen Strang nach einiger Zeit verwandelt. Auch in die Carotis eines kleinen Hundes injicirte der Verf. 3 *gr.* ferr. lac. in 3 dr. Aq. destill. aufgelöst und unterband das Gefäss (wo?) Wenige Secunden nur schlug das Herz unregelmässig, sonst traten keine Nebenzufälle ein. Der Erfolg muss aber auch in Bezug auf die Gerinnung des Blutes bei diesem Experiment ein günstiger gewesen sein, da der Verf. erst darauf gestützt es wagte, in die oben erwähnte Geschwulst ferr. lactic. zu injiciren. Die günstige Wirkungsweise des ferr. lacticum besonders im Vergleich zu der weniger günstigen des ferr. perchlorat. erklärt er sich auf eine ganz eigenthümliche Art: das Perchlorür des Eisens ist eine der normalen Zusammensetzung des Blutes fremde Substanz und bringt sofortige Gerinnung des Blutes hervor, das milchsaure Eisen enthält Bestandtheile des Blutes, macht nicht das Blut sofort gerinnen, sondern ruft eine subacute Entzündung der Gefässwandungen hervor, die mit einer Exsudation von Lymphe und einer Verdickung der Gefässwandungen endet [?]. Die Milchsäure verbinde sich wahrscheinlich mit den Alkalien des Blutes und das Eisen gewinne eine höhere Oxydationsstufe. In die Blutgefässe oder Gefässgeschwülste injicirt rufe es nie eiternde, sondern chronisch adhäsive Entzündungen hervor. Eine unvorsichtiger Weise in das subcutane Bindegewebe gerathene Injection verursachte eine harte einem kleinen Furunkel ähnliche Entzündung; doch auch diese Erscheinungen können durch eine geringere Concentration der Lösung gemildert werden.

III. Krebs.

1. *Robin.* Sur les tumeurs colloïdes et épithéliales. Gaz. méd. Nr. 43.
2. *Pedraglia.* Vier Fälle von Epithelialkrebs auf alten Narben. Inaugural-Dissert. (Praes. Wernher). Giessen 1853.
3. *Thormann* (in Chur). Marksarkom und syphilitische Diathese. Schweizer Zeitschrift Heft 1.
4. *Friedrich Günsburg.* Neue Notizen zur Histologie und Genesis der Krebsgebilde Zeitschr. für klinische Medizin Bd. IV. Hft. 1.
5. *Devay.* De la cigue dans les affections cancéreuses. Journ. des Connaiss. méd. Maerz.
6. *Cazenave.* Nouveau topique contre les ulcères malins de la face. Union. medic. Nr. 9.
7. Guérison d'une tumeur cancéreuse par le suc exprimé de l'abdomen du scarabée des marais. Journal des Connaiss. médico-chir. März.
8. *Cock Edward* A few remarks on a peculiar follicular disease. Guy's hospital reports. sec. series vulum. VIII. part. 1.

1. *Robin*'s Abhandlung ist die Frucht mehrjähriger Beobachtungen über Colloid- und Epithelialgeschwülste, aber dennoch nicht umfassend. — Die unter dem Namen Cancer colloïde, gélatiniforme, aréolaire zusammengefassten Geschwülste sind gutartige; die, nur nach ihren äusseren physikalischen Eigenschaften beschriebene, gallertartige Substanz ist zwischen die Elemente (les éléments fondamentaux) der erkrankten Gewebe eingelagert. Mikroskopisch bestanden die Colloidgeschwülste entweder aus einem Gerüst von Fasern oder Faserbündeln von Bindegewebe oder elastischen Fasern, welchen in untergeordneter Menge fibro-plastische Elemente beigemischt waren; solche Geschwülste sassen im Unterhautbindegewebe, im intermuskularen und subserösen Bindegewebe, in der Haut, im Periost, in der Lunge, im aufgetriebenen Unterkiefer (wo das Neurilem des n. alveol. inf. der Ausgangspunkt zu sein schien) oder sie enthielten überwiegend fibro-plastische Elemente *(Lebert)* bald nur Kerne bald gleichzeitig spindelförmige Fasern und fibroplastische Zellen. Diese fibro-plastischen Elemente sind ziemlich allgemein mehr granulirt, und von einigen Bindegewebsfasern begleitet, wenn keine amorphe Substanz vorhanden ist, sie haben denselben Standort wie die ersteren und werden nur seltener im subserösen Bindegewebe gefunden. — Ja nach anderen und zwar den häufigsten Fällen ist die amorphe (colloide) Masse zwischen die Elemente hypertrophischer Drüsen eingelagert. Diese Colloidgeschwülste kamen fast nur am Rectum, am übrigen Theil des Dickdarm und am Magen vor. Immer findet man in ihnen die hypertrophischen oder mit einer Scheide von Epithelialzellen umgebenen einfachen und zusammengesetzten Follikel mit ihrem blindsackartigen Ende — die Epithelialzellen selbst werden sehr gross, selten wächst ihr Kern gleichzeitig mit, fast immer nehmen sie die Form des Pflaster- oder Cylinder-Epithelium an. Auf der Durchschnittsfläche zeigen sich durch Bindegewebsbündel abgegrenzte Areolen, welche die amorphe Masse und die blind endenden Follikel enthalten, welche letzteren sich durch Druck hervorpressen lassen; ausserdem finden sich in ihnen noch grosse colloide Körper, eigenthümlich umgewandelte Epithelialgebilde, denen man auch in Gallertgeschwülsten der Lunge und in verschiedenen anderen Geschwülsten begegnet. Die amorphe colloide Masse ist ausserdem noch in den hypertrophischen Drüsen der Nasenschleimhaut, der parotis, der Brustdrüse und vielleicht (?) auch in der Leber und im pancreas enthalten; überall, wo sie in überwiegender Menge sich vorfindet, sind auch mehr oder weniger ausgedehnte Hämorrhagien vorhanden. — Von den Epithelialneubildungen sagt *Robin* nur: „wenn sich die Zellen in den tieferen Schichten der Haut entwickeln, werden die Fasern des Bindegewebes, vor allen aber die Capillaren atrophisch und verschwinden.“ Den elastischen Fasern begegnet

man jedoch inmitten der Epithelialzellen und Kugeln, was nie beim Krebs vorkomme. [?]

Der Leberkrebs wird nach *R.* sehr häufig mit Epithelialanhäufungen in den letzten Verzweigungen der Gallengänge verwechselt; gleichzeitig sind constant gelbliche, rundliche, mehr weniger granulirte Körperchen vorhanden von 0,012 millim, die entweder *zwischen* den Zellen oder bisweilen selbst *in* ihnen liegen. Sehr zahlreich begegnet man diesen Körperchen in den Epithelialgeschwülsten der Haut, der Zunge, der Kopfhaut etc. — (Solche Erörterungen und Beschreibungen sind viel zu oberflächlich und abgerissen, als dass man in ihnen Anhaltspunkte für das Verständniss und die Vergleichung mit dem finden könnte, was man in Deutschland Colloid- und Epithelialgeschwülste nennt. Ref.)

2. *Pedraglia* beschreibt in 4 Fällen (aus der Klinik des Prof. Wernher) den schon früher mit Recht als Epithelialkrebs von *Wernher* gedeuteten Krebs auf alten Narben, welchen *Hawkins* zuerst als warty tumor beschrieben hat. Zur Erläuterung der mikroskopischen Anatomie dieser Geschwülste sind mehrere sehr deutliche, zum Theil sehr schön ausgeführte Holzschnitte beigegeben. Besonders hervorzuheben ist, dass auch an Stellen, wo die Cutis lange Jahre vorher durch Verbrennung oder anderweitige Verletzungen zerstört war, überall die Bildung von Nestern, die sogenannte acinöse Form auftrat. Auch die erweiterten Markkanälchen der Knochen waren mit Epithelialzellen gefüllt. Die benachbarten Knochenkörperchen an dieser Stelle sind p. 17 als nicht mehr mit Kalksalzen gefüllt bezeichnet, was sich mit der jetzt wohl allgemein angenommenen Ansicht, dass diese Körper mit Flüssigkeit, resp. Luft gefüllt seien, nicht wohl vereinigen lässt. Die Zeit, welche seit der Vernarbung bis zum Ausbruch des Krebses verlief, war in den einzelnen Fällen 8, 16, 30, 44 Jahre. Das Allgemeinbefinden hatte in allen 4 Fällen nicht gelitten. Die Geschwülste waren schmerzlos bis zum Aufbruch. Nur in einem Falle schwollen benachbarte Drüsen an. Vf. glaubt hiernach, das Uebel als eine rein lokale Krankheit auffassen zu müssen und schliesst sich in Betreff des Epithelialkrebses überhaupt den *Lebert-Hannover*'schen Ansichten an. Des letzteren neue Benennung Epithelioma wird von dem Verf., wenigstens gegen Ende der Schrift, angenommen.

3. *Thormann* erzählt die Geschichte eines 40jährigen Mannes, bei welchem sich „die syphilitische Diathese durch Erzeugung von Pseudoplasmen aussprach." Der früher starke kräftige Mann hatte sich vor einigen Jahren einen Schanker an der Eichel zugezogen, vor zwei Jahren schwillt der linke Testikel zu einer beträchtlichen Grösse an und wird sehr schmerzhaft. Italienische Aerzte erklären die Hodengeschwulst für carcinomatös und exstirpiren sie; die Wunde heilt gut und der Kranke befindet sich 8 Monate nach der Operation ziemlich wohl, hat aber eine erdfahle Gesichtsfarbe. Seit 3 Monaten entstehen aber folgende Geschwülste: auf dem vorderen oberen Winkel des rechten Scheitelbeins eine rundliche fluctuirende (1½ Zoll im Durchmesser und bei 2 Zoll hoch) nur bei stärkerem Drucke schmerzhafte Geschwulst; gleichzeitig war der noch übrige Testikel in eine nach allen Richtungen hin 6 Zoll im Durchmesser haltende Kugel verwandelt worden, die meist hart und höckerig, an einzelnen Punkten elastisch anzufühlen war. — Zur Seite der rechten Wade bildete eine dritte Geschwulst ein Oval von 8 Zoll Länge, 5 Zoll Breite und 4 Zoll Höhe; unter der Haut etwas beweglich, in der Mitte undeutliche Fluctuation. — Die vierte Geschwulst sass auf dem Rectus femor., 4 Zoll oberhalb der Kniescheibe im subcutanen Zellgewebe, sie bildete ein 6 Zoll langes, 3½ Zoll breites und 3 Zoll hohes Oval, war beweglich und wie ein Lipom anzufühlen. Diese Geschwülste waren fast zu gleicher Zeit entstanden. Um den schon oben erwähnten Zusammenhang von Syphilis und Carcinose noch genauer diagnostisch festzustellen und um darauf gegründet eine ensprechende Therapie auch sich bilden zu können, werden Nr. 1 und Nr. 3 der Geschwülste exstirpirt. „Beide enthielten in ihrem netzförmigen Gewebe eine dem Hirnmark ähnliche Masse." Bei Nr. 1 war das Pericranium der leidende Theil Der Knochen war an der entsprechenden Stelle rauh. „Die Maschen des Gewebes der Geschwulst Nr. 3 waren grösser und enthielten mehr Markmasse. Die Geschwulst sass nur im subcutanen Zellgewebe." Das ist Alles, woraus sich dem Verf. Diagnose, Therapie und Prognose sofort entwickelte: „*Dieser* Untersuchung zufolge hatte ich es hier mit Marksarkomen zu thun, denen wahrscheinlich eine syphilitische Diathese zu Grunde lag; dieser Voraussetzung nach hoffte ich von einer systematisch durchgeführten antisyphilitischen Behandlung noch eine vollkommene Heilung." Der andere Hoden und die Geschwulst auf dem rectus femor. werden nach 14 Tagen ebenfalls entfernt. „Weder vom Hoden noch vom Nebenhoden, noch von den einzelnen Gefässen war irgend eine Spur des organischen Baues, bei Nr. 2 etwas mehr zu finden. Die äusseren Schichten dieser Masse, vier an der Zahl, waren jede bei einem halben Zoll dick, aus festem fibrösem Gewebe bestehend, zwischen denen eine dem Hirnmark ähnliche Substanz sich befand; das Innere bestand aus grösseren Maschen, welche Marksubstanz enthielten." Nach wieder 14 Tagen Gebrauch des Decoct. Zittm., kurz darauf 8 Tage hindurch täglich 2 Mal ⅛ Gr. Sublimat, dann noch 6 Gr. Hydrargyr. bijodat.

zu $^1/_3$ Gr. mit Sarsaparillenthee, später noch eine längere Zeit Ol. jecor. Aselli; — und der (castrirte Patient ist nach 7 Monaten so gesund und *fett* geworden, dass ihn der Verf. nicht wieder erkannte!

4. *Günsburg*'s Notizen beziehen sich zunächst auf die „Entdeckung einer bemerkenswerthen Art der Faserentwickelung aus der Zellhülle." — „In einem der Gallerte an Farbe und Consistenz gleichen Neugebilde waren Zellen, die von rundlicher *zusammengesetzter* Kugelform, sehr viele *leere* Kugeln enthielten und nur einzelne mit deutlich ausgebildeten Kernen. Der Brutraum (oder die Tochterzelle) erschien rings um den Kern noch in der nativen Flüssigkeit mit kleinkörnigem Inhalt erfüllt. Diese Zellen lagen wieder in grossen, von eigenen Zellhüllen umschlossenen Hohlräumen, zwischen welchen ein deutliches Reticulum sichtbar war. Die Wandungen dieser Hauptzellen waren von Faserzellen *bedeckt*, welche theils sich rings um die Hülle lagerten, theils sich faserähnlich ausbreiteten. Die Fasern schnürten die Hohlräume an einzelnen Punkten ab; die Fasern trotzten verdünnter Essigsäure. An einzelnen Punkten sah man deutlich ihre Verästelung, nirgends Kernbildung in ihnen, was zusammengehalten mit der chemischen Reaction zur Unterscheidung von Epithelialgebilden ausreichte. *Diese gemeinsame Hauptzelle hatte mithin eine Hülle von der Dignität einer Fasermembran.*" [Wörtlich, da die Beschreibung dem Ref. nicht ganz klar ist.]

Günsburg fand ferner in den ihm zugeschickten Theilen der Leiche eines Mannes, der eine Menge Colloidgeschwülste auf dem Kopf, den Rippen, dem Oberschenkel gehabt hatte, dass dieselben keineswegs gleichartiger Natur waren. Die am Periost der Schädelknochen wurzelnde Geschwulst war eine gefässreiche Bindegewebegeschwulst; die vom Periost des Femur ausgehende ist als „eine Wucherung des Periost's mit Osteophytenbildung, welche in ihren Faltungen die zertrümmerten Reste der normalen Wege umschliesst," zu charakterisiren, und die an den Rippen aufsitzende Geschwulst ist „ein Mischling eines zum Osteoid aufsteigenden Enchondroms mit Medullarkrebs."

Die dritte Notiz enthält die Erfahrung, dass gleichzeitig mit Carcinomen anderer Organe nicht selten Bindegewebsgeschwülste in der Leber vorkommen.

Die vierte Notiz ist aus der comparativen pathologischen Anatomie: „Bei einer sehr fetten gemästeten Gans fand *Günsburg* im rechten Leberlappen einen 1" im Durchmesser haltenden Medullarkrebs, dessen milchiger Saft aus grossen kugeligen Zellräumen von 0,02 — 0,035 Mm. Durchmesser bestand, in denen viele einzelne kleine Kugeln, aber kein einziger, mit Körperchen versehener Kern enthalten war. Ist dieser Mangel an einem Körperchen haltenden Kern typisch beim Carcinom der Vögel, oder haben sich die Kerne unter dem Einfluss einer Amylum-reichen Nahrung übereilt zu Tochterzellen entwickelt? fragt *Günsburg* und glaubt sich nach diesem Faktum, obgleich er gesteht, seine Frage nicht beantworten zu können, doch zu der Annahme berechtigt, dass excessive Fettsucht und Carcinose beide unter dem Einfluss einer an Pflanzeneiweiss überreichen Kost entstehen können. —

5. Die schon so oft gegen Krebs empfohlene Cicuta findet an *Devay* einen neuen Fürsprecher. Der Alcaloidgehalt der angewandten Saamen wechselt sehr nach dem Standort der Pflanze und nach der Sammelzeit der Saamen; nur die vollständig reifen dürfen benutzt werden. Die Nichtbeachtung dieser Vorsicht erkläre die verschiedenen Meinungen über die Wirksamkeit der Cicuta. Sie wird äusserlich und innerlich angewandt, und zertheilt nicht allein *scrophulöse Geschwülste*, chronische Anschwellungen der verschiedensten *Natur*, z. B. des Collum uteri, sondern auch scirrhöse Geschwülste der Brustdrüse, [die harten, schmerzlosen Geschwülste, welche eine Atrophie der Drüse zur Folge haben und die man als schrumpfende Krebse bezeichnet]. Das über die von *Devay* veröffentlichten Heilungen berichtende Journ. de Méd. et de Chir. bezweifelt sehr die krebsige Natur der zur Zertheilung gebrachten Geschwülste.

6. *Casenave* bereitet sein neues [?] Mittel dadurch, dass er wasserhaltige Schwefelsäure auf pulverisirten Safran giesst und daraus eine weiche Paste verfertigt. Die corrodirende Wirkung wird sofort auf den kranken Geweben empfunden; in 2—3 Tagen ist die Paste zu einer schwarzen Kruste vertrocknet und fällt gleichzeitig mit einem Brandschorf ab. Meist ist eine oftmalige, 5—6malige Application des Aetzmittels nothwendig. — Was jedoch damit geheilt worden ist, kann man aus den beiden Krankengeschichten nicht entnehmen, — für den Autor waren es krebsige Geschwüre. — [Es bleibt im höchsten Grade unerquicklich, immer noch glänzende und dauernde Heilungen sogenannter Krebsgeschwüre durch gewisse Mittel angerühmt zu finden, ohne dass der Autor sich die Mühe gegeben, mit den uns zu Gebote stehenden Mitteln die krebsige Natur des Uebels überhaupt oder die specielle Krebsform wissenschaftlich zu bestimmen. Ohne eine solche Voruntersuchung muss man die krebshafte Natur des geheilten und selbst nach zwei Jahren, wie es heisst, nicht recidivirenden Geschwürs für's Erste bezweifeln, und die Berücksichtigung der eingeschlagenen, nicht einmal neuen Therapie fällt von selbst weg. Von diesem Standpunkte werden wir natürlich *Geheimmitteln*, (wären es

auch *laute* Geheimnisse) nicht einmal die Ehre der Erwähnung schenken dürfen.]

7. Nachdem von einem italienischen Arzte, *Molina*, eine Menge Mittel vergeblich gegen ein blumenkohlartiges Gewächs von Taubenei-Grösse auf der Wange eines 50jährigen Mannes angewandt worden war, wurde sie durch den aus dem Bauch eines Scarabaeus ausgepressten Saft geheilt, — dicunt, tradunt.

8. *Cock* beschreibt als etwas Seltenes und früher in der chirurgischen Pathologie nicht Erörtertes, eine „Krankheit der Hauttalgdrüsen", welche einer Seits die grösste Aehnlichkeit mit den Atheromen-, anderer Seits mit dem Epithelialkrebs hat. Die Krankheit der Follikel hat nämlich 2 Stadien: *Entweder* sieht man nur mehr oder weniger grosse Geschwülste, die anfangs ganz in der Haut liegend mit ihr beweglich, später aber gleichzeitig mit einem grösseren Wachsthum mit dem subcutanen Bindegewebe, mit den Fascien verwachsen sind, *oder* es sind bereits tiefere Geschwüre mit einem schmutzigen ungesunden Grunde einer schlechten dicklichen mit Serum und Blut vermischten Absonderung, und mit ganz unregelmässigen der Abstossung nahen Rändern vorhanden. Dieser Zustand bereitet sich dadurch vor, dass die verdünnte, missfarbige, mit kleinen Gefässen durchzogene Haut über dem Tumor, an einzelnen kleinen Punkten durchbricht und eine bald mehr seröse, bald fettige Masse oder Beides entleert. Darauf beginnt vom Centrum des Geschwulstinhalts der Losstossungsprocess, der sich nach der Peripherie zu fortsetzt, aber keineswegs sich begrenzt, oder eine gesunde vernarbende Fläche zurücklässt, nachdem der ganze Inhalt entleert ist, sondern sich nach der umgebenden bisher gesunden Haut ausbreitet, so dass grosse Hautstellen in die oben beschriebenen Geschwüre umgewandelt werden. Die einzigen Mittel, um dem Fortschreiten Einhalt zu thun, sind das Wasser oder starke Aetzmittel. — Wenn diese Geschwüre bereits nach der umliegenden Haut sich ausgebreitet haben, dann sind sie, nach *Cock*, aufgebrochenen Carcinomen auffallend ähnlich, obgleich sie durchaus für gutartig gehalten werden sollen. Die wenigen mikroscopischen Angaben sind folgende: Es scheint, dass die ulcerösen, follikulären Geschwülste, aus den Elementen der Hautdrüsen und denen eines entzündlichen Processes zusammengesetzt sind; immer sind eine *grosse Menge von Epithelialzellen* vorhanden, ausserdem eine reichliche Masse einer fettig-öligen Substanz, die wahrscheinlich mit der Hautschmiere (sebaceous matter) verbunden ist, ferner zahlreiche Cholestearin-Tafeln; an den weicheren Stellen fanden sich Eiterzellen und Fettkörnchenzellen. — Bei der Exstirpation dieser Geschwülste oder Geschwüre ist es durchaus nicht nothwendig, ganz im Gesunden zu operiren oder selbst alles Krankhafte zu entfernen, da es durch die nachfolgende gesunde Eiterung losgestossen wird. — Der häufigste Sitz dieser Geschwülste ist die behaarte Kopfhaut, ihr folgt dann der Nacken, das Gesicht, die Gegend hinter dem Ohr; auch am Nabel wurde ein solches 3 Zoll im Durchmesser haltendes faustgrosses Geschwür beobachtet, sowie auch in der reg. hypogastric. bei einer Frau. Die Beobachtungen über die Nicht-Recidivfähigkeit beziehen sich höchstens auf zwei Monate, — die längste Dauer der Behandlung. Von den vielen Merkmalen, welche diese Erkrankung vom Krebs wesentlich unterscheiden sollten, ist nur hervorzuheben, dass die diesen folliculären Geschwülsten oder Geschwüren benachbarten Lymphdrüsen nie angeschwollen gefunden sind. [Auffallender Weise fehlt jede Angabe über die Befestigungsweise dieser Tumoren mit der Umgebung, ob sie einen Balg haben oder nicht. Die beigegebenen colorirten Abbildungen solcher Geschwülste lassen am Meisten an Epithelialkrebs denken.]

IV. Melanose.

1. Melanosis of the Skin. Med. Times. May.
2. *Pamard*. Observations propres à démontrer la nature non cancéreuse des melanoses. Revue méd. chir. 1852. Decbr.
3. *Malgaigne*. Observation de Mélanose de l'oeil et de l'orbite gauche, enlevée avec un succès appareut, et suivie de cachexie mélanique. Revue méd. chir. 1852. Decbr.

1. Bei einem 8jährigen ganz gesunden, blühenden Knaben fand ich auf der Mitte der Basis der linken Scapula eine gestielte, etwas hängende, glatte Geschwulst, die einen Umfang von 2 und eine Basis von nur $1^1/_4$ Zoll hatte, und mit einer dünnen dunkelblau, meist schwarz durchleuchtenden Hautschicht bedeckt war; sie fühlte sich teigig, durchaus nicht hart an, hatte wahrscheinlich schon seit der Kindheit bestanden und war seit 5 Jahren allmälig, ohne den geringsten Schmerz zu verursachen, gewachsen. Nach der im Gesunden ausgeführten Excision wurden noch in dem benachbarten subcutanen Bindegewebe kleine, schwarze, abgegrenzte Häufchen entdeckt und entfernt. Die zusammengenähte Wunde heilte gut. Der Durchschnitt zeigte eine circumscripte, zusammenhängende Ansammlung einer schwarzen Masse, die überall, besonders an der Basis, von ganz gesunder Haut bedeckt war; der primäre Sitz derselben schien im Rete Malpighi gewesen zu sein. Bis zum Mai 1853, nachdem der Knabe im Februar 1852 operirt worden war, wurde von demselben keine ärztliche Hilfe wieder nachgesucht. — Von 4 andern gleichen Fällen wurde nur in einem ein Recidiv in der Narbe beobachtet, und in diesem Falle war die Geschwulst durch die Ligatur entfernt worden.

2. *Pamard* will durch 4 kurze Krankengeschichten beweisen, dass die Melanose nicht zu den krebsigen Erkrankungen gehöre, da ihr der Hauptcharakter derselben, die Fähigkeit zu recidiviren, feble. — I. Eine unter der Conjunctiva des Auges bei einem 30jährigen Manne sitzende leicht abgekapselte Geschwulst von der Grösse eines Mandelkerns wurde exstirpirt und hatte auf den Durchschnitt das Aussehen von schwarzem Militärlack. Keine mikreskop. Untersuchung. Nach 22 Jahren kein Recidiv. II. Beträchtliche Anschwellung des hervorgedrängten, harten schmerzhaften Bulbus, bei einem 40jährigen Manne, spontane, aus der Tiefe des Auges nach der Stirn sich verbreitende Schmerzen, Verlust des Sehvermögens, Dauer des Uebels seit mehreren Jahren. Exstirpation des Auges mit seiner Thränendrüse. Heilung nach 14 Tagen. Nach 6 Jahren kein Recidiv. Sclerotica und Cornea des exstirpirten Auges wenig verändert, der Inhalt des Auges war eine gegossenem und schwarz gefärbtem Wachs ähnliche homogene harte Masse; eine gleiche Masse war in der vergrösserten, von einem Bindegewebeüberzug umkleideten Thränendrüse enthalten. Keine mikroskop. Untersuchg. III. Einem 65jährigem Manne, welcher seit 6 Jahren eine allmälig zu Kindskopfgrösse herangewachsene schmerzhafte Sarcocele trug, wurde wegen der Zunahme der Schmerzen nach einer Probepunction, welche einige Tropfen eines schwarzen dicken stinkenden Breies entleerte, der Hoden exstirpirt. Nach 5 Jahren noch vollständige Gesundheit. Die Tunica vaginalis umhüllte die Geschwulst, aus welcher beim Einschnitt eine rahmartige, schwarze, ganz eigenthümlich stinkende Masse hervorfloss. Die Hodensubstanz war *hypertrophisch*, sie war um die Geschwulst herum gelagert und ragte zellenförmig in die mit der melanotischen Substanz gefüllte Höhle. Keine mikroskopische Untersuchung. IV. Eine Frau von 60 Jahren hatte seit mehreren Jahren das Sehvermögen des einen Auges verloren, seit 10 Jahren aber schon Schmerzen in demselben; seit mehreren Monaten Steigerung der Schmerzen, Gefühl der grössten Spannung im Augapfel, der hart, vergrössert und hervorgedrängt ist. Exstirpation. Auch ausserhalb des schwärzlich durch die Sclerotica und durch die *cornea* durchleuchtenden Bulbus sind im *Bindegewebe* der Orbita melanotische Massen enthalten, auch die Thränend.üse ist ergriffen. Heilung nach 10 Tagen!

3. Den Gegensatz zu den von *Pamard* erzählten Fällen bildet eine ausführliche Krankengeschichte von *Malgaigne*. Ein 56jähriger Mann hatte seit mehreren Jahren intermittirende Schmerzen in der regio supraorbit., zu denen sich allmälig eine vollständige Blindheit gesellte. Der Bulbus schien ein wenig vorgedrängt. Antiphlogose und Ableitungen milderten wenigstens die Schmerzen. Nach Verlauf eines Jahres wird der Bulbus deutlich voluminöser, der Thränenfluss stärker, der Periorbitalschmerz heftiger und nächtlich exacerbirend; seit mehreren Tagen blutet das Auge. *Malgaigne* findet: dass das Auge zwischen den über den Bulbus herübergespannten Augenlidern au 2 Ctm. hervorragt; die Sclerotica ist grünlich braun; der hervorspringendste Theil des Auges, welcher scheinbar der cornea entspricht, ist schwarz und höckerig, 1 millim. die Oberfläche der Sclerotica überragend und wird durch eine mit dem Messerrücken leicht abzustreifende melanotische Masse gebildet, welche die verdünnte Sclerotica durchbrochen hat; an dieser Stelle quillt auch Blut aus dem Innern des Auges hervor. Die Cornea ist ganz nach unten gedrängt und liegt hinter dem untern Augenlid verborgen. Der Haupttheil der Geschwulst zweimal grösser als der übrige Bulbus, liegt von der sehr verdünnten Sclerotica umgeben über der cornea. Bei und nach der Exstirpation fand eine ziemlich starke Blutung statt, ohne dass die art. ophthalm. gespritzt hätte. Von der Hauptgeschwulst sowohl als unter einander vollständig getrennte rundliche pechschwarze kleinere Geschwülste, sowie auch die gld. lacrymalis wurden sorgfältig entfernt. So oft dabei der Optic. getroffen wurde, äusserte der Kranke die heftigsten Schmerzen. Die Blutung musste durch energische Tamponade gestillt werden.

Die eigentliche Geschwulst ist von dem unteren Theil des Augapfels durch eine fast kreisrunde Rinne getrennt. Cornea durchsichtig, Iris missfarbig, grosse unregelmässige Pupille durch eine gelbliche Trübung ausgefüllt. Da wo der Opticus sich inseriren sollte, liegen mehrere kleine schwarze Geschwülste ausserhalb der Sclerotica; vom n. optic. ist Nichts zu entdecken. Nachdem die theerartige Masse aus dem Auge entleert war, sieht man, dass das obere Dritttheil der Sclerotica ganz fehlt und dass die Neubildung sich von hier nach Aussen ausgebreitet hat; an andern Stellen ist die Sclerotica sehr verdünnt und durchbrochen. Von der Choroidea und Retina ist in diesem Theil des Bulbus Nichts zu entdecken; im unteren Theile jedoch ist die Choroidea bis zum Ursprung der process. ciliar. von einer glatten, glänzenden fibrösen, ziemlich festen Haut bedeckt, die proc ciliar. der unteren Augenhälfte sind intact, nicht von jener glatten Membran bedeckt, und nur nach Oben, wo sie sich der Neubildung nähern, sind sie wie angefressen. Ausserdem haftete in der Gegend der oberen proc. ciliar. die schwarze Masse der Sclerotica durchaus nicht fest an, wie das an den andern die Neubildung berührenden Stellen der Sclerotica der Fall war; sondern es folgte statt der Verwachsungen eine sehr dünne Schicht flüssigen, schwärzlich rothen Blutes. Hinter der etwas verkleinerten, gelblichen, durchsichtigen, von einer sehr festen Kapsel umgebenen Linse, die un-

mittelbar bis an die durchsichtige Cornea, ohne durch eine Zwischensubstanz mit ihr verbunden zu sein, herangedrängt ist, liegt eine halbdurchsichtige, schmutzig gelbe, ungefähr 6 Linien im Durchmesser und 1 Linie in der Dicke haltende Membran, die sich sowohl von der Linse als von der hinter ihr liegenden schwarzen Masse, ohne einzureissen, loslösen liess und in ihrem Maschengewebe eine gelbliche, gallertartige Substanz einschloss. Es ist demnach für *Malgaigne* höchst wahrscheinlich, dass die Neubildung oder der Bluterguss in der Choroidea angefangen, zunächst die Retina in ihrer grössten Ausdehnung später auch die Sclerotika corrodirt habe, und das Corpus vitreum, abgerechnet die durch den Druck bedingte Atrophie desselben, unversehrt vor sich her geschoben habe. — Ueberall wo Choroidea und Retina vorhanden sind, lassen sie sich leicht von der weisslichen Sclerotika ablösen, aber schon einige Linien von der erwähnten Durchbruchsstelle der Sclerotika entfernt, ist die Neubildung mit derselben festverwachsen. Wird das Auge in seinen wahren Lageverhältnissen betrachtet, so befindet sich die Durchbruchstelle grade am obern Umfange, wie ein horizontal gemachter Kugelabschnitt, der wohl ein Dritttheil des Augendurchmessers hat. — Nach ungefähr 5 Monaten verliess der Kranke mit den besten Hoffnungen das Hospital; nach Verlauf von nicht zwei vollen Jahren kehrte er wieder: Er war traurig und missgestimmt, Appetit und Kräfte nahmen ab, im Unterleib ein continuirlicher Schmerz. Der Stumpf im Augengrunde ist von sich immer wieder neu erzeugenden Krusten bedeckt, in der Dicke der Unterlippe sitzt eine kleine weiche, mit einer schwärzlich braunen Kruste bedeckte Geschwulst mit einer wenig indurirten Basis. Leib aufgetrieben; heftiger Schmerz in der rechten Seite; die mit zahlreichen Buckeln besetzte Leber überragt 3 Zoll weit die Rippen und ist auch weit nach Oben gedrängt. Allgemeiner Ikterus. Allmälig wird die Haut grünlich schwarz; schleimiges Erbrechen. Während der letzten 14 Lebenstage entstehen am Rumpfe ganz ohne Schmerzgefühl mehrere bis Handteller grosse blaurothe Ecchymosen, im rechten Hypochondrium und über dem linken pectoral. maj., ausserdem entwickelten sich mehrere Geschwülste unter der Haut, deren grösste auf dem Rücken nahe der Scapula sass. 3 Monate nach der Aufnahme starb der Kranke.

Die während des Lebens entstandenen Ecchymosen beruhten auf Hämorrhagie in die ganze Dicke der Haut weniger in das entsprechende Bindegewebe. Ausserdem wurden jedoch über den ganzen Körper zerstreut, theils im subcutanen und intermuskularem Bindegewebe, theils in den Muskeln selbst blutige, oder wenn sie in der Dicke der Muskeln sassen, ovale, paralell mit der Richtung der Muskelfasern gelagerte, Geschwülste bis zur Grösse eines Hühnereies vorgefunden, die von der Umgebung durch ein ziemlich lockeres Bindegewebe getrennt waren. In der Mitte sind diese Geschwülste von einem schwarzen, der Milzpulpa im Ganzen ähnlichen Brei ausgefüllt, der sich nach der Peripherie in die Zwischenräume des Bindegewebes hinein fortsetzt. Manche Tumoren hatten jedoch ganz die Farbe des Blutes. Nachdem durch einen Wasserstrahl die breiartige Masse entfernt ist, sieht man das in der Geschwulst vorhandene schwarzgefärbte und auseinandergedrängte Bindegewebe continuirlich mit dem umgebenden Bindegewebe zusammenhängen und die cystenartige Umhüllung scheint nur durch eine Verdichtung desselben gebildet zu sein. — Zwei linsengrosse schwarze Stellen liegen in der Diploe der Schädelknochen, nahe der Sut. coronal.; die übrigen Schädelknochen, sowie das Gehirn bieten nichts pathologisches dar; nv. optic. auf beiden Seiten gleichen Volumens. Die Weichtheile der kranken Augenhöhle sind in eine harte, speckige, mit erbsengrossen schwarzen Einlagerungen durchsetzte Masse umgewandelt, der n. opt. ist nur an seiner Eintrittsstelle in die Orbita wiederzufinden.

Melanotische Massen verschiedener Grösse finden sich ferner noch in der rechten Parotis und in der linken gld. submaxill, an der Oberfläche des vergrösserten linken Thyreoidea-Lappens, inmitten des kleineren rechten, unter dem Neurilem des n. alveol. inf. bei seinem Austritt aus dem for. mentale. — Unter der Costal- und Pulmonalpleura (welche glatt und glänzend) sind zahlreiche, höchst dünne, 3—7 millim. im Durchmesser haltende schwarze Flecken verbreitet. Inmitten des Lungenparenchyms liegen zerstreut nussgrosse schwarze Massen, die hämorrhagischen Heerden ganz gleichen und von ganz gesunder Lungensubstanz umgeben sind. Bronchialdrüsen frei. Unter dem Pericardium sowohl wie unter dem Endocardium liegen melanotische Ablagerungen; die grösste von dem Umfang eines Kirschkerns über dem linken Ventrikel, eine kleinere in seiner Muskelsubstanz. — Das in geringer Menge in den Herzhöhlen enthaltene Blut ist flüssig, ohne eine auffallende Veränderung der Farbe. — Das Zwerchfell ist an seiner obern und unteren Fläche mit schwarzen Flecken besät. — In der Bauchhöhle ist ungefähr 1 ℔ schwarzrother Flüssigkeit enthalten, die zweifelsohne aus einem geplatzten, faustgrossen Tumor des grossen Netzes kam. Das ganze Peritoneum ist mit schwarzen Punkten besetzt, während im Mesenterium grössere Geschwülste enthalten waren. Die benachbarten Lymphdrüsen normal. Das Volumen der Leber ist um das Dreifache vermehrt, überall mit theils fluctuirenden, theils festeren Buckeln besetzt, von denen die ersteren eine schwarze Flüssigkeit in lockerem Bindegewebe eingeschlossen enthielten, während die letz-

teren, weniger dunkelgefärbt, ganz glatte Schnittflächen darboten und keine Flüssigkeit entleerten. Auch inmitten des Leberparenchyms waren zumeist schwarze Tumoren enthalten, von der Grösse einer Nuss bis zu der eines Apfels; nur zwei waren ganz weiss und glichen geronnenem Fibrin. Milz, Pancreas, Nieren normal. — Unter der Schleimhaut des rechten Urether war eine schwarze olivengrosse Anschwellung, eine ähnliche unter dem Neurilem des n. obturat. kurz vor seinem Austritt. Periost und Cortikalsubstanz der Knochen wurden frei von jeder Einlagerung gefunden; dagegen zeigte die spongiöse Substanz hie und da schwarzgefärbte Stellen z. B. in der linken Clavicula, in dem vorderen Viertheil der meisten Rippen, in den Körpern der drei letzten Rücken- und zwei ersten Lendenwirbel, in den Beckenknochen, im Schenkelhals etc.; schwarze Ablagerungen waren ausserdem im lockeren Bindegewebe des Rückgratskanal ausserhalb der dura mater enthalten. Nirgend war die Textur der Knochensubst. verändert. *Nélaton*, welcher den Kranken bei seiner zweiten Aufnahme in Behandlung bekam, fand die melanotische Substanz aus Blutkörperchen und schwarzen, unregelmässig geformten Körperchen zusammengesetzt. *Gruby* fand ferner höchst dünnwandige Capillaren und eine grosse Menge von Zellen mit einem kleinen schwarzen Kern. —

V. *Tuberculosis. Phthisis.*

a) Im Allgemeinen und der Lungen ins Besondere.

1. *Sieveking (Edw. Henry).* Illustrations of Tubercle. Association medical Journal. Mai.
2. *Cornelius Black.* On the pathology of phthisis. Association med. Journal. Septbr.
3. *Eugène Berger.* Origine des Tubercules pulmonaires. Journal des connaiss. méd. chir. Mars.
4. *Delaharpe* in Lausanne. Untersuchung einer kohlenhaltigen tuberkulösen Lunge. Schweiz. Zeitschrift für Medicin 1853. II. Heft. p. 221 u. f.
5. *Henry Ancell.* A Treatise on Tuberculosis etc. und
6. *Richard Payne Cotton.* The Nature, symptoms and Treatment of Consumption (vgl. den vorjährigen Bericht pag. 324 und folgd.) werden in diesem Jahre ausführlich besprochen in Medico-chir. Review. Octobr. p. 443—452 von W. Jenner, und *Ancell's* Arbeit ausserdem in Dublin quarterly Journ. Februar. pag. 167—188.
7. *Henry Ancell.* Facts and Opinions relating to Tuberculosis, with Commentories. Association medical-Journal, September pag. 853—856 und 895—901.
8. *Atkinson.* On the cause of Tuberculosis, with suggestions as to its prevention. Lancet 1852. December.
9. *Bernardeau.* Du tartre stibié à faibles doses dans le traitement du catarrhe chronique et de la phthisie. Journ. des connaiss. méd. chir. Mars.
10. *Prosy.* Traitement de la Pneumo-Phymie ou Phthisie pulmonaire. Journ. des connaiss. médicales 1852. Octobre. [Vgl. den vorjährigen Bericht pag. 341.]
11. *Trousseau.* Beurre pour remplacer l'huile de Foie de morue. Union méd. Nr. 52.
12. *J. G. Simpson.* Inquiry relative to the external use of oil in the prevention and treatment of Scrofula, Phthisis etc. Edinb. Monthl. Journal of med. etc. Octobr.
13. *Bonorden.* Ferrum oxydulatum sulphuricum, ein Heilmittel der beginnenden Lungenschwindsucht.
14. *Delioux.* De l'emploi du Tannate de Quinine contre les sueurs nocturnes. Union médicale. Nr. 43.
15. *George Lund.* Examination of different Opinions as to the Value of the Climate of Madeira in Chest Disease. Edinb. méd. and surg. Journal. Octobr.
16. Efficacité de l'onguent d'urate d'ammoniaque contre les affections catanées chroniques et les tubercules du poumon. Journ. de méd. de Bruxelles. Septbr. [Empfehlung auf Grund der Erfahrungen des Dr. *Bauer* und des Hr. *Lallemand* in Brasilien. — In Deutschland bereits anderweitig bekannt.]

1. *Sieveking* erörtert den Ursprung der Tuberkeln. Sie werden aus dem Blut abgelagert unter Erscheinungen der Entzündung, zuweilen der acuten Entzündung. Das Exsudat erscheint mit seinen Exsudatkörperchen nicht bloss ausserhalb der Blutgefässe in deren nächster Umgebung, sondern auch innerhalb derselben nahe der Wand. [Sollte Verf. durch die bekannte helle Schicht, in welcher die farblosen Blutkörperchen sicht dicht an der Gefässwand bewegen, irre geleitet sein?] Die Beschaffenheit des Blutes bei Tuberkulose deute auf einen Mangel an Kraft: Uebermaass der flüssigen Bestandtheile (Wasser und Eiweiss), Mangel an festen (Blutkörperchen); letztere seien auch unvollkommen entwickelt [?], die farblosen relativ zahlreicher. Solches finde sich freilich auch in anderen Dyskrasien. Hängt nun die Erkrankung des Bluts von einer Mangelhaftigkeit der Digestion oder der Respiration ab? Verf. glaubt letzteres. Die Luftverderbniss, welche schon *Baudelocque* mit Recht als wesentliche Ursache der Scropheln angeschuldigt habe, sei auch an der Tuberkulose Schuld. Bei dieser Gelegenheit geisselt Vf. die schlechte Luft der Schulstuben und die üble Sitte, mit dem Kopf unter der Decke zu schlafen. Jedoch schliesst er den üblen Einfluss schlechter Ernährung keineswegs aus. Die Ablagerung der Tuberkeln erfolgt, nach einem von S. propoulrten Gesetze, am meisten in solchen Organen und an solchen Stellen, wo die Capillargefässe sich möglichst frei ausdehnen können, am wenigsten gedrückt sind [?], daher vor Allem in den Lungen. Verf. erläutert an und durch Abbildungen die Ablagerung der Tuberkelmasse in den Lungenblässchen und die Hyperämie des umgebenden Gewebes, die weitere Ausfüllung ganzer Gruppen von Lungenbläschen bis zur Obliteration des zugehörigen Bronchialastes. Vf. kommt dann in Betreff der Lungen auf sein obiges Localisationsgesetz zurück, um die Häufigkeit der Ablagerung in den Lungenspitzen zu erklären. Die Beweglichkeit der oberen Thoraxhälfte ist geringer, der Druck der Luft in den Lungenbläschen daselbst sei daher auch geringer, folglich die Ausdehnungsfähigkeit der dortigen

Capillaren bedeutender und somit die Exsudation leichter möglich. — Die Tuberkelmasse selbst definirt S. schliesslich als ein der Organisation unfähiges, aber durch physicalische und chemische Vorgänge gewissen Veränderungen unterworfenes Exsudat. Zuerst erscheint der Tuberkel als fein granulirtes Blastem, demnächst als granulirtes Körperchen, welches aber nicht als Kern zu deuten ist. Kerne und Zellen sowie Trümmer der tuberkulösen Organe können zufällig beigemischt sein. Fibrinöse Ablagerungen sind von Tuberkeln durchaus zu unterscheiden.

2. *C. Black* theilt, gleichsam als Vorläufer des wegen grosser mikroscopischer Arbeiten noch nicht vollendeten 2. Bandes seiner „Pathology of the Bronchio-Pulmonary mucous membrane" eine Reihe von „Ergebnissen" kurz mit. 1) Die Schwindsucht hat 3 Stadien: Lokale Prädisposition, Ablagerung, Keimung. 2) Das Stadium der *lokalen Prädisposition* zeigt dieselben Veränderungen wie Bronchitis und Entzündung der Lungenbläschen. 3) Die *Ablagerung* erfolgt unter Vermehrung der Exsudation, welche alsbald zur Verdickung der Schleimhaut führt, aber auch im interstitiellen Bindegewebe erfolgt und eine grössere Derbheit des Lungengewebes bedingt. 4) Die *Keimung* beginnt mit Abstossung zuerst des ausgebildeten, demnächst auch des unreifen Epitheliums, dessen Zellen desto entschiedener granulös werden, je schneller der Process verläuft. 5) Bei weiterem Fortschreiten der Tuberkulose wird das Epithelium nicht wieder ersetzt. 6) Das tuberkulöse Exsudat wird während der Keimung mehr oder weniger zu Zellen entwickelt, vorzüglich in der Peripherie der Ablagerung; hier bilden sich mehr „*plastische*" und Eiter-Zellen, im Centrum mehr „Exsudations-Zellen." 7) Gelegentlich kommen in den Sputis Stücke von Nerven, Gefässen und kleinen Bronchien vor, auch Cholesterin, Gallenfarbstoff, Cystin, harnsaures Ammoniak. 8) Die ausgeworfenen Nervenstückchen beweisen, dass die Nerven der Lunge mit kolbigen Anschwellungen endigen. 9) Die Lungenschwindsucht ist ein der Entzündung analoger aber nicht als Entzündung zu bezeichnender Process. [Die Kritik hat wohl das Erscheinen des Werkes selbst abzuwarten.]

3. *Eugène Berger* theilt ausser bekannten Thatsachen einige selbstständige Phantasien über die Entstehung der Lungentuberkeln mit. Dieselbe soll wesentlich abhängig sein von zu schnellem Wachsthum, dies wiederum von zu geringer Fettbildung, indem der eigentlich zur Fettbildung bestimmte Stoff zur unzweckmässigen Verlängerung des Körpers benutzt wird, die zur Fettaufnahme bestimmten *Zellen des Zellgewebes* aber sich allmälig mit Tuberkelstoff füllen etc.

4. *Delaharpe* hat früher durch den Chemiker *Bischoff* in Lausanne eine melanotische Lunge untersuchen lassen, die von einem an Pneumonie gestorbenen Bergmann herrührte. Das Resultat dieser Analyse (I) stellt er jetzt mit demjenigen der in ganz gleicher Weise ausgeführten Untersuchung der melanotischen Lunge eines tuberkulösen Bergmannes (II) zusammen.

	I.	II.
Wasser und flüchtig. Subst.	79,000	78,620
Kohle	0,956	2,326
In Salzsäure lösliche Subst.	18,544	18,367
Unlösliche Theile . . .	0,600	0,687

In beiden Fällen war die sog. Melanose durch langjähriges Einathmen von Lampendunst bewirkt. Das Mikroscop zeigte bei II feine Kohlentheilchen zwischen den Körnchen, aus denen die Tuberkelmasse bestand. Das gewaltige Plus an Kohle bei II erklärt Verf. in folgender Weise. „Die fortwährend in den Lungenzellen und Bronchien in flüssiger Form abgesonderte Tuberkelmasse hat hier den mit ihr in Berührung kommenden Kohlenstaub in sich aufgenommen und nachdem sie, statt wie Schleim ausgeworfen zu werden, durch die sie hervorbringende krankhafte Diathese fest geworden war, die Kohle in sich zurückbehalten."

Da die nicht-tuberkulösen Theile der Lunge und eine grosse Cyste mit käsigem Inhalte frei von Kohle gefunden wurden, so glaubt Vf. die Möglichkeit der Resorption ganz zurückweisen zu müssen und schliesst auf Grund seiner obigen Erklärung [freilich etwas im Kreise] auch rückwärts, dass sein Fall als ein Beweis für die Entstehung der Tuberkeln *in* den Lungenzellen zu betrachten sei. — Die Unwirksamkeit der Kohlen-Einathmungen gegen Tuberkulose (Bedocs) zeige dieser Fall deutlich.

7. *Henry Ancell* macht, im Anschluss an seine früheren Arbeiten über Tuberkulose, statistische Mittheilungen über das Auftreten derselben in London (Jahr 1852) und in den verschiedenen Abtheilungen der britischen Armee. Von den 2,420,619 Einwohnern Londons starben 1852 überhaupt 54,213, und zwar:

	Im I. Quart.	Im II. Quart.	Im III. Quart.	Im IV. Quart.	Im Ganzen.
An Scropheln .	131	124	106	66	447
„ Tabes meseraica . . .	198	194	279	167	838
„ Phthisis . .	1811	1790	1672	1662	6935
„ Hydrocephalus	448	437	406	304	1595

Die auf die britische Armee bezüglichen 16 Tabellen umfassen nicht blos Tuberculose, sondern zum Theil auch Lungenkrankheiten überhaupt und sind für die Statistik derselben sehr

interessant, eines Auszuges jedoch nicht wohl fähig. Ref. will jedoch hervorheben, dass die geringere Zahl der Lungenkrankheiten und namentlich der Tuberkulose bei den in südlicheren Klimaten stationirten Truppen sehr deutlich in die Augen springt.

8. *Atkinson* sucht seine Theorie der Tuberkulose auf die Chemie zu stützen und entnimmt zu diesem Behuf aus *Franz Simon's* Untersuchungen das eine und aus *Liebig's* Schriften das andere Baustück. Da die Tuberkelmasse nach *Simon* weniger Kohlenstoff enthalte als das (damaliger Zeit noch dominirende) Protein, so müsse wohl ein Defekt an Kohlenstoff ihre Entstehung bedingen. Derselbe möge durch zu starke Oxydation bedingt sein, die sich ja auch in der verminderten Menge der Blutkörperchen und der Vermehrung des Fibrin (*Simon*, *Andral*) kund gebe. Die primäre Ursache aber sei freilich eine Verminderung der Lebenskraft, welche die organischen Elemente den chemischen Kräften anheimfallen lasse. Werden dem Menschen Nahrungsmittel entzogen, welche ihm nicht blos gewohnte Reizmittel geworden sind, sondern auch reichlich Kohlenstoff enthalten (Alkoholhaltige Getränke), so begünstigt dies die Tuberkulose. Die Darreichung der flüssigen Kohlenwasserstoffverbindungen hält *A.* daher für sehr heilsam und gibt unter ihnen dem Wein und Schnaps den Vorzug vor dem Leberthran.

9. *Bernardeau* bekämpft die Anwendung des Opium als reizmildernden Mittels bei Leiden der Respirationsorgane, namentlich Tuberkulose: das Allgemeinbefinden verschlechtere sich darauf ganz entschieden; dagegen empfiehlt er dringend den Tartarus stibiatus in refracta dosi, etwa zu 2 Milligrammen pro dosi [also circa $^1/_{33}$ Gran] 3 Mal täglich. Auch von Einreibungen einer mit $^1/_{30}$ Tart. stib. versetzten Salbe sah er, jedoch langsamer, Erfolg, wobei keineswegs Reizung der Haut durch das Medicament beabsichtigt wird. Der Referent in dem oben citirten Journal bemerkt mit Recht hiezu, dass der bei Tuberkulose oft auftretende Katarrh durch den Brechweinstein wohl gebessert werden möge; gegen die Tuberkulose selbst sei er gewiss unwirksam.

11. *Trousseau*, der mit vielen anderen Aerzten, in dem Leberthran nur ein Restaurationsmittel, ein Analepticum findet, ersetzt denselben, namentlich in seiner Civilpraxis, durch folgende Mischung: frische Butter 125 Grammes, Jodkalium 5 Centigrammes, Bromkalium 20 Centigrammes, Chloratrium 2 Grammes. Diese Mischung wird auf sehr dünne Brodschnitten gestrichen in 24 Stunden verzehrt.

12. *Simpson* ist von einem Collegen darauf aufmerksam gemacht worden, dass obgleich in England die Zahl der an Tuberkulose sterbenden jährlich 70,000 beträgt (so dass durchschnittlich alle 10 Minuten ein Engländer an Schwindsucht stirbt), — die Arbeiter in den Wollenmanufacturen fast niemals von dieser Krankheit befallen werden. Diese Thatsache wird in dem ersten Abschnitt der Abhandlung für die verschiedensten Theile Englands genau nachgewiesen. Der zweite Abschnitt beschäftigt sich mit der Aufsuchung der Ursachen dieser Immunität, als welche *S.* wesentlich die fortdauernde Berührung des Körpers dieser Arbeiter mit Oel ansehen zu müssen glaubt. Dieselbe Ansicht findet sich bei den Arbeitern selbst. Es ist nachweisbar, dass die gleiche Immunität bei Talg- und Oelhändlern vorkommt und dass unter den Wollen-Arbeitern diejenigen am Seltensten von Tuberkulose befallen werden, deren specielle Arbeit sie am Stärksten mit Oel in Berührung bringt. Auch hiefür werden die Belege geliefert. Durchschnittlich geht jedem Arbeiter täglich 1 Pfund Oel im strengsten Sinne des Worts durch die Hände. Dies wird im 3ten Abschnitt nachgewiesen. Die praktische Nutzanwendung ergibt sich leicht aus diesen Thatsachen. *Simpson* wird in der noch fehlenden Fortsetzung dieser Abhandlung näher darauf eingehen.

13. *Bonorden* empfiehlt auf Grund zahlreicher Erfahrungen, die er seit dem Jahre 1848 gemacht hat, das Ferrum sulphuricum (1 Drachme in 1 Unze Wasser gelöst, davon zweistündlich 25 bis 30 Tropfen) als Heilmittel der Lungenschwindsucht; er steigert die Dosis um das Doppelte, wenn in den ersten 14 Tagen kein Erfolg eintritt, verbindet auch ein Infusum Digitalis oder Lactucarium damit, ersteres namentlich wenn das Uebel akut auftritt.

14. *Delioux* empfiehlt gegen die Nachtschweisse der Phthisiker das *tanninsaure Chinin*, zu 8 bis 16 Gran, 3 bis 4 Mal jeden Nachmittag. Das Präparat sei seiner Geschmacklosigkeit wegen leicht zu nehmen, bewirke keinerlei Aufregung und sei ausserdem ein vorzügliches Roborans, wie *Barreswil* bereits nachgewiesen. Zum Beleg sind 9 Beobachtungen beigefügt, 8 von *Delioux*, 1 von *Guénée*.

15. *Lund* (Arzt auf Madeira) kommt in einer etwas weitläufigen, namentlich gegen *Burgess* u. A. polemisirenden Abhandlung zu dem Schluss, dass der alte Glaube von der vorzüglichen Wirksamkeit des Klimas von Madeira bei Phthisis durchaus begründet sei, sofern nur vorausgesetzt wird, dass die Kranken daselbst vernünftig nach den Vorschriften ihres Arztes leben.

b) Tuberkulose anderer Eingeweide.

1. *Ullmann*. Acute Milz- und Darmtuberkulose. Deutsche Klinik. Nr. 21.

2. *B. v. Herff*. Ueber Tuberkel-Ablagerungen und den gutartigen Schwamm des Hodens. Inauguralabhandlung (Praes. *Wernher*). Giessen 1853.

1. *Ullmann* und *Fruth* behandelten gemeinsam einen sonst gesunden 7½jährigen Knaben, welcher, nachdem er einige Zeit an Diarrhoe gelitten hatte, plötzlich bewusstlos wurde und unter Convulsionen bald starb. Sie fanden Blutüberfüllung im Kopf, geschwollene Mesenterialdrüsen und zahlreiche isolirte Tuberkeln (welche jedoch nicht näher beschrieben sind) im submucösen Gewebe des Darms so wie in der Milz.

2. *B. v. Herff* gibt eine gedrängte Uebersicht der auf *Tuberkulose des Hodens* und die sogenannten „gutartigen Schwämme" desselben bezüglichen Literatur und beschreibt darin eine Reihe dahingehöriger Präparate aus der Giessener Sammlung unter Hinzufügung recht klarer Holzschnitte. Diese anatomischen Data haben um so mehr Werth, als den meisten auch die Krankheitsgeschichten im Auszuge beigegeben werden konnten. Aus den von dem Verf. aus seinen Untersuchungen gezogenen Resultaten heben wir Folgendes hervor. Es muss unterschieden werden zwischen *Hodentuberkulose* und *zufällig auftretenden Hodentuberkeln*; erstere ist dyskrasischen Ursprungs, letztere dagegen die Folge localer Einflüsse. Der Hauptsitz der Tuberkein ist der Nebenhoden, von wo aus dieselben sich nach beiden Richtungen (gegen die Blase und gegen die Hoden hin) ausbreiten. Wird der Hoden selbst ergriffen, so findet sich das Corpus Highmori in eine derbe gelbweisse Masse umgewandelt. Die Ablagerung der Tuberkelmasse erfolgt bei allgemeiner Tuberkulose *innerhalb* der Canäle des Nebenhodens, Hodens etc., was sich am Leichtesten in der Epididymis und im Vas deferens nachweisen lässt. Die Kanäle können dadurch verstopft und zugleich unter Verdickung ihrer Wände bedeutend erweitert werden, wodurch eine höckerige, bucklige Gestalt entsteht. Das Zwischengewebe zwischen den Vas. rect. wird fibrös, wenn der Testikel selbst ergriffen ist, — das Resultat der die Tuberkelablagerung stets begleitenden Entzündung. Die lokalen („zufälligen") Tuberkeln bilden sich dagegen ausserhalb der Drüsenkanäle, zwischen diesen. Dieselben finden sich häufiger bloss in einem Hoden; die gegentheilige Behauptung *Vidal's* ist ganz ungegründet. Die Tuberkelablagerung erfolgt in der Regel höchst langsam. Der *gutartige Schwamm* entsteht wie *Malgaigne* richtig angibt, entweder aus einem einfachen Hodenabscess, indem die hervorgedrängte Hodensubstanz sich mit Granulation bedeckt, oder aus einem aufgebrochenen Tuberkel. Die dritte von *Malgaigne* aufgestellte Varietät (der tiefsitzende tuberkulöse Fungus) ist dem Verf. noch problematisch. Zur Diagnose der Tuberkeln vom Carcinom führt Verf. an, dass erstere langsam wachsen, meist schmerzlos, vom Nebenhoden ausgehen, sich langsam auf die übrigen Theile ausbreiten, was Alles beim Krebs sich gerade umgekehrt verhält. Zur Behandlung der Hodentuberkeln empfiehlt Verf. das *Jod* örtlich (mit steter Rücksicht auf das Allgemeinbefinden). Sobald aber voraussichtlich doch nur die Erhaltung eines verkümmerten Hodenrudiments zu erwarten steht, soll man castriren, um die Gefahren für den übrigen Körper abzuschneiden. Bei dem Hodenschwamm ist zu unterscheiden, ob er aus einer tuberkulösen Caverne kommt (— dann castriren), oder aus einem einfachen Abscess, — dann Druck, Cauterisiren, Bedeckung durch Haut mittelst plastischer Operation, nach *Syme*.

c) Knochen-Tuberkeln.

1. *Stadelmann*. Einige Fälle von begränzten Knochentuberkeln. Deutsche Klinik. Nr. 6 und 7.
2. *A. V.* (Service de *M. Piorry*). Du diagnostic de la rachisophymie par la plessimétrie; traitement de cette maladie par le phosphate de chaux. Gaz. des hôpit. Nr. 8.

1. *Stadelmann* beschreibt 3 Fälle von circumscripter Knochentuberkulose. I. Ein 28jähriger schwächlicher Lehrer erkrankt unter den Erscheinungen eines Tumor albus genu. Nach langwierigem Verlauf (Aufbruch, Fistelgängen, Dilatation, Besserung, Rückfall) wird endlich die Amputation erforderlich. Man findet in der Gelenkhöhle keine abnorme Flüssigkeit, nichts Auffälliges an den Condylen des Femur, einen Theil des Gelenkknorpels der Patella erweicht, der Knorpelüberzug des Cond. int. Tibiae durchweg in eine weiche breiige Masse verwandelt. Zwei Fisteln (die eine früher mit dem Osteotom dilatirt) führen von der Tuberositas tibiae aus in diesen Knochen, dessen hintere Fläche von stalaktitenförmigen Osteophiten besetzt ist. Die Caverne im Knochen zeigt keinen Balg; die käsige Tuberkelmasse ist in grosszelliges Knochengewebe abgelagert. Die Scheidewand zwischen Caverne und Gelenkhöhle war sehr dünn. Die Erweichung des Tuberkels bestand an verschiedenen Stellen in sehr verschiedenem Grade. Knochendetritus war niemals entleert worden und fand sich auch bei der Section nicht. — II. Tuberkulöses Geschwür an einer Rippe, beginnend unter den Erscheinungen der Nekrose. Das kranke Stück wurde resecirt. Es zeigte sich ein scharf begrenzter Substanzverlust in der halben Dicke der Rippe, in welchem sich schlaffe Granulationen und Knochendetritus befanden. III. Entzündung des Calcaneus, Aufbruch, Blosslegung der Kloake, Extraction von 2 porösen Sequestern (von Haferkorngrösse) aus einer relativ zu grossen Knochenhöhle mit rauhen Wandungen. Diesen Fall einfach als Nekrose nach Knochenentzündung zu deuten, streubt sich Verf., da er an den kurzen Knochen bisher niemals innere Nekrose gesehen habe und die Kapselbildung oder Knochenauftreibung ganz

fehle. [Ref., welcher freilich überhaupt geneigt ist die Tuberkulose auf Entzündung zurückzuführen, hat Fälle von centraler Necrose der Ossa brevia ganz ähnlich wie der erzählte, mehrmals bei Syphilitischen und Skrophulösen beobachtet, auch ebenso behandelt wie S., aber von Tuberkelmasse nichts dabei gesehen].

2. Nach *Piorry* heisst das Malom Pottii: „*Rachisophymie*" und wird, bevor man aus anderen Symptomen mit Bestimmtheit darauf schliessen kann, durch die *Percussion* der Wirbelsäule erkannt. Die Schwierigkeit einer solchen Untersuchung wird zugestanden, man müsse — heisst es — hinreichende Uebung besitzen, um beim Percutiren nicht bloss zu hören, sondern auch mit den percutirenden Fingern die Stärke des Widerstandes (durch den Plessimeter hindurch) fühlen und abmessen zu können. „Das Alles gelingt unter dem so geübten Finger des Herrn *Piorry*"; er hört, resp. fühlt die in den Wirbelkörpern steckenden Tuberkeln. Der Kranke liegt bei der Untersuchung auf dem Bauch, ein Kissen unter demselben. Für Ungläubige liefert ein Holzschnitt [mit dicken Klecksen in der Gegend der durch Tuberkulose aufgetriebenen Wirbel] den Beweis, dass eine Täuschung nicht obwalten könne. Die also erkannte Krankheit wurde unter 24 Fällen 17mal durch *phosphorsauren Kalk* geheilt. Hr. *Benecke* wird jedoch diese Erfolge zur Stütze *seiner* Empfehlung nicht verwerthen können; denn nebenher wird „*gegen die unbekannte Ursache*" *Jodkalium* gereicht. Der Kranke liegt still und erhält gute Kost. — Zwei ausführlich erzählte Fälle bieten ein besonderes Interesse nicht dar.

C. Localpathologie der Geschwülste*).

I. Kopf.

1. *Friedreich*. Beiträge zur Lehre von den Geschwülsten innerhalb der Schädelhöhle. Würzburg 1853. Stahel 8vo. 94.
2. *G. Meissner*. Fungus durae matris. Krankengeschichte und Sectionsbefund. Archiv f. physiol. Heilkunde. Heft 3. 1853.
3. *Chassaignac*. Tumeur cerebrale. Archiv générale. April.
4. *Eulenburg*. Ueber Cysten- und Sarkombildung in der Schädelhöhle. Medicin. Zeit. Nr. 18.
5. *Nélaton*. Polype fibreux de la base du crâne. Gaz. des hôp. Nr. 5.
6. *Michaux*. Polypes nasopharyngiens. Ibid. Nr. 13.
7. *Maisonneuve*. Exostose éburnée de l'os ethmoïde occupant toute la masse latérale droite de cet os. Gaz. des hôp. Nr. 95.

1. *Friedreich* hat über die Geschwülste *innerhalb der Schädelhöhle* eine sehr gehaltreiche Abhandlung geliefert, in welcher er nicht blos 11 von ihm gesammelte Fälle mittheilt, sondern auch die aus 10 von diesen, sowie aus 34 neuerdings von Anderen publicirten Beobachtungen zu ziehenden Resultate in sehr umsichtiger Weise zusammengestellt. Die Arbeit leistet viel mehr, als der bescheidene Titel „Beiträge" ausdrückt; sie gibt eine vollständige Pathologie dieser seltenen Krankheiten, so weit solche nach dem vorliegenden Material und nach dem heutigen Stande der Physiologie des Gehirns möglich ist. Ref. glaubt, da die einzelnen Beobachtungen in kurzem Auszuge nicht wohl mitgetheilt werden können und in der leicht zugängigen Schrift von Jedem, der sich auf diesem Felde speciell orientiren will, nachzusehen sind, nur aus den „*allgemeinen Bemerkungen*" das Wichtigste hervorheben zu müssen. I. D i a g n o s e. a) *Im Allgemeinen*. Das früheste Symptom ist in der Regel ein heftiger und hartnäckiger Kopfschmerz, paroxysmenweise auftretend, zuweilen mit erleichterndem Erbrechen, oft mit Schwindel oder Betäubung. Nach einiger Zeit treten Störungen der Sinnesfunctionen (namentlich des Gesichtssinnes) oder der „Motilität" hinzu (letztere als: Schielen, vorübergehende Lähmung einer Gesichtshälfte oder Extremität). Seltener treten frühzeitig „Sensibilitätsstörungen" [Verf. bezeichnet durchweg die Thätigkeit der *höheren* Sinnesnerven als „Sinnesfunctionen", die der übrigen centripetalen Nerven als „Sensibilität" — eine jedenfalls nicht genaue Bezeichnung —] auf, wie Ameisenkriechen, Schmerzen der einen Gesichtshälfte oder Extremität etc. Erst ganz allmälig kommt es zu Paralysen der sensitiven und motorischen Sphäre. Grade das allmälige Fortschreiten des Processes ist charakteristisch für die intracranialen Geschwülste. Jedenfalls gingen den Paralysen einzelne der voraufgeführten Symptome schon längere Zeit vorher. Convulsionen kommen nicht selten, unwillkürliche Bewegungen der gelähmten Theile dagegen erst gegen Ende des Lebens vor. Geistesstörungen gehören meist einer späteren Periode an, sind dann aber häufig und beginnen meist mit Gedächtnissschwäche. Die Verdauungsstörungen, obgleich häufig, haben eine untergeordnete Bedeutung, da sie fast allen Hirnleiden [„Kopfschmerzen aus anderen Ursachen" sagt Verf.] zukommen. Charakteristisch ist das unstäte Hin- und Herschwanken in der Intensität der Symptome. Die Verschlimmerungen hängen nach dem Verf. nicht immer von einer *An*-, sondern oft auch von einer *Ab*schwellung der Geschwulst ab, indem auch durch letztere die Kreislaufsverhältnisse des Gehirns geändert werden. Zum Beleg hierfür erinnert *F.* an die Fälle von unmittelbar nach operativer Entfernung eines Fungus durae matris oder nach einem Aderlass, oder nach Blutegeln am Kopf plötzlich Convulsionen und selbst der Tod eintrat, Namentlich ist der Fall von *Bérard* lehrreich,

*) Die Localpathologie der Tuberkeln ist oben bereits berücksichtigt, da sie sich eng an die allgemeinen Untersuchungen anschliesst.

da es diesem gelang, durch Eindrängen eines exstirpirten Fungus in seine frühere Stelle die übele Zufälle zu beseitigen. — h) *Diagnose des Sitzes der Geschwulst.* 1) in den grossen Hemisphären, 18 Fälle. Vorwiegend: Störungen der Sensibilität [s. oben.] und Motilität (14), demnächst auch der Intelligenz (11) und der Sinne (10), der Verdauung (9). Hemiplegie war relativ selten (5) und zwar am Kopf und den Extremitäten auf derselben Seite, darunter 2 Mal auf der Seite des Sitzes der Geschwulst, 3 Mal auf der entgegengesetzten. Letzteres scheint namentlich der Fall zu sein, wenn die Störung die grossen Hirnganglien betrifft. Convulsivische Paroxysmen (13) sind häufiger, namentlich in epileptischer Form (7), die bei Geschwülsten an anderen Theilen des Gehirns nicht vorkommen. Die Sinnesstörungen betrafen namentlich den Gesichtssinn allein (7). — 2) an der Basis cerebri in der Nähe des Pons (9). Kopfschmerz meist in der Stirngegend, oft halbseitig auf der Seite der Geschwulst. Beeinträchtigung des Sehvermögens, meist auf beiden Augen, gewöhnlich mit gleichzeitiger Lähmung anderer Kopfnerven auf der Seite der Geschwulst nebst Paralyse an den Extremitäten der entgegengesetzten Seite. Convulsionen seltener, nie in Form epileptischer Krämpfe. Stellheiten und Stösse in den Gliedern (*Lebert*) scheinen von untergeordneter Wichtigkeit. 3) in der Gegend der Hypophysis (1). Kopfschmerz, häufig im Vorderkopf und in der Tiefe der Augenhöhlen, dann beiderseitige Amaurose; Bewegungsstörungen erst wenn die Geschwulst den Oculimotorius erreicht oder durch Druck auf's ganze Gehirn. 4) am vorderen Theile der Basis (2), vorläufig von 3) nicht zu unterscheiden. 5) in den grossen und kleinen Hirnschenkeln (3). Lähmung des Gesichts und der Extremitäten auf der dem Sitze der Geschwulst entgegengesetzten Seite, mehrfache Sinnesstörungen und Betheiligung anderer Kopfnerven auf derselben Seite mit der Geschwulst. — 6) Cerebellum (8). Zu vermuthen, wenn der Kopfschmerz seinen Sitz im Hinterhaupt hat, können aber auch mit anderweitigen Kopfschmerzen auftreten. (Ebenso *Lebert*). Namentlich deutet Nackenschmerz, der durch Drehungen des Kopfs und Druck auf den Nacken gesteigert wird, auf eine Geschwulst im Cerebellum. Erscheinungen in der Genitalsphäre wurden *nicht* bemerkt. — 7) An mehreren Stellen zugleich (3). Doppelt schwierige Diagnose. Es können trotz mehrfacher Tumoren sehr einfache Symptome bestehen, so ein Mal bei Geschwülsten im grossen und kleinen Gehirn blos Kopfschmerz. *II. Aetiologie.* Die Prädisposition ist bei Männern grösser [die Weiber liefern kaum 40 pCent. der Kranken], desgl. in den mittleren Lebensjahren. Als aetiologische Momente sind aufzuführen: Verletzungen des Schädels durch Schlag oder Stoss und chronische langdauernde Exantheme. [Die syphilitischen Knochengeschwülste im Schädel hat *F.* durch ein Beispiel (seine XI. Beobacht.) bereichert, übrigens aber absichtlich unberücksichtigt gelassen, indem er namentlich die wirklichen Pseudoplasmen im Auge hat.] *III. Therapie.* Regelmässiges Leben, Vermeidung jeglicher Aufregung, leicht verdauliche Kost von einer dem Kräftezustand adäquaten Nahrhaftigkeit, kühle Temperatur, Beförderung des Stuhlgangs, allgemeine und locale Blutentziehungen (jedoch mit Vorsicht, s. oben), örtliche Anwendung der Kälte, Hautreize (Fontanellen etc.), Verf. hält eine Spontan-Heilung einzelner dieser Geschwülste für möglich und erzählt einen, freilich nicht objectiv beweisenden Fall der Art. Auf die operative Seite der Behandlung ist Verf. nicht eingegangen.

2. Prof. *Förster* und *Meissner* fanden bei der Section eines Mannes, dessen Krankengeschichte später kurz erwähnt werden soll, an Kopf und Hals Folgendes: Nach Eröffnung des Schädels: Venen und Sinus strotzend mit Blut gefüllt, ansehnliche pacchionische Granulationen. Vordere Gehirnlappen an ihrer unteren Fläche stark adhärent an die Dura. Beim Abreissen der Hypophysis fliesst viel Wasser aus den Ventrikeln. Unter dem Ursprung des linken olfact. liegt auf der dura mater fest, mit der arachnoid. jedoch nur verklebt, eine Geschwulst auf, die sich nach links, hart hinter dem proc. clinoid. ant. mit dem proc. ensiformis zur Schuppe des Schläfenbeins begab; die mittlere Schädelgrube ist ganz ausgefüllt, die vordere und hintere Fläche der pars petros. liegt tief in der Neubildung, deren hintere Grenze der sinus transvers. bildete. Nach aussen ragt sie hart an die squam. oss. tempor., welche sowie die ala magn. ossis sphenoid. völlig ausgefüllt waren; nach der lamina cribrosa ragt ein kleiner Lappen, die sella turcica ist fast ganz ausgefüllt, und die hypophys. in diesem Theile eingebettet, der sinus cavernos. lag tief in der Geschwulst. Nach hinten zu überragte die Geschwulst kaum etwas den vorderen seitlichen Theil des Umfangs vom foramen magnum, bedeckte aber gänzlich den porus acusticus int., das foramen jugul. und beeinträchtigte etwas das foramen condyloid. anterius. Die Mittellinie des clivus bildete die Grenze nach Innen. Der Quer- und Längsdurchmesser betrug ungefähr $2\frac{1}{2}$—3 Zoll, die grösste Höhe $3\frac{1}{2}$ Zoll. Die Verschiebung und Verdrückung der aufliegenden Hirntheile war demnach eine beträchtliche. Die ganze Geschwulst, welche von der dura mater der genannten Schädeltheile und auch von dem sie durchsetzenden tentorium cerebelli ausging, hatte eine höckerige Oberfläche und war aus kleinen hirsekorn- bis erbsengrossen runden Knollen

und Beeren zusammengesetzt. Die Geschwulst ragte ferner durch die Fiss. orbit. superior in die Orbita; Fossa spheno- und pterygopalat. waren fast ganz von Theilen der Neubildung ausgefüllt, die oberste Spitze der Ala magn. oss. sphenoid. von kleinen runden Knollen durchbrochen; beim Durchschnitt durch die Geschwulst und die entsprechenden Schädeltheile zeigt sich, dass der Boden der mittleren Schädelgrube mit dem Foramen rotund. ovale und spinos. gar nicht mehr existirte; die Pars petros. ist von der Neubildung ersetzt und enthält nur noch einzelne kleine Knochenparthien. Die Hirntheile hatten folgende Veränderungen erfahren: der Ursprung des n. olfact. wurde gedrückt, der n. opticus mit dem Chiasma nach oben und rechts gedrängt, etwas flach; der linke tractus optic. ganz breit und mit den Grosshirnschenkeln in die Höhe geboben. Unter dem linken Crus cerebri reichte die Geschwulst bis an die Austrittsstelle des Oculomot., welcher ganz in dieselbe eingeschlossen war, ebenso verlief der trochlearis hindurch und war am Gehirn nicht mehr aufzufinden. Der ganze Unterlappen des grossen Gehirns war sehr gehoben und flach gequetscht, die Furchen auf demselben fast ganz ausgeglichen. Besonders auffallend war die Abflachung des pons von der Mittellinie an, sowie die seiner Fortsetzung in's kleine Gehirn. Der Trigeminus musste unmittelbar nach seinem Austritt durch die Geschwulst verlaufen. Der Abducens war eine Strecke auf der Oberfläche, zwischen dem Gehirn und der Neubildung zu verfolgen, schien dann aber plötzlich wie verschwunden. An der Medull. oblong. keine Spuren eines Druckes. Die vorderen Theile des kleinen Gehirns, besonders die Flocken, stark abgeflacht, ebenso n. acustic. und facial., welche auch in die Geschwulst eindrangen. Vagus, Glossopharyngeus und Accessorius waren frei bis dicht zum Foramen jugul. von wo sie ebenfalls durch die Neubildung verlaufen mussten. Der Hypoglossus frei an seinem Ursprunge, lag beim Austritt aus dem Schädel hart am hinteren Rande der Geschwulst. — Das Leiden dieses Kranken hatte vor 3 Jahren mit Taubheit des linken Ohrs begonnen, welcher nach und nach heftiger werdende Schmerzen in der linken Gesichtshälfte, Herabsinken des oberen Augenlides und Entzündung der Conjunctiva gefolgt waren; 14 Tage darauf Amaurose. Drei Wochen nach der Erblindung kam der Patient in's Hospital und zeigte bei seiner Aufnahme schon Lähmung des ganzen linken Oculomotor., des Abducens und Trochlearis, des Trigeminus zum Theil, eines Theils des Facialis, der Laryngealzweige des Vagus. — Uebelkeit, Stuhlverstoplung, sowie Schwäche in den unteren Extremitäten waren ebenfalls schon vorhanden. Abends Schwindel, Beschwerde beim Schlucken fester Speisen. Der Kranke muss oft gähnen. Im Laufe von 5 Wochen waren Kopfschmerzen an die Stelle der Gesichtsschmerzen getreten. Bewegungen der Zunge schwer und unvollkommen. — Erst 3 Tage vor dem Tode trat trotz der Grösse der Schädelgeschwulst Lähmung der rechten Körperhälfte ein. Die höchst ausführliche und genaue Untersuchung der übrigen bei diesem Kranken vorhandenen Symptome müssen wir wohl übergehen und desshalb auf das Original verweisen. Es sei nur erwähnt, dass eben diese genaue umsichtige Untersuchung schon am Lebenden die Diagnose ergab, dass an der linken Schädelbasis sich eine Geschwulst entwickelt habe, die wahrscheinlich von der dura mater ausgegangen und ihren Ursprung ungefähr in der Gegend des porus acustic. intern. und des sinus cavernos. hatte.

Was den mikroscopischen Befund anbetrifft, so enthielt jede der kleinen Beeren, aus welchen die Geschwulst in ihren peripherischen Parthien bestand, wenn man sie anstach und drückte einen gelben breiigen Inhalt, eine dickwandige feste Hülle blieb zurück. Der Inhalt bestand aus rundlichen Zellen mit grossen Kernen; auch eckige in Spitzen ausgezogene Zellen fanden sich. An einigen Stellen waren diese Zellen im Zerfallen, man fand freie Kerne mit reichlicher Fettentwickelung. Stroma war nicht vorhanden. Mehr nach dem Inneren der ganzen Geschwulst zu war ein Maschengewebe, in welches die erwähnten Zellen eingelagert waren. — Die Geschwulst ist eine carcinomatöse. — Alle gedrückten Nerven waren von der Stelle an, wo der Druck stattgefunden hatte, in Fettdegeneration übergegangen, welche in ihren verschiedenen Graden in den verschiedenen Nerven den Graden der Lähmung zu entsprechen schien. Im ersten Grade dieser Degeneration zeigte sich das Mark der Nervenfaser nicht mehr ganz continuirlich, es bekam hie und da gleichsam seitliche Risse, in Folge dessen die doppelte Contour unterbrochen war; ferner fanden sich Fasern, in welchen das Mark zu einzelnen getrennten grösseren Massen sich geschieden hatte, in welchen in verschiedenen Richtungen Risse und Spalten verliefen, welche endlich das Mark nur noch als eine krümlige, ganz dunkle Masse erscheinen liessen. Zwischen solchen Anhäufungen waren dann ganz marklose Stellen, wo nur noch die Scheide übrig war, und welche in Folge dessen beträchtlich schmäler waren. Solche leere Stellen stellten bisweilen nur noch Bindegewebsstränge vor. — Der Facialis und Acusticus waren in ihrem Verlauf im Schädel in eine weiche breiige Masse verwandelt, welche keine Spur von Faserung mehr zeigte. Entzündungskugeln, Gruppen von Fettmolekülen, grosse Fetttropfen, Fragmente von Fasern, runde, glänzende, concentrische Schichten zeigende Körperchen von verschiedener Grösse, welche oft einen röth-

lichen Schimmer hatten, bildeten den mikroskopischen Befund. Letztere Körperchen glichen sehr den Corpusculis amylaceis. Die breiige weiche Masse in welche der Opticus umgewandelt war, war ganz wie die des Facial. und Acustic. zusammengesetzt. Die Veränderungen der peripherischen Endigungen der durch die Geschwulst gedrückten oder erweichten, kurz der Leitung beraubten Nerven stimmte im Allgemeinen mit der von *Waller* bei Thieren beobachteten überein. — Die Primitivbündel der Augenmuskeln waren in helle durchsichtige Schläuche verwandelt, welche ganz mit kleinen, in Aether sich lösenden Fettmolekülen gefüllt waren.

3. In der Société de chirurgie (Sitzung vom 16. Febr.) wurde von *Chassaignac* das Gehirn eines Mannes von 32 Jahren vorgezeigt, welcher einige Zeit vor dem Tode an einer Amblyopie, zuletzt an vollständiger Amaurose gelitten hatte; das rechte Auge schielte nach aussen. Mehrere Monate vor seinem Tode bot er noch folgende Symptome dar: War der Kranke horizontal gelagert, so war an ihm ausser der Amaurose und einer gewissen fortdauernden Somnolenz, durchaus keine Funktionsstörung seiner Muskeln (perturbation musculaire) wahrzunehmen; die Geistesfähigkeiten mit Ausnahme des Gedächtnisses ungeschwächt. Sobald er sich auf seine Füsse stellte, verlor er das Gleichgewicht, schwankte wie ein Trunkener hin und her und musste unterstützt werden; hatte er Speisen im Magen, so erbrach er dieselben sofort. Der Tod trat plötzlich ohne besondere Vorboten ein. Bei der Section fand man eine Geschwulst an dem hinteren Umfang der medulla oblong., welche, ohne Zusammenhang mit der Gehirnsubstanz selbst in dem Bindegewebe der Pia mater lag gerade in dem Winkel, welcher durch die untere Fläche des kleinen Gehirns und die hintere der Medulla gebildet wird. Mit ihrer Basis drückt und atrophirt sie den Unterraum, nach vorn umfasst sie die Medulla oblong. und drückt sie gegen die pars basilaris occip., rechte corpor. oliv. und pyramid. sind atrophisch und abgeflacht. Die seitlichen Verlängerungen der Geschwulst umfassen gleichsam die Medulla und comprimiren besonders die Ursprungsstelle des Accessorius und Vagus. *Robin* hat die Geschwulst für einen Krebs erklärt.

4. In der Regio submentalis und submaxillaris sah *Eulenburg* bei einem bis dahin ganz gesunden 30jährigen Metzger mehrere Geschwülste entstehen, die nicht näher beschrieben werden. Fünf Monate nach der Exstirpation derselben wachsen an den Operationsnarben mehrere, fast haselnussgrosse, schmerzlose, bewegliche, unebene und harte Geschwülste hervor; „unter der Haut der linken Wange, auf dem Rücken und an der inneren Seite des linken Oberschenkels befanden sich noch ähnliche rundliche Geschwülste von der Grösse einer weissen Bohne." Gleichzeitig leidet der Kranke an einem drückenden Kopfschmerz, der sich über die linke Seite des Kopfes, vorn bis über das Auge, hinten bis in den Nacken verbreitete und ihn an seinen Geschäften verhinderte. Horizontale Lage wird besser vertragen als aufrechte Stellung, Schlaf ungestört. Der Kopf wird immer gerade gehalten, weil bei Bewegungen ein Gefühl von Spannung von der linken Seite desselben nach dem Nacken zu eintritt. Seit mehreren Jahren „Schmerz im rechten Arm, der dem Kranken wie gelähmt vorkam, und beim Aufhauen des Viehes hinderlich war." Nach 14 Tagen Schwierigkeit, den Mund zu eröffnen, der Kopf wird immer schwerer, wird mit der linken Seite aufgelegt, und beim Stehen mit der Hand unterstützt, weil der Kranke das Gefühl hatte als wolle ihm der Kopf abfallen." Die Geschwülste, namentlich am Kinn, werden grösser. Appetit, Schlaf, Geistesfunctionen, Gedächtniss ungestört. Grosse Dosen Tart. stibiat werden ohne Ekel und Uebelsein ertragen. Bis zu dem am 21. Febr. des folgenden Jahres erfolgten Tode verlor sich allmälig der Appetit; die Geschwülste wurden grösser, die Schwere des Kopfes lästiger, der Trismus bedeutender; ausserdem trat Neigung zum Schlaf hervor, woraus sich ein somnolenter jedoch der Delirien entbehrender Zustand entwickelte, aus dem der täglich gleichgültiger und theilnahmslos werdende Kranke nur mit grosser Mühe erweckt werden konnte, um höchstens Klagen über den Druck im Kopfe laut werden zu lassen. Die Pupillen zeigten sich etwas erweitert und reagirten schwächer, der Puls sank immer mehr; hartnäckige Obstruction; in den letzten 3 Tagen unwillkürlicher Abgang des Urins; 24 Stunden vor dem Tode Lähmung der rechten Seite, gänzliche Bewusstlosigkeit, Zucken auf der rechten Gesichtshälfte.

Bei der Section fand man in der Fossa Sylvii einen derben, länglich runden „Balg" 1¼" l. und ¾" br., mit seiner oberen Hälfte im Gehirn eingekapselt, nach innen neben dem For. optic. mit der Dura mater zusammenhängend; unter demselben lag nach innen eine gelappte, röthliche, weiche, taubeneigrosse Geschwulst, mit dem Gehirn und dem Balge durch Bindegewebe zusammenhängend. Im Balg war eine gelbiich trübe eiweisshaltige Flüssigkeit enthalten, seine Innenfläche mit Epithelium bekleidet; die andere Geschwulst hatte einen weissen festen Kern, der aus parallel gelagerten Fasern bestand und von der weichen röthlichen gelappten Substanz umgeben wurde. — Die unter dem Kinn herausgeschälte Drüsengeschwulst, welche sich leicht ausschälen liess, stellte eine weiche gelappte Masse von blassgelblicher Farbe dar und hatte im Innern ein drüsenähnliches Gefüge. Bei 500facher Vergrösserung zeigte sich dieselbe aus

„deutlichen Zellen zusammengesetzt, welche *eiförmig* waren, und in ihrer Grösse und Gestalt eine auffallende Aehnlichkeit mit *Gurkensaamen* hatten;“ sie hatten deutliche und grosse Kerne und bilden nebst Fettzellen und vielen Fettkörperchen die Hauptmasse der Geschwulst. Die vorhandenen Fasern haben wie noch nicht gehörig entwickelte ausgesehen, waren sehr spärlich und verschwanden durch Zusatz von Essigsäure. — Die mikroscopische Untersuchung der neben der Cyste vorgefundenen Geschwulst ergab: im Kern nur Fasern und wenige spindelförmige Zellen, mehr nach aussen „unregelmässige rundliche eckige dicht zusammenhängende Zellen mit schwacher Kernbildung; da wo die Massen nach aussen noch weicher wurden, vorherrschende Bildung von leicht isolirbaren, elliptischen mit einem grossen Kern versehenen Zellen. „Auf der äussersten Oberfläche der Geschwulst zeigte sich vieles amorphes Blastem, in welchem sich sehr viele Fettkörperchen, Fettzellen, freie Kernkörper und Körnchenzellen bewegten.“ Dass die fragliche Geschwulst keine bösartige war, ist *dem Autor* desshalb gewiss, weil „keine Mutter- oder Schachtelzellen, keine ächten spindelförmigen Zellen, und auch keine geschwänzten Zellen in ihr vorgefunden wurden.“

5) Ein sonst gesunder Mann von 20 Jahren bemerkt seit längerer Zeit an sich öftere Coryza, zwei bis dreimal des Monats; seit 1 Jahre Veränderung der Stimme und Respirationsbeschwerden, Polypen in der Nase. Es wurden von anderen Chirurgen zahlreiche Operationsversuche durch Nase und Mund gemacht; die Nasenhöhlen blieben nur kurze Zeit frei, die Polypen recidivirten bald. *Nélaton* besichtigte den Kranken und fand das rechte Auge aus der Orbita etwas hervorgedrängt. 3 *Ctm.* von der äusseren Nasenöffnung entfernt in der Nasenhöhle eine braunrothe runde Geschwulst, das Gaumensegel und das Gaumengewölbe convex nach vorn gedrängt; hinter der mit einer Pincette aufgehobenen Uvula wird ein runder Körper von der Grösse eines Taubeneies sichtbar. Die Untersuchung mit dem Finger ergibt noch, dass (wie in den meisten Fällen der Art) der fibröse Polyp an das Periost der Pars basilaris, des vorderen Bogens des Atlas und der unteren Fläche des Keilbeins befestigt ist, in der Gegend des Blindsacks, welcher durch die obere Anheftungsstelle des Pharynx gebildet wird. Mit der hinteren oder oberen Fläche des Gaumensegels hat er keinen Zusammenhang; ebenso wenig drängt er seitlich nach der Fossa sphenomaxill. hin den Hals hervor, schickt keine Fortsätze nach dem Foram. spheno. palatin, wenigstens werden im Gebiete des II. und III. Astes des V durchaus keine Schmerzen empfunden. Die Hervortreibung des Auges und mit ihm der rechten Wange wird nicht durch eine Hervordrängung der vorderen Wand des Antrum Highmori bedingt, sondern durch die nach Aussen geschobene innere Wand der Orbita.

Diese Polypen recidiviren, nach *Nélaton*, immer, wenn nicht ihre ganze Anheftungsbasis zerstört wird, und dies erreicht man weder durch Abdrehen, noch durch das Zerquetschen, noch durch die Ligatur; sie hängen mit dem Periost der Schädelbasis zusammen und haben einen Stiel aus Fasern zusammengesetzt, die senkrecht auf die Knochen seiner Anheftungsfläche gestellt sind. Heilung kann nur dann erwartet werden, wenn ein dünner Stiel durch Drehungen mit seiner Wurzel vollständig herausgerissen werden kann, oder wenn der Polyp an zerbrechlichen Knochenlamellen befestigt ist, die nachträglich mit der Scheere entfernt werden können. Um nun bei einer weitverbreiteten Anheftungsfläche, wenn sich dieselbe zumal auch auf die Proc. pterygoidei erstreckt, genügend zu operiren und Recidive zu vermeiden, schritt man vor *Nélaton* bereits zur Exstirpation des Oberkiefers mit Erfolg; (1847 *Flaubert fils, de Rouen* u. A.) *Marre* in Avignon spaltete allein den weichen Gaumen, *Nélaton* selbst spaltete 1848 zuerst die Uvula und den weichen Gaumen in der Mittellinie, verlängerte den Schnitt nach dem harten Gaumen und endete ihn ungefähr 2 Ctm. vom Proc. alveol. Hier fällt ein Querschnitt auf den ersteren, Schleimhaut und Periost wird mit einem Spatel nach beiden Seiten hin losgelöst; an jedem Ende des Querschnittes wird der knöcherne Gaumen perforirt, in diese Löcher die *Liston*'sche Zange eingeführt und der harte Gaumen durchschnitten und abgetrennt. Die Vortheile der Spaltung des harten Gaumens beruhen nach *Nélaton* besonders darauf: Man kann sich den Zugang zu der kranken Fläche längere Zeit nach der Exstirpation offen erhalten, indem man in den ersten Tagen die Verwachsung des weichen Gaumens zu hindern sucht oder trennt. Die nachträgliche Behandlung mit Schabeisen, Aetzmitteln und Glüheisen dauerte in dem *Nélaton*'schen Falle 3 Monate; 4 Monate wurde der Kranke beobachtet, so dass erst im 8. Monate, nachdem alle Stellen gesund befunden worden waren, zur Staphylorhaphie geschritten wurde — ferner erzeugt sich der knöcherne Gaumen schnell und vollständig wieder, — es fehlt endlich jegliche Verstümmelung.

6. *Michaux* (de Louvain) nahm zwei Mal den Oberkiefer (1847 und 1851) weg, um Nasenrachenpolypen gründlich zu entfernen. Im letzteren Falle inserirte sich der voluminöse Polyp an die 4 ersten Halswirbel, an die Pars basilaris, an die rechte Pharynxwand, an die hintere Nasenöffnung, die Nasenmuscheln, und drängte sich in die Sinus sphenoid. hinein. Eine starke Blutung aus einer Ulcerationsstelle drängte zur Operation. In beiden Fällen sind bis jetzt (1853) keine Recidive gefolgt.

7. *Maisonneuve* beschreibt folgenden Fall von Exostose des Siebbeins.

Bei einem 22jährigen sonst gesunden und kräftigen Menschen treten an der inneren Seite des rechten Auges zuerst dumpfe Schmerzen und eine Schiefstellung des Auges nach Aussen auf; schon im Verlauf mehrer Monate erreichen die Schmerzen einen so bedeutenden Grad, dass der Kranke das Auge wie in einen Schraubstock eingeklemmt glaubt. Im 5. Monat ist das Auge ganz aus der Orbita herausgedrängt, gegen die Schläfe gerichtet und von den Augenlidern unvollständig bedeckt. Das Sehvermögen wenig beeinträchtigt. Im inneren Augenwinkel kann man einen runden, offenbar tief hineinreichenden harten Vorsprung fühlen, der beim Druck durchaus unempfindlich ist, aber desto heftigere spontane Schmerzen verursacht. Jodkalibehandlung ganz erfolglos. *Maisonneuve* vollführte auf den dringenden Wunsch des Kranken die Exstirpation, die jedoch unerwartete Schwierigkeiten darbot. Nachdem durch einen halbkreisförmigen Schnitt der ganze innere Augenwinkel mit sammt dem Periost der Orbita lospräparirt und nach Aussen umgeschlagen war, schien die Exostose mehr als zwei Drittheil der Orbita auszufüllen und nicht allein mit der innern Orbitalplatte sondern auch mit der oberen und unteren zusammenzuhängen; der hintere Umfang war nicht zu entdecken, an dem vorderen nur war ein warzenartiger Vorsprung, nirgend eine stielartige Einschnürung. Ueber eine halbe Stunde wurden in dem beschränkten Operationsfelde ganz vergebliche Versuche gemacht mit der Scheibensäge ein Stück der Exostose zu trennen, zwei *Liston*'sche Zangen und eine von *Charrière*, der selbst assistirte, zerbrochen; endlich gelang es mit Hammer und Meissel einen der warzenförmigen Vorsprünge abzusprengen. Hinter diesem Vorsprung war eine weniger feste halsartige Einschnürung, in welche der Meisel nicht allein nach kräftigen Schlägen eindrang, sondern auch die Exostose en masse von ihren Befestigungsstellen lockerte, so dass es endlich mit vieler Mühe unter Anwendung zahlreicher Hebel und Hacken gelang, die Knochengeschwulst im Ganzen zu entfernen. Die Exostose ragte nämlich mit einem dem in der Orbita vorgefundenen fast gleichen Auswuchs nach der Nasenhöhle hin, und diese beiden Theile wurden durch eine Art Knochenring abgeschnürt, der nach oben vom Stirnbein, nach unten und nach vorn vom Oberkiefer gebildet wurde. Die nach der Exstirpation entstandene Höhle war innen vollständig glatt mit einer zottigen Membran ausgekleidet und hatte wie es schien, weder mit dem Antr. Highm. noch mit den Nasenhöhlen eine Communication. — Wunderbarer Weise traten entzündliche Erscheinungen weder im Gehirn, noch am reponirten Auge, noch in der Tiefe der Wunde auf, so dass sogar die Bewegungen des Auges und die Function der Thränenkanälchen intackt blieben.

Die Geschwulst war eine elfenbeinharte, durchweg knöcherne Exostose, deren Durchmesser von vorn nach hinten: 0,05, von aussen nach innen 0,04, von oben nach unten 0,04 betrug, deren innere Fläche glatt und regelmässig gebildet war, während die äussere convex und warzig erschien. An dem oberen Umfang war eine 2 Ctm. lange Rinne, da wo das Stirnbein mit der Exostose verschmolzen gewesen war; eine gleiche Rinne mit warzigen Rändern befand sich am vorderen Umfang, da wo die Exostose den aufsteigenden Fortsatz des Oberkiefers umfasst hatte; der hintere Umfang bot einen mehr abgerundeten Rand, dessen obere Spitze dem Foramen opticum entsprach. Die Exostose wog 28 Grmm.

II. Hals.

1. *Seutin.* Mémoire et observations par les kystes du cou. Union médicale 83.
2. *Verneuil.* Recherches anatomiques pour servir à l'histoire des kystes de la partie supérieure et médiane du cou. Archiv. général. Febr.
3. *Syme.* Polypus of Epiglottis; spontaneous separation. Monthl. Journ. of med. sc. Octbr.

1. *Seutin* beobachtete Cysten am Halse, die entweder im Parenchym der Thyreoidea, oder in dem diese Drüse umgebenden Bindegewebe, bisweilen aber auch in der Reg. submental. oder in der Reg. supraclavicul. (in den Lymphdrüsen) ihren Sitz hatten. Nach dem Inhalt unterscheidet er *seröse Cysten*, mit einer gelblichen, grünlichen, röthlichen, bald hellen, bald trüben Flüssigkeit gefüllt, deren *Wandungen* dünn, glatt, weiss, durchscheinend sind, und bald mehr den serösen bald den Synovial-Häuten, besonders aber den accidentellen Schleimbeuteln gleichen. Ist die Innenfläche derselben uneben oder mit Auswüchsen besetzt, dann pflegt der Inhalt getrübt zu sein; alte seröse Cysten sind bisweilen mit einer dichten, harten Bindegewebskapsel umgeben, was die Diagnose derselben sehr erschwert und sie sogar mit soliden Geschwülsten verwechseln lässt. Zweitens beschreibt er als „*Kystes hématiques*" solche Cysten, die eine opake dunkelgefärbte mehr oder weniger dickliche, der Chokolade oder dem Kaffeesatz ähnliche Flüssigkeit enthalten, welche aus der Umwandlung eines Blutergusses entstanden ist; die *Wandungen* sind ganz wie bei serösen Cysten beschaffen, nur dass sie öfter uneben, runzlig, warzig und bräunlich gefärbt sind, wie mit Ecchymosen durchsetzt sind. Die *hämorrhagischen Cysten* haben einen dem vorigen gleichen nur mehr flüssigen Inhalt, und bisweilen noch schwarzes oder selbst rothes, mehr weniger verändertes Blut. Die Innenwand derselben ist roth, braun oder violett, zottig oder sammtartig

und mit einer dicken, weichen schwammigen Schicht, vielfach unter einander durchflochtener Gefässe bedeckt. Wird eine solche Cyste eröffnet, so strömt continuirlich erst schwarzes, dann rothes Blut aus ihr hervor, so dass der Kranke in kurzer Zeit anämisch wird; das Blut rinnt von der ganzen Innenfläche der Cyste stromweis herab, ein blutendes Gefäss ist nirgend zu entdecken. Wird nach der Punktion einer solchen Cyste die Oeffnung geschlossen, so füllt sie sich sofort wieder an bis zu ihrem früheren selbst zu einem grösseren Volumen. *Seutin* hält diese Blutung nicht für die Folge einer Gefässzerreissung, sondern für die Folge einer Art *Exhalation oder Transsudation* des Blutes durch die Gefässwandungen, da von den Arterien und Venen her gemachte Injectionen [mit welchen Substanzen?] nicht in die Cystenhöhle eindrangen. Durch den continuirlichen Bluterguss nach der ersten Entleerung unterscheiden sich die *Kystes hémorrhagiques* besonders von den K. hématiques, welche letzteren nach der Entleerung ihres blutigen Inhalts nur ein durchsichtiges, trübes oder blutiges Serum zu reproduziren vermögen. Die Kystes hématiques entstehen theils aus einem durch eine Contusion verursachten Blutextravasat, was sich entweder in die gesunden Gewebe oder in die Höhle eines Kyste séreux ergiesst, theils aus einer Kyste hémorrhagique, deren gefässreiche Wandungen durch den Druck des allmählig wachsenden Inhalts, dünner, glatter und gefässarmer wurden.

Es folgen dann 2 kurze Krankengeschichten von hämorrhagischen Cysten, in denen man jedoch eine genauere diagnostische Erörterung dieser Geschwülste vermisst.

Eine 35jährige Frau trug an der vorderen und mittleren Halsgegend eine harte runde, mit ausgedehnten Venen bedeckte Geschwulst, von der Grösse zweier Fäuste. Probepunktion entleert eine dem Kaffe ähnliche, blutige, braune, Flüssigkeit; durch einen dickeren Troikart wird der Inhalt vollständig entleert. Die Cyste füllt sich bald nachher wieder an und ist am andern Tage sogar noch grösser als vorher. Neue Entleerung und Einspritzung einer campherhaltigen, weingeistigen Flüssigkeit. Am 3. Tage mässige Entzündung; am 4. Tage wird die Kranke vom Scharlach befallen, die Entzündung der Cyste steigert sich immer mehr, die Eiterung beginnt; am 6. und 7. Tage wird die Eiterung übelriechend und gleichzeitig geringer; am 8. Tage Tod der Kranken, nachdem sich plötzlich „Cerebralsymptome" gezeigt hatten und der Ausschlag verschwunden war. — Die Geschwulst lag an der vorderen rechten Seite der Trachea an und schien von der „inneren Seite" der Gl. thyreoid. auszugehen. Die Wandung hatte die oben angeführte Beschaffenheit. Injectionen in die Carotis und V. jugul. int. gelangten nicht in den Cystenraum. — Bei einer anderen 28jährigen Kranken hatte sich seit mehreren Jahren an der linken vorderen Halsgegend allmälig eine Geschwulst entwickelt bis zur Grösse eines 7monatlichen Fötus. Am 1. Mai 1842 vergrössert sich plötzlich die Geschwulst ganz bedeutend, wird an ihrem unteren Umfang schmerzhaft; die Kranke ist aphonisch, das Gesicht roth und gedunsen, die Haut heiss und brennend, heftiger Kopfschmerz und Fieber. Energische Antiphlogose. Der bis dahin harte Tumor bietet dunkle Fluctuation dar. Grosse Beklemmung der Kranken am 16. Mai, drohende Erstickung. Der Troikart entleert eine enorme Menge schwärzlich brauner Flüssigkeit. Nach einiger Zeit (certain temps) hört der Ausfluss auf und die Wunde wird geschlossen. Am folgenden Tage hat die Geschwulst ihr früheres Volumen, Abnahme des Verbandes und Entleerung einer Flüssigkeit, die verdünntem arteriellem Blute ähnlich ist. An demselben Tage trat der Tod ein (dans un état d' asphyxie). — Bei der Section fand man einen grossen Eiterheerd hinter dem Manubrium sterni im Mediastinum antic., von dem jedoch nicht angegeben ist, ob er mit der Substanz der Thyreoidea zusammenhing oder nicht, und obgleich der Thorax nicht eröffnet wurde, wird behauptet, dass der Druck dieser Eiteransammlung auf die Trachea und die Bronchien die Erstickungszufälle bewirkt hätte. Die Cyste selbst war auf Kosten des linken Thyreoidealappens gebildet, ihre Wandungen ganz so wie bei der vorigen beschaffen. — Die darauf folgenden mehr theoretischen Erörterungen über die Entstehungsweise der Cysten enthalten nur Bekanntes.

2. *Verneuil* findet in der Nähe des Zungenbeins 3 Schleimbeutel und einen Fortsatz der Glandul. thyreoid.

1) Die Bourse séreuse anté-thyreoïdienne sous-cutanée, von *Béclard* bereits erwähnt, aber nicht genauer beschrieben; sie liegt nach ihm vor dem Vorsprung der Cartilago thyreoïd.; *Huberson* fand jedoch an derselben Gegend gleich unter der Haut, eine kleine 6 Lin. im Durchmesser haltende Höhle, vor den Mm. sternothyreoïdei; die hintere Wand derselben war in der Mitte durchbohrt und communicirte mit einer ganz gleichen Höhle, welche hinter diesen Muskeln vor der Cartil. thyreoïd. und der Membran. hyothyreoïd. lag. *Verneuil* fand diese Bursa seltener als gewöhnlich angegeben wird; das Bindegewebe vor dem Vorsprung der Cartil. thyreoïd. war in 8—10 Fällen zwar sehr schlaff und beweglich, aber nur bei zwei Männern lagen an dieser Stelle grössere, nicht scharf begrenzte Maschenräume und nur bei einem Greise, dessen Larynx sehr hervorsprang, konnte man eine wirkliche, grade nicht scharf begrenzte, ziemlich grosse Höhle wahrnehmen. —

2) Die Bourse séreuse profonde sous-hyoïdienne (Bourse muqueuse thyro-hyoïdienne). *Verneuil* fand sie an 15 Leichen von Erwachsenen constant. Sie entsteht durch die Reibung der oberen Ränder der Cartilago thyreoïd. gegen den unteren Rand und die hintere Fläche des Os hyoïd. Da nun die Cartil. thyreoid. in ihrer Mitte einen Ausschnitt hat, so fehlt die Reibung an der dem Ausschnitt entsprechenden Stelle des Zungenbeins, und es entstehen auf diese Weise in der Mehrzahl der Fälle zwei durch eine Scheidewand von einander getrennte Bursae. Die Scheidewand ist nach vorn an das tiefe Blatt der Fasc. cervical. nach hinten an die Mittellinie der Membr. hyothyreoïd., nach oben an die Mitte der hinteren Fläche des Zungenbeins und nach unten an den Ausschnitt der Cartil. thyreoïd. befestigt. In seltenern Fällen fehlt die Scheidewand, oder es sind auch drei Bursae vorhanden, eine mittlere und zwei seitliche. Aus dem häufigeren Vorkommen zweier seitlicher Bursae erklärt sich auch die seitliche Lage der Cystengeschwülste, welche aus der Erkrankung dieser Bursae entstehen. — Im Allgemeinen hat jede dieser Bursae eine Höhe von 2 Ctm. und eine Breite von 1 Ctm., wird aber von oben nach unten zu schmäler. Nach oben ist sie durch die Insertion der Membr. hyothyreoïd. an das Zungenbein begrenzt, nach vorn und oben durch die hintere Fläche des Zungenbeins, nach vorn und unten durch das tiefe Blatt der Fascia cervical. und den inneren Rand des M. omo-hyoïd., die hintere Wand wird durch die Membr. hyothyreoid. gebildet. Nach Aussen zu sind die Grenzen sehr verschieden, meist reichen sie bis zum vorderen Rande des M. thyro-hyoid. In einem Falle, wo nur eine Bursa thyro-hyoidea von 5 Ctm. Breite vorhanden war, erstreckte sich die Höhle auch seitlich weiter fort und wurde nach hinten durch die Cartilag. thyreoid. und M. hyo-thyreoid., nach vorn durch die hintere Fläche des M. thyreo-hyoid. begrenzt. Die *Wände* der Bursa sind meist glatt, und lassen sich auch von der Umgebung isoliren, ausgenommen da, wo sie am Zungenbein und an der Membr. hyo-thyreoïd. anliegen. Die Bursa hyothyreoïdea fasst mit Leichtigkeit einen Körper von der Grösse einer Haselnuss und ist bei Männern immer grösser als bei Frauen; ihr Vorhandensein war jedoch schon bei einem Kinde und bei einem Fötus angedeutet. —

Eine Vergrösserung dieser Bursa durch Ansammlung von Flüssigkeit wird demnach theils mehr nach der Seite hin, unter den M. thyreohyoïd. gedrängt werden müssen, theils sich hinter das Zungenbein bis zur Insertion der Membran. hyo-thyreoid. hinaufdrängen, so dass man nach der Eröffnung einer solchen Cyste die Ursprungsstelle derselben hinter diesem Knochen zu suchen geneigt ist. *Verneuil* glaubt, dass die von *Nélaton* erwähnte tiefe Ranula (Grenouillete sous-hyoïdienne), deren Ausgangspunkt der letztere allerdings nur muthmasslich in erkrankte und cystenartig erweiterte Schleimdrüsen an der Basis der Zunge um den Epiglottisstiel herum versetzte, ein Hydrops der Bursa hyothyreiodea sei. — Ein Vordrängen der erweiterten Bursa nach der Mund- und Pharynxhöhle hin wurde jedoch durch die Membr. hyothyreoïdea und die ligg. hyo- und glossoepiglottic. fast unmöglich gemacht. Die Recidive oder fistulösen Gänge, welche nach Eröffnung der erkrankten Bursa zurückbleiben, fänden einer Seits ihre Ursachen in der Beweglichkeit der zur Verwachsung zu bringenden Flächen, anderer Seits darin, dass der hinter dem Zungenbein liegende Cystentheil durch die Bewegung des Zungenbeins immer klaffend erhalten würde. —

3) Die Bourse séreuse sus-hyoïdienne ist nach *Verneuil* nur accidentell und zwar dann in der Mitte des oberen Zungenbeinrandes vorhanden, nach vorn oder unten durch die Mm. geniohyoid., nach oben oder hinten durch die Mm. geniogloss. bedeckt, nach unten auf dem oberen Rande des Zungenbeins ruhend.

Bei der Eröffnung einer solchen dünnwandigen, durchscheinenden Cyste erschien die Höhle von einem weitmaschigen Bindegewebe durchsetzt, dessen Areolen mit einander communicirten und nirgend mit einem Epithelium bekleidet waren. Von unten her ragten in die Bursa zwei mit dem obern Rande des Zungenbeins zusammenhängende knöcherne Vorsprünge hinein. Die Bewegung dieser beiden Vorsprünge in dem lockeren Bindegewebe zwischen den Mm. geniohyoid. und geniogloss. begünstige das Entstehen einer Bursa an dieser Stelle um so mehr, als die beiden Vorsprünge, wenn sie vorhanden, senkrecht gegen die untere Fläche der Geniogloss. gerichtet sind, und so die Reibung vermehrt werde. Eine grössere Cyste an dieser Stelle gewährt den Schein, als ob sie in der Basis der Zunge sässe.

Die Meinung *Nélatons*, dass erkrankte Drüsen an der Zungenwurzel sich zu Cysten vergrössern könnten, welche unterhalb des Zungenbeins sich als Geschwülste hervordrängen, weisst *Verneuil* aus anatomischen Gründen zurück, da drei übereinander gelagerte fibröse Wände, die Membr. glossoepiglotic., hyo-epiglotic. und hyothyreoid. dies verhinderten, und ebendesshalb eine Vergrösserung der in dem Raum zwischen Zungenwurzel und Epiglottis liegenden Drüsen zunächst wohl die Basis der Zunge nach vorn und die Epiglottis nach hinten drängen würden; hätten ferner die um das Zungenbein befindlichen Cysten ihren Ursprung hinter der Membr. hyothyreoid., so müsste ja diese Membran bei der Eröffnung derselben mitgespalten werden, alle Autoren erwähnten jedoch einstimmig, dass diese

Cysten vor der Membr. hyo-thyreoid. ihren Sitz gehabt hätten und die letztere stets unversehrt geblieben sei. *Verneuil* fand ausserdem in dem lockeren, weitmaschigen submukösen Bindegewebe zu beiden Seiten des lig. glosso-epiglottic. med. ohne grosse Mühe je einen bursaähnlichen Raum, der wenigstens *ebenso* deutlich wie der *Fleischmann*'sche Schleimbeutel unter der Zunge sei.

3. *Syme* beobachtete die spontane Ablösung eines auf der Epiglottis sitzenden Polypen von der Grösse einer Kirsche bei einem 18jährigen Mädchen. Er wurde verschluckt.

III. Brust.

1. *Richard.* Tumeurs du sein; valeur diagnostique de l'écoulement par le mamelon. Journ. des Connaiss. med. chir. Januar 1853.
2. *Grenet.* Valeur diagnostique de l'écoulement par le mamelon. Journ. des Connaiss. medic. chir. p. 63.
3. *Le Sauvage.* Mémoire sur les tumeurs éburnées du sein. Revue méd. franc. et étrang. Decbr. 1852.
4. *Malgaigne.* Hydatide du sein. Gaz. des hôpit. N. 188.
5. *Cohn B.* Ueber eine eigenthümliche Form von medullarem Carcinom des Herzens, mit Carcinom und Fraktur der Scapula. Zeitschrift für klinische Medizin IV. Bd. VI. Heft.

1. *Richard* beobachtete, dass aus der Warze carcinomatöser Brustdrüsen weder spontan noch durch Druck irgend eine Flüssigkeit entleert wird, während bei der partiellen Hypertrophie dieser Drüse der Ausfluss aus der Warze die Farbe reinen Blutes bis zu der des hellen Wassers hatte, und bald reichlich und spontan ergossen wurde, bald sich nur als ein spärliches Durchsickern zeigte, so dass man nur durch Druck einen Tropfen hervorzupressen vermochte. Dieser Ausfluss sei immer eine in den verschiedensten Verhältnissen mit Blut gemischte milchartige Flüssigkeit, und zwar deute der überwiegende Blutgehalt derselben auf eine Erweichung und beginnende Cystenbildung in der hypertrophischen Brustdrüse, während die mehr milchige Absonderung den Beginn dieser Erkrankung begleite.

2. *Grenet* sah im Gegentheil bei einer Frau von 35 Jahren, die seit 5 Jahren kein Kind gehabt und nie eines gesäugt hatte, gleichzeitig mit der Entwickelung eines harten, circumscripten, stechende Schmerzen verursachenden Knoten der Brustdrüse, eine bald eiterige, bald blutige Flüssigkeit aus der Warze hervorsickern. Ein Jahr hindurch werden eine Menge Mittel vergeblich angewendet, der Knoten wächst continuirlich und wird der Sitz lancinirender Schmerzen; der Ausfluss aus der Warze wird immer stärker. Die abgetragene Brustdrüse war: „eines Theils hart, speckig — scirrhöse Degeneration; ein anderer weich, — encephaloider Natur, und enthielt in der Mitte einen fistulösen Gang, welcher die röthliche Flüssigkeit, ganz so beschaffen wie die, welche aus der Warze ausfloss, enthielt." [Die Beschreibung der exstirpirten Brustdrüse ist viel zu mangelhaft, um daraus die Ueberzeugung von der krebshaften Natur derselben gewinnen zu können. Ref.]

3. Die „*Tumeurs éburnées*" sollen, nach den Beobachtungen von *Le Sauvage*, eine besondere, vom Krebs verschiedene Geschwulstform bilden, und zwar *eine der weiblichen Brustdrüse eigenthümliche.* Als Unterscheidungsmerkmale vom Krebs werden angegeben: die Härte des die Induration bildenden Bindegewebes, die gleichmässig abgerundete Oberfläche der Neubildung, die Schmerzlosigkeit und die fehlende Ulceration. [Abgesehen von der vollständigen Unzuverlässigkeit der eben erwähnten Unterscheidungsmerkmale und dem Mangel einer mikroscopischen Untersuchung, kann man schon aus den 5 Krankengeschichten die Ueberzeugung gewinnen, dass die „elfenbeinharte" Neubildung eine krebsige gewesen sei; auffallend und dem Krebse sonst nicht eigenthümlich ist die gleichzeitige Affection beider Brustdrüsen, was vom Autor nicht einmal hervorgehoben wird.] Aus den kurzen Krankengeschichten geht hervor, dass die Krankheit selten sei. Die fünf Fälle wurden innerhalb mehr als 30 Jahren beobachtet. Die Kranken waren in den Jahren von 38—60; der Beginn des Leidens ist in allen Fällen so lange es noch auf die Brustdrüse allein beschränkt oder keine Ulcerationsfläche vorhanden ist (durch die Anwendung eines Aetzmittels war eine solche entstanden) vollständig schmerzlos, so dass auch die Kranken nicht die geringste Besorgniss äussern. Bald jedoch, bisweilen 6 Wochen schon, nachdem die Brustdrüse in eine runde, glatte, sehr harte, an den Thorax festgeheftete Geschwulst von geringerem Umfange als die normale Brustdrüse, verwandelt worden ist, verbreitet sich die Induration nach der Umgegend, nach der Achsel, nach dem Halse oder nach der andern Thoraxwand hin. Die vordere Thoraxwand ist wie von einem harten Panzer umkleidet, die Achselhöhle ausgefüllt, der Ober- und Vorderarm schwillt in hohem Grade ödematös an, durch die Verbreitung nach dem Halse hin entstehen Schling- und Respirationsbeschwerden. Die Haut ist über der Brustdrüse festgeheftet, die bisweilen wie in sich zurückgezogen erscheint. [Von der Beschaffenheit der Warze und dem Brustdrüsensekret wird Nichts erwähnt, auch nicht von dem Verhalten der Achseldrüsen.] Das tödtliche Ende tritt nach 5 Monaten bis 2 Jahren ein und kündigt sich meist durch Abmagerung, Appetitlosigkeit, Fieber, starkes Oppressionsgefühl, grosse Reizbarkeit des Magens und Erbrechen an. In zwei Fällen wurde die Section gestattet und sie ergab, dass die Brustdrüse in eine sehr dichte fibröse Masse umgewandelt war, welche mit dem schwer zu erkennenden Drüsengewebe selbst eine Art Magnur bildete, in wel-

chem einige runde weissliche von geronnenem Eiweiss gebildete Körner lagen. Das ausserhalb der Brustdrüse liegende Bindegewebe liess sich in trockene mattweisse Streifen zerreissen, ganz wie das Lig. nuchae der Thiere; musc. pector. und die M. intercost. waren atrophisch und mit der Neubildung verschmolzen. Die entsprechenden Wände des Mediastin. ant. waren zu 2—5 Millim. dicken weissen Blättern verdickt, gleiche Verdickungen zeigten sich in dem unter der Pleura liegenden Bindegewebe im Umfange der Brustdrüse. Die Magenschleimhaut zeigte in beiden Fällen die Residuen einer chronischen Entzündung. — Operative Eingriffe wurden nicht gemacht; sie würden besondere Schwierigkeiten haben, nachdem das Leiden bereits nach der Umgegend sich ausgedehnt hat wegen der diffusen Infiltration der harten Neubildung.

4) *Malgaigne* exstirpirte eine Hydatide der Brustdrüse. Ob es aber, wie angegeben wird, ein Cysticerkus war, oder eine einfache Cyste, geht aus der Beschreibung nicht klar hervor. Jedenfalls war es kein Echinokokkus. Gaz. des Hôp. 1853. Nr. 188.

5) *Cohn* beobachtete bei einem 30jährigen Manne, der abgemagert und erdfahl aussah, ein Carcinom der Scapula und des Herzens. Es hatte sich seit 1 Jahre ein steigender Schmerz in der Schulterblattgegend entwickelt, gegen den nicht allein allerlei Medicamente erfolglos waren, der vielmehr noch vor einem Monate durch Einrenkungsversuche eines kurirenden Schäfers heftig verschlimmert wurde. Bei diesen Einrenkungsversuchen habe nicht allein der Kranke, sondern auch die Umstehenden ein lautes Krachen vernommen. Von nun an tritt eine grosse schmerzhafte Geschwulst auf der Scapula auf; sie ist mässig consistent, mehre Zoll hoch, mit normaler bleicher Haut bedeckt, nicht sehr gespannt, an sich nicht verschiebbar, aber jeder Bewegung der Scapula folgend; Bewegung der Scapula mit heftigen Schmerzen verbunden. Bisweilen fühlt die auf die Geschwulst gelegte Hand und auch der Kranke ein crepitirendes Geräusch, wenn der linke Arm nach hinten oder vorn bewegt wird. Die eingeführte Acupuncturnadel stösst auf höckerige Unebenheiten und Spalten, die ganz das Gefühl gebrochener, vom Periost entblösster Knochen erzeugen; es besteht eine Continuitätstrennung im Knochen. — Demnach wird dem Kranken seine Aufnahme in das Hospital sehr dringend gemacht, um *„die Fractur zu heilen."* Während seines Ganges in das Hospital schon am andern Morgen wird er von einer Art Ohnmacht befallen, er klammert sich noch fest an, um nicht zusammenzusinken, fällt bald nach rückwärts um und stirbt. Man erfährt nur noch von seinen Hausgenossen, dass der Verstorbene öfter an Ohnmachten gelitten, nie über Herzklopfen geklagt und nur die Schulterschmerzen gehabt habe; er sei nie bettlägerig gewesen, sein schlechtes cachectisches Aussehen datire erst seit einem Jahre. — Mit Uebergehung des anderweitigen Sectionsbefundes sei nur erwähnt, dass die Geschwulst der Weichtheile über der Scapula meist aus einer weissen, weichen, markigen, encephaloiden Substanz, von einem milchigen Saft durchtränkt, bestand. In der Gegend über der Fossa triangul. Scapul. fand man bei tieferem Einschneiden eine wallnussgrosse Höhle mit frischem, zum Theil geronnenem Blut gefüllt; sie lag auf der Knochensubstanz der Scapula, deren Lamellen nicht nur verdünnt und wie Glassplitter zu durchstechen und zerbrechlich waren, sondern auch durch Einlagerung medullarer Masse zwischen dieselben von einander gehoben sind. Ein Theil der oberen Lamelle war schon im Leben zersplittert worden, und Knochenneubildungen hatten sich aus der medullaren diploetischen Substanz in Form von höckerigen Splittern gebildet, die scharfkantig zolltief in die Geschwulst hineinwucherten. — Hier war bei den Bewegungen des Oberarms die Crepitation entstanden. Ausserdem fand man in der vorderen Wand des linken ventricul. cord., $1/2''$ vom septum entfernt, ferner an der Spitze des Herzens, nach dem septum zu sich ausbreitend, ein grosses medullares Carcinom, welches ohne das Pericardium emporzuheben, sich nur nach der linken Ventrikelhöhle hin entwickelt hatte und mit einem $2''$ langen und $1^1/_2''$ breiten Paquete von in einander gewürfelter kleinerer und grösserer keulenförmiger Excrescenzen frei in die Höhle desselben hineinragte. (Die Structur derselben ist im Referat über pathol. Anatomie Bd. II, p. 61 dieses Jahres angegeben.) In Milz und Lunge waren ebenfalls zerstreut carcinomatöse Ablagerungen. —

Die Geschwulst auf der Scapula hatte ganz die Zusammensetzung eines Zellenkrebses, und die Beschreibung seiner einzelnen Elemente (Kerne, Zellen mit grossen Kernen und Kernkörperchen, Mutterzellen, Fettkügelchen, Fettaggregatkugeln, wenig in der Entwickelung zur Faser begriffene Elemente — geschwänzte Zellen) hat nichts Besonderes. Vom Verf. wird noch auf die Gegenwart zahlreicher Krystalle aufmerksam gemacht, die nach der Form und mikrochemischen Reaction sich als Kochsalzkrystalle erweisen. Meist waren es Oktaederzwillinge mit einer gleichkantigen vierseitigen Basis, die dem ursprünglichen Typus des Kochsalzes, dem Würfel angehört, ferner noch die verschiedenen andern Krystallisationsformen des Kochsalzes, wie sie bei *C. Schmidt*: Entwurf einer allgemeinen Untersuchungsmethode etc. Fig. XVI, e. d. abgebildet sind. Der Krebssaft ist nach *Lehmann* Bd. I. p. 444 stets sehr reich an Kochsalz. Dass in diesem Falle die Koch-

salzkrystalle meist als ein zufälliger Bestandtheil die Bedeutung jener Kochsalzkrystalle hätten, wie man sie in vielen, längere Zeit in Spiritus aufbewahrten Präparaten findet, glaubt der Verf. einer Seits nach der erwähnten Angabe von *Lehmann*, anderer Seits desshalb nicht annehmen zu dürfen, weil selbst an den tiefsten erst im Augenblick der Untersuchung blossgelegten Stellen seines kürzere Zeit in Spiritus aufbewahrten Präparates die beschriebenen Krystalle vorgefunden wurden. — Der Milchsaft lag in einem spärlichen Stroma von Bindegewebe. Die unmittelbar dem Carcinom nahe gelegenen Muskeln waren von Milchsaft durchfeuchtet und stark gelockert, erbleicht; die Primitivbündel waren theils in schlauchförmige Hohlgebilde mit scharfen Contouren als Reste der Muskelfibrillen umgewandelt, an denen nur noch stellenweise eine schwache Längsstreifung zu erkennen war. Diese Cylinder erschienen erfüllt von einer hyalinen Substanz, die von Elementen gleich denen des Milchsaftes *bedeckt* erschien — theils waren die Muskelfasern noch quergestreift, die einzelnen Bündel um das Doppelte oder Dreifache verbreitet und auch mit jenen Elementen des Milch- oder Krebssaftes *imprägnirt*. —

(Man bekommt keine klare Anschauung durch diese Beschreibung über das Verhalten der Muskelfibrillen gegen den herandrängenden Krebs, da sie das einemal mit den Elementen des Krebssaftes *bedeckt*, das andere Mal „in gleicher Weise imprägnirt" geschildert werden.)

Auch in der Encephaloid-Masse der Diploe des Schulterblatts waren zahlreiche Kochsalzkrystalle enthalten. — Die keulenförmigen in den Ventrikel hineinragenden Excrescenzen, welche an den ebenfalls frei in die Höhle hineinwuchernden Carcinommassen fest anhingen, werden als Faserstoffgerinnungen gedeutet. Sie enthielten in ihrem Centrum zahlreiche den in dem übrigen Carcinome gleiche Kerne und Zellen, die in einem Faserstoffnetze eingebettet waren. Das Auftreten krebsiger Erkrankungen in inneren Organen, bei primärem äusserem Krebs, wird überhaupt durch Aufsaugung oder Aufnahme des Krebssaftes in offenstehende Venenlumina erklärt, indem die in Lunge, Herz, Leber etc. steckenden Krebselemente zu Exsudationen Veranlassung geben sollten, die „eine stete Neigung zur bestimmten immer identischen Metamorphose hätten."

IV. Bauch und Becken.

1) *Friedrich Günsburg*. Ein Fall von primärem Krebs der Milz. *Günsburg's* Zeitschrift Band IV, Heft 5.
2) *Forget*. Quelques remarques sur la structure des polypes du rectum, leur diversité d'origine et de texture etc. Union médic. Nr. 73.
3) *Velpeau*. Cancroïde du prépuce. Gaz. des hôpitaux Nr. 145.
4) *Huguier*. Tumeur ostéo-sarcomateuse de l'os iliaque droit. L'Union médic. Nr. 151. 1852.

1) *Günsburg* beschreibt einen Krebs der Milz. Bei einem 43 Jahre alten Fräulein, welche besonders über stechende Schmerzen in beiden Hypochondrien, Schlaf- und Kraftlosigkeit, *Fieberanfälle*, seit ungefähr einem Jahr klagte, und eine ausserordentlich gebleichte Haut, bedeckt mit leicht gelblichen Stellen hatte; wurde in der linken regio hypochondr. herab bis zur Nabellinie und nach vorn bis ½" vom Epigastr. eine durch die schlaffen, dürftigen Bauchdecken fühlbare, knorpelharte, auf der Oberfläche unebene Geschwulst gefunden. Der leere Anschlag reichte längs der linken Achsellinie bis zur fünften linken Rippe hinauf, wo die Geschwulst unter der vordern Bauchdecke lag, war der Ton völlig leer. Stuhl sehr träge. Jodeisen innerlich, Jod äusserlich, Narkotika; Bäder mit Wittekinder Mutterlaugensalz brachten Erleichterung. Nach 3 Monaten Hydrothor., Ascit., Anasarca, zuletzt Hydropericardium, Tod. — Die 8 Pfd. betragende Milzmasse ist 1 Fuss lang, 6" breit, 6" dick und sondert sich an der Oberfläche in knorpelharte halbkugelige Erhebungen von dunkelbrauner mit weiss untermengter Färbung. Die gesammten Gekrösdrüsen längs der Aorta, im Umfang des Pancreas zu einer zusammenhängenden Reihe verschiedener grosser Knollen verbunden, von einer grauweissen Medullarmasse infiltrirt. Prof. *Frerich's* fand, dass der Milzkrebs aus grossen runden Krebszellen bestehe und sich weder Alveolen, noch Schachtelzellen oder Faserzellen in ihm vorfänden. Dass der Milzkrebs der *primäre* gewesen, findet *Günsburg* dadurch dargethan, dass der Krebs in den Lymphdrüsen des Bauches weder ein allgemein verbreiteter noch im Zerfall weiter vorgerückt war, als der Milzkrebs. Bei primitivem Lymphdrüsenkrebs existiren ausserdem, nach einem von demselben Autor früher beschriebenen Falle, mächtige Retroperitoneal-Convolute von Drüsenkrebs, Krebs der eigenthümlichen Lymphdrüsen der Darmschleimhaut, Lungenkrebs, Krebs der serösen Häute. — *Secundären* Milzkrebs fand *Günsburg* ferner aus keilförmigen Faserzellen, grossen Elementarkörnchen, Elementarkügelchen und molekülarem Detritus der normalen Gewebe zusammengesetzt, und mit einer üppigen Gefäss-Neubildung durchzogen.

2) Je nach der Hypertrophie der mehr oberflächlichen oder tieferen Schleimhautschichten des Rectum unterscheidet *Forget*: Schleimpolypen und sarkomatöse Polypen. Die Polypes cystiques, als 3. Form, sollen durch Hypertrophie der Rectumdrüsen entstehen, die eigenthümlicher Weise durch Obliteration der Follikel zu

Stande komme. Die Cystenpolypen sind meist sehr zahlreich, stehen isolirt oder in Gruppen bei einander und erreichen die Grösse einer Johannis- oder Stachelbeere; je nach der Grösse sind sie länger oder kürzer gestielt. Von den fibrösen Polypen des Rectum. der 4. Form, entstanden durch Hypertrophie des submucösen Bindegewebes, werden als Unterabtheilung die „Corps fibreux du rectum" unterschieden, die entweder ausserhalb des Rectum in der Recto-Vaginalfalte (scheint nur *eine* Beobachtung zum Grunde zu liegen) oder in der Dicke der Rectumwandungen als eine interstitielle Masse ihren Ursprung nehmen. Die für den letzten Fall beigebrachte Krankengeschichte macht jedoch keinesweges diese ursprüngliche Entstehungsweise klar. Es handelt sich um einen bereits gestielten, harten, runden, von Schleimhaut bedeckten, vor dem Anus liegenden Polypen, von der Grösse eines Taubeneies, der aus einem den Uterusfibroiden ähnlichen Gewebe zusammengesetzt war und wie diese mehre kleine. mit Blut gefüllte Höhlen in sich schloss. — Für die Behandlung der kürzer gestielten Polypen des Rectum wird der Cauterisation (durch Wiener Aetzpaste vermittelst eines Porte-Caustique), für die der länger gestielten der Unterbindung das Wort geredet.

3) Einfache Beschreibung eines von *Velpeau* exstirpirten, eigrossen blumenkohlartigen, die Eichel bedeckenden Epithelialcarcinoms des Praeputiums. Der Kranke ist 64 Jahr alt, im Uebrigen ganz gesund und trägt sein Leiden seit 5 Jahren. Erst in den letzten Monaten ist die Geschwulst der Sitz intermittirender heftiger und schlafraubender Schmerzen geworden; im Centrum derselben ist eine kleine Oeffnung, aus welcher sich eine eiterartige Masse ergiesst und durch welche der Urin mit Leichtigkeit entleert wird. Die Sonde kann zwischen Eichel und Geschwulst frei hin- und herbewegt werden und begegnet nur in der Nähe des Bändchens einigen Verwachsungen; schon seit Beginn der Geschwulst am Praeputium sind die Inguinaldrüsen beiderseits angeschwollen, doch jetzt keineswegs schmerzhaft, und auch nicht zahlreich oder auffallend vergrössert. Die Operation bietet Nichts Besonderes dar, der Kranke verliess nach ungefähr 4 Wochen geheilt [?] das Hospital. Schliesslich wird behauptet, der Krebs verbreite sich (z. B. von der Vorhaut auf die Eichel) nicht durch Continuität, sondern per contiguum, ebenso würde auf dieselbe Weise der Krebs des Muttermundes auf die Scheide übertragen, denn der ulcerirte Krebs sei überhaupt contagiös für die Nachbargewebe, da er sie ebenfalls ulceriren mache und die Geschwüre in krebsige umwandle, — eine bequeme aber willkürliche Deutung complicirter Vorgänge; abgesehen davon, dass es offene Krebse genug gibt, deren massenhaftes Secret aller specifischen Zellenbildung entbehrt und nur indifferente Eiterzellen enthält.

4) Die Geschwulst, von welcher *Huguier* spricht, sass leider noch am Körper der Kranken, als dieselbe der Société de Chirurgie in der Sitzung vom 8. Decbr. vorgestellt wurde. Eine Frau von 36 Jahren fühlte schon während der Schwangerschaft spontane Schmerzen in der rechten Hinterbacke und eine eigrosse Geschwulst. Bald nach der Entbindung werden die Schmerzen stärker, lancinirend, treten häufiger auf, und die Geschwulst wächst schnell. Der vertikale Durchmesser beträgt 0,29, der horizontale 0,26, die rechte Hinterbacke ragt um 2 Ctm. hervor. Rechter Seits beträgt die Entfernung der Crista ilei von der Hinterbackenfalte 39 Ctm., links nur 27 Ctm.; die Entfernung der Spitze des rechten Os coccyg. von der Spin. ilei ant. 39 Ctm., des linken 34 Ctm., die Geschwulst hat einen Umfang von ungefähr 60 Ctm., und liegt, wie man durch Palpation bald findet, unter dem glutaeus maxim., dessen unteren Rand sie um 2 Ctm. überragt; nach innen und nach oben wird sie durch die Insertionen des Muskels am Kreuzbein und Hüftbeinkamm begrenzt, nach aussen reicht sie bis zum Trochanter. Die Consistenz des Tumors, welche seit seinem Bestehen unverändert geblieben ist, weiss der Verfasser eigentlich nicht recht anzugeben; er ist weder absolut hart noch kann man ihn weich nennen, er fluctuirt nicht und ist auch nicht elastisch gespannt; sucht man ihn an seiner Insertion zu bewegen, so bewegt sich das ganze Becken mit, doch scheint der Tumor selbst in seinem übrigen Umfange etwas beweglich zu sein. Er ist weder uneben, noch buckelig, noch gelappt; es entsteht nirgend ein Geräusch bei der Compression noch verringert sich der Umfang. Die die Geschwulst bedeckende Haut ist ganz gesund und nur von einigen bläulichen Venen durchzogen. Das auffallendste Symptom aber ist, dass *die auf der Geschwulst ruhende Hand isochronisch mit dem Pulse leicht gehoben wird*, bei der Auskultation glaubt man besonders an dem oberen Umfange der Geschwulst Geräusche zu hören, die schwach undeutlich und fern sind. (Die Bauchaorta oder Iliac. commun. wurde nicht versuchsweise comprimirt. Ref.) Collum uteri steht normal, im kleinen Becken keine Geschwulst zu entdecken. Der Probetroikart entleert nur Blut. (Die Tiefe des Einstichs ist weder angegeben, noch auch ob er leicht oder schwierig eindrang etc. Ref.) Die Schmerzen treten bald spontan auf, bald in Folge irgend eines Druckes oder einer Reibung der Geschwulst; beim Sitzen hat die Kranke Schmerzen in der Regio hypogastr., die seit einigen Wochen sich nach dem rechten Ober- und Unterschenkel hin erstrecken. Dabei sind aber alle Bewegungen der rechten

Unterextremität vollständig unbehindert, die Empfindung derselben ganz normal, die Arterien des linken Fusses pulsiren eben so stark als die des rechten. Die Beckenorgane functioniren ganz normal. Die Constitution der Kranken ist während der Entwickelung dieser Geschwulst durchaus nicht beeinträchtigt worden. *Huguier* hält demnach den Tumor für ein Osteo-sarcom, in welchem sich besonders zahlreiche Blutgefässe entwickelt hätten und will wegen des tiefen Sitzes sowohl als wegen des unveränderten Allgemeinbefindens der Kranken sich jeglichen operativen Eingriffs enthalten.



Bericht

über die Leistungen

im Betreff der Ento- und Epizoën, der Ento- und Epiphyten

von

Prof. Dr. J. G. FRIEDRICH WILL.

I. Entozoën.

1. Rundwürmer.

Gairdner. Trichina spiralis. Monthly Journ. of Med. Sc. May. p. 473.

Dr. *G. Zimmermann* in Hamm. Febris verminosa mit kritischer Entleerung von Blut und Würmern. Deutsche Klinik Nr. 33. 34.

Ad. Beauclair et *P. Viguier.* Recherches nouvelles sur l'Helminthogénésie et sur le traitment diathésique des Oxyures et des Ascarides lombricoides. Gaz. méd. de Paris. Nr. 29. p. 453.

Dr. *Gairdner* zeigt in der Edinburger phys. Gesellschaft Exemplare von Trichina spiralis aus dem M. pectoralis und den Muskeln des Oberschenkels eines 60jährigen Mannes. Uebrigens hatten sich Exemplare des Wurmes in allen quergestreiften Muskeln vorgefunden. Nach den Untersuchungen von Dr. *Sanders* und Dr. *Kirk* findet sich um den Wurm 1) eine äussere faserige Hülle, 2) eine ziemlich dicke Lage weisser transparenter homogener Substanz, die mit Salzsäure behandelt concentrische Streifen gibt, und 3) eine innere runde Kapsel. In der unter 2) angeführten Substanz wurden zuweilen am engen Ende der Cyste ein kleines rundes Bläschen gefunden. Zuweilen war auch eine kleine Cyste an der grossen angelagert.

Dr. *Zimmermann* theilt die Geschichte eines glücklich endenden „Wurmfiebers" mit, in welchem bei einem Manne am 11. Tage nach Beginn der Krankheit als kritische Erscheinung eine bedeutende Menge Blutes mit 4 grossen Spulwürmern abging, worauf alsbald eine beträchtliche Remission in den Erscheinungen und am 17. Tag die Reconvalescenz eintrat. Der Verf. betrachtet die Blutung als durch die Spulwürmer veranlasst, wofür aber gar kein Anhaltspunkt vorliegt, überdies hatte Patient auch *blutigen* Auswurf mit Husten, Athemnoth etc. und hatte sich die Krankheit auf dem Marsche von Cöln nach Potsdam zugezogen. In der Epicrise ist die Periodicität und das Steigen und Fallen der Körperwärme ausführlich besprochen.

Beauclair und *Viguier* versuchen von Neuem die Existenz einer *Diathesis* verminosa zu begründen, indem sie behaupten durch Desalcalisation des Blutes entstehe Schwäche (Asthenie) des Körpers und durch Vorwalten der Acidität wandle sich ein Theil des Darmschleimes auf dem Wege der spontanen Genese in Helminthen um. (In der Erörterung und Begründung dieser Ansicht habe ich nichts Neues, wohl aber eine gänzliche Unkenntniss aller Thatsachen über active und passive Einwanderung der Entozoen gefunden. Ref.] Auf die bezeichnete Annahme einer Diathesis verminosa sich stützend haben sie in 6 mitgetheilten Fällen theils bei rhachitischen Kindern, theils bei älteren Personen Leberthran, alkalische Bäder, Luftbäder und me-

thodische Insolation nach *Trousseau* und *Pidoux* angewendet und zwar mit dem besten Erfolg. Es verschwanden nicht nur die Würmer (Ascaris lumbricoides oder Oxyuris vermicularis), sondern es wurden auch die Functionen der Haut, des Darmkanals, der Nieren etc. geregelt und damit selbstverständlich die Wurmdiathese gehoben. Um den widerlichen Geschmack des Leberthrans einzuhüllen benützten sie für Kinder folgende Mischung

℞ Ol. Jecor. Aselli 20 Grmm.
Sacch. pulv. 25 „
Bicarbonas Sod. 1 „
Essent. Menthae 6 Gtt.
Essent. Amygd. amar. 1 „

und für Erwachsene

℞ Ol. Jec. Aselli 20 Grmm.
Carbonas Potass. 1 „
Sacch. pulv. 25 „
Essent. Menth. 6 Gtt.
„ Amygd. amar. 2 „

2. *Bandwürmer und Blasenwürmer.*

Fr. Küchenmeister. Ueber die Cestoden im Allgemeinen und die des Menschen insbesondere hauptsächlich mit Berücksichtigung ihrer Entwicklungsgeschichte, geographischen Verbreitung, Prophylaxe und Abtreibung. 8. 148 S. mit 3 Steintafeln.

Dr. *Abel.* Ein neues Mittel gegen den Bandwurm. Preuss. Vereinsztg. Nr. 10. S. 47.

Dr. *R. Christison.* On the Treatment of Tape-Worm by the Male-Shield-Fern. Mouth. Journ. of med. Sc. July p. 47.

A. Brunniche. Cysticercus in the human brain. Med. Tim. July. p. 19. Hospitals Meddelelser Bd. 4.

Küchenmeister hat in sehr verdienstlichem Streben, die Erzeugung und Entwicklung der Bandwürmer näher zu erörtern und die bisherigen vereinzelten Thatsachen in einen besseren Zusammenhang zu bringen, durch die oben bezeichnete Schrift, die zugleich ein ausserordentlich reiches Material an eigenen Beobachtungen enthält, einen ganz neuen Weg der Erforschung der Lebensgeschichte der Bandwürmer überhaupt und insbesondere der des Menschen eröffnet. Er hatte zuerst mittelst des Experimentes durch Verfütterung von Blasenwürmern gezeigt, dass dieselben im Darmkanal sich zu Bandwürmern ausbilden und zwar jede Art von Blasenwurm zu einer besonderen Art von Tänia. Damit war nachgewiesen, dass die Blasenwürmer keine eigenen Thiere, sondern Uebergangszustände von Bandwürmern sind und zugleich auf welchem Wege manche, wenn auch nicht alle, Bandwürmer in ihre eigentlichen Wohnthiere kommen. Ferner stellte er zuerst die Behauptung auf, die Ansammlung von Flüssigkeit in dem Blasenwurm gehöre zu seiner normalen Entwicklung und Erhaltung während des Verweilens in der Uebergangsstufe, wogegen von Anderen hauptsächlich von *v. Siebold* die Blasenwürmer als verirrte und zum Theil hydropisch veränderte junge Tänien angesehen wurden. *K.* widerlegt nun die seiner entgegengesetzte Ansicht in der Einleitung (von S. 9—80) und zwar indem er zuerst die teleologischen Gründe für die Nothwendigkeit des Finnenzustandes vorführt, dann die aus der Entwicklungsgeschichte entlehnten Gründe angibt und endlich den Uebergang der Blasen- und Bandwürmer näher bespricht. Das Resultat aller bisherigen Forschungen lässt sich in Folgendem zusammenfassen: Die Eier der reifen Bandwurmglieder gelangen passiv (d. h. ohne ihr Zuthun) mit der Nahrung einzeln oder in grösseren Massen in den Darm eines anderen Thieres, als der Wirth des reifen Bandwurmes ist, lassen meist erst hier ihre sechshackigen Embryonen ausschlüpfen, die sich aus dem Darme in nähere oder entferntere Organtheile (auch in das Blut und mit ihm fortgerissen in Nachbartheile gewisser Capillaren) einbohren, vom Wirthe hier meist mit einer Cyste (in geschlossenen Körperhöhlen auch nicht) umgeben werden und sich zu Cestoden mit Kopfschmuck reifer Cestoden umbilden, die wir ohne Rücksicht auf fehlende oder vorhandene Schwanzblase „Scolices" nennen. Diese Thiere, welche diese Scolices beherbergen, werden von anderen Thieren verzehrt und nun schlüpfen im Darme die Scolices aus ihren Hüllen und werden reife Cestoden. Gelangen solche Scolices in einen zur vollkommenen Entwicklung ungünstigen Darmkanal, so bleiben sie nur eine Zeitlang in ihm und zwar unreif (verirrte Cestoden). So kann man aus den Cestoden zweiter Stufe den Nahrungskreis verschiedener Thiere kennen lernen. Die Schwanzblase sammelt Nahrung, schützt vor Druck und kann selbst proliferiren. Wirkliche Reife für eine Species tritt nur im Darme einer kleinen Zahl von Thieren ein. Im speciellen Theile der Schrift bespricht er die Cestoden des Menschen. Es sind deren vier, nämlich 1) Botryocephalus latus, 2) Taenia nana, 3) Taenia solium, von welcher *K.* wie bereits im vorigen Jahre berichtet 4) die Taenia mediocanellata als eigene Species trennt, worin ihm *Leuckart* (Götting. G. Anz. 1854 Nr. 65) nach Untersuchung der Präparate beistimmt. Am Ausführlichsten werden Taenia solium und Taenia mediocanellata beschrieben, die genauesten Messungen aller Theile wie der Eier, der Haken, der Kalkkörperchen etc. angegeben und schliesslich auch die differentielle Diagnostik der zwei Tänien und des Botryocephalus festgestellt. Dabei wird auch die geographische Verbreitung einer besonderen Berücksichtigung unterzogen und für die T. mediocanellata als wahrscheinlich festgestellt, dass sie aus dem mittleren Afrika (Tunmale) stamme, von da durch Negersklaven zunächst nach Java und dann durch die Holländer an die Nord- und

Ostsee verbreitet worden sei und nun allmälig weiter nach dem Centrum des Continentes, den Handelsstrassen nach, z. B. in Leipzig, Zittau u. a. O. eingeführt werde. Eine kleine Karte auf T. III. verschaulicht durch Farben den Verbreitungsbezirk und den Weg der Verbreitung.

In Bezug auf die individuelle Uebertragung der T. solium ist der Verf. theils durch anatomische Untersuchungen, theils durch andere Erfahrungen zu der Ueberzeugung gekommen, dass dieselbe durch zufällige Einbringung des Cysticercus cellulosae (Finnen) vom Schwein, oder durch den Genuss von ungekochten finnigen Schweinfleisch bewerkstelligt werde. Er stellt daher in der Therapie unter den prophylaktischen Maassregeln den einzigen Satz hin: „*Man hüte sich vor Verunreinigung mit Cysticercus cellulosae = mit der gewöhnlichen Schweinefinne,*“ und gibt eine Menge von Beispielen, wie solche Verunreinigung stattfinden könne, besonders bei Personen, die mit frischem Schweinefleisch zu thun haben, wie Metzger, Köchinnen u. A. Von den eigentlichen Wurmmitteln hat der Verf. Phytolacca dodecandra (Schebdi) einmal und ebenso Musenna einmal ohne Erfolg benützt. Vom Kousso hatte der Verf. nach mehrfachen Versuchen nur einmal einen glücklichen Erfolg, aber unter ziemlich grossen Beschwerden für die Kranken. Die Bandwurmkur des Verf. besteht wesentlich in Folgendem: Keine Hunger- und Fastenkur. Voraus der Genuss von Erd-, Heidel- oder Weinbeeren, wenn es die Zeit erlaubt oder Häringssalat mit viel Essig, Oel, Zwiebeln und Schinken, und ein Glas Bitterbier, baierisches, Dresdner Waldschlösschenbier) und *Strahl*'sche Unterleibspillen aus Strychnin, Aloë, Rheum. Als eigentliches Abtreibmittel aber

℞. Rad. punic. granat. subtil. pulv. ℥vj. Macera c. Aq. dest. frig. ℔ II per h. XII—XXIV coq. p. h. XXXVI—LXVIII, ita ut evaporetur ad Mellaginis consistentiam, fiatq. collat. ℥vj. Post refrigerat. adde Extr. fil. mar. aeth. ʒβ. M. D. S. Vor d. Gebrauch umzuschütteln.

Davon nimmt der Kranke früh nüchtern, nach dem Genuss von etwas kaltem Wasser eine Obertasse voll, nach ½ Stunde ½ Obertasse, und den Rest nach 2½ Stunden, wenn bis dahin der Wurm noch nicht abgegangen. — Cautelen: Ausspülen des Mundes mit lauer Milch, um den Brechreiz zu mindern; bei Obstipation ein Abführmittel; bei Diarrhoe setzt man die Dosen etwas weiter auseinander und bei heftigem Erbrechen nach der ersten Dosis lässt man den Rest Kaffee- oder Esslöffelweise nehmen. Schliesslich werden 10 Abtreibungsversuche erzählt, von welchen 9 vollständigen Erfolg hatten.

Mit der Panna, einer aus dem Kafferlande kommenden Wurzel hat Dr. *Behrens* in Quedlinburg vielleicht 60 Mal stets erfolgreich Bandwurmkranke behandelt. Das bezeichnete Mittel ist bis jetzt noch Geheimmittel und es steht nur so viel fest, dass 2 Drachmen zur Abtreibung nöthig sind. Es wurde nach 2—3tägigem Hunger angewendet und schon nach 1 bis 2 Stunden ging der Wurm ab. Selten entsteht Erbrechen, zuweilen Schwindel, Temulenz, Blutandrang nach dem Kopf. Das Mittel wird seit dem Herbste 1850 benützt und Recidive sind seit dieser Zeit nicht beobachtet worden. Bei einem Kurassier, der früher zweimal vergeblich mit Extr. filic. mar. aeth. behandelt worden war, stellte sich auf Application der Panna starker Blutandrang und Schwindel ein. Da nach 1½ Stunden der Wurm noch nicht abgegangen war, erhielt Patient 2 Drachmen Magn. sulph., worauf in einer Viertelstunde der Wurm abging. Nach der Kur klagte der Kranke fast 14 Tage über Schwindel, befand sich aber sonst wohl.

Professor *Christison* in Edinburgh spricht sich sehr entschieden für das von *Peschier* empfohlene ätherische Extract von Filix mas aus, indem bei sorgfältiger Bereitung dieses einheimischen und überdies den Kranken so wenig belästigenden Mittels die grösstmögliche Sicherheit in der Behandlung des Bandwurmes gegeben sei. Er referirt über mehr als 20 Fälle, die er theils selbst beobachtet, theils von anderen Collegen in Erfahrung gebracht hat. In allen Fällen reichte eine Dosis aus, die er in der ersten Zeit 18 Gran später 24 Gran stark nehmen liess. Meistentheils fühlte der Kranke vor oder während der Wirkung des Mittels gar keine Beschwerden. Patienten, welche früher mit anderen Wurmmitteln behandelt worden waren, heben besonders hervor, dass sie von diesem Extract gar keine Beschwerden bekamen. Zuweilen wurden wohl Bauchgrimmen und ein unbeschreibliches Unbehagen im Leibe und selbst Erbrechen beobachtet, aber es fragt sich, meint der Verfasser, ob dies die Wirkung des Mittels auf den Körper oder Erscheinungen sind, welche durch den beunruhigten Bandwurm hervorgerufen wurden, denn wir kennen in der That die Wirkungen des Extractes auf den menschlichen Körper im Allgemeinen noch nicht genau. In 2 Fällen zeigten sich nach 6 Monaten Recidive; wenn man nun auch annehmen wolle, es handle sich nach einem so langen Zwischenraume wirklich um Recidive, so sei bei einem so wenig beschwerlichen Mittel die wiederholte Anwendung von geringer Bedeutung. Will man ganz sicher gehen, so lasse man eine kurze Zeit das Mittel alle Monat nehmen. Der Behauptung *Peschier's*, dass die Wurzel nur vom Mai bis September wirksam sei, glaubt der Verf. widersprechen zu müssen, da die Präparate, mit denen er und seine Collegen den Bandwurm abtrieben, von

Farnkrautwurzeln gemacht wurden, welche im Februar gesammelt worden waren.

Brunniche theilt die Krankengeschichte und Sektion einer 23jährigen Weibsperson mit, welche seit 3 Jahren epileptische Anfälle hatte und bei der Aufnahme ins Spital an Schmerz in der linken Stirn- und Schläfengegend, Schwäche in den Gesichtsmuskeln, Feuerfunken im rechten Auge, Dilatation der Pupille, Schwächung der Intelligenz, langsamer unzusammenhängender Sprache, häufigem Erbrechen, unwillkürlichem Kothabgang und Schwäche der unteren Extremitäten litt. Bei der Sektion war die Oberfläche des Gehirns aufgetrieben, die Häute dünn, aber voll Blut. Drei Blasenwürmer lagen im Gehirn; der grösste lag in der Substanz des vorderen Lappens der linken Hemisphäre in einer hühnereigrossen Höhle und ragte in den vorderen Theil des Seitenventrikels, wo er eine Depression des Corpus striatum veranlasste. Ein zweiter Blasenwurm lag in dem mittleren Lappen der linken Hemisphäre und ein dritter in dem hinteren Theil der rechten Hemisphäre, beide eingehüllt in eine sie umgebende Membran.

II. Epizoën.

1. *Trichodectes.*

E. Kemmerer. Contagion du Trichodecte des animaux à l'homme. Journ. d. conn. med. chir. Mei. P. 235.

Eine Frau, welche eine Kuh und einige Schafe besorgte, bekam namentlich während der Nacht heftige Schmerzen in der behaarten Haut des Kopfes. Das Uebel wurde zuerst als eine Neuralgie erfolglos behandelt und erst als sich bei genauerer Untersuchung ein Insekt aus der Gattung Trichodectes vorfand, wurden mit der Entfernung desselben auch die Schmerzen gehoben. Ebenso fanden sich auf dem rechten Arm eines Pferdehändlers drei kleine vertiefte, violette und mit rothem Hof umgebene Verletzungen, in deren einer ein Trichodectes stack. Es hatte sich Erysipelas entwickelt, was auch nach der Entfernung des Thieres den ganzen Arm ergriff, und von Fieber begleitet war. Antiphlogistische Behandlung bewirkte vollständige Heilung. (Der letzte Fall erregt in hohem Grad den Verdacht, dass die Erscheinungen nicht von dem Parasiten als solchen hervorgerufen wurden, sondern dass durch ihn eine Infection veranlasst wurde. Aber die höchst fragmentäre Mittheilung gewährt gar keinen Anhaltspunkt. Ref.)

2. *Acarus scabiei.*

C. H. Fuchs. Ueber Scabies crustosa s. norvegica *Boeckii* und deren Vorkommen in Deutschland Ztschr. f. r. Med. N. F Bd III. S. 261.

Hebra. Skizzen einer Reise in Norwegen. Ztschr. Wiener Aerzte. Jan. S. 68.

Beitrag zur Geschichte der sogenannten norwegischen Krätze. I. Artikel von Prof. Dr *Bigler*. II. Artikel von Prof. Dr. *Hebra*. Ztschr. Wiener Aerzte. Juli. S 68.

Küchenmeister. Einige Anhaltspunkte zur Bestimmung der Männchen der Krätz- und Räudemilben. Günsb. Ztschr. Bd. IV. S. 32.

Exemple de gale sans éruption vesiculeuse. Boilet. de Therap. 1852. Dec. 52.

A. Schinzinger. Zur Diagnose und Behandlung d. Krätze. Habilitationsschrift. Freib. i. Br. 54. S.

Küchenmeister. Ueber die Krätze und ihre Behandlung durch Anisöl. Günzburg. Ztschr. Bd. IV. Heft. 6. S. 443.

Dr. G. Piorgey. Mémoire sur le diagnostic de la gale de l'homme par l'inspection du silion a l'oeil nu. Gaz. med. d. P. Nr. 34. 37.

G. Wertheim. Bericht über die auf Prof. Hebra's Klinik im Jahre 1852 behandelten Fälle. Zeitschrift Wiener Aerzte. Aug. S. 143. Scabies.

Stule. Die *Hardy*'sche Schnellkur der Krätze. Berl. Med. Ztg. Nr. 21.

Tilly. Traitment rapide de la gale. Arch. belg. de Méd. milit.

Dr. *Helmentag.* Darstellung des neuen Verfahrens bei der Behandlung des Krätzausschlages im Bürgerhospital zu Köln. Eingel. durch ein Vorwort von Dr. *Fischer*. Köln. VII. 25 S.

Dr. *Scheibler.* Zur Behandlung der Krätze. Aus dem Milit. Med. Ber. Preuss. Vereinsztg. Nr. 24.

Dr. *Cless.* Fünfundzwanzigster Jahresbericht über die innerliche Abtheilung des Catharinenhospitals in Stuttgart vom 1. Juli 1851 bis 30. Juni 1852. Krätze. Corresphl. d. Würtemb. ärztl. Ver. Nr. 50.

Ueber die neue bisher nur in Norwegen beobachtete Form der Krätze, welche *Boeck* zuerst beschrieben hat, liegen nun bereits mehrere in Deutschland und eine in Constantinopel gemachte Beobachtung vor: ein Beweis, dass diese Form keineswegs einem bestimmten Lande angehört, sondern überall vorkommen dürfte, wo sich überhaupt Krätze findet. Zuerst beobachtete *Fuchs* bei einem 42jährigen Bauernknecht an beiden Knieen und Ellenbogen mehrere unregelmässig runde, bis zu 2''' dicke gelbliche und schmutzigweise Schuppengrinde, von denen der grösste etwa den Umfang eines Zweigroschenstückes hatte. Die mikroskopische Untersuchung lehrte, dass die Grinde aus übereinander geschichteten Epidermisblättern bestanden, zwischen denen unzählige Krätzmilben von allen Grössen und Geschlechtern, mit ihren Jungen, Eiern und Excrementen bunt durch einander lagen und zwar alle sehr lebendig. Neben den Grinden hatte der Kranke fast am ganzen Körper Bläschenkrätze; jedoch wurde nicht constatirt, ob wirklich in dem Bläschenausschlag Krätzmilben vorhanden waren. Die Schuppengrinde erkannten *Boeck* und *Hebra* als identisch mit der norwegischen an. Leider konnte der Fall nicht weiter verfolgt werden, da sich Pat. nicht mehr sehen liess. In demselben Jahre suchte eine 28 Jahre alte Taglöhnerin im Hospital zu Göttingen Hülfe gegen einen Ausschlag. Sie war im 14. Jahre mit Krätze angesteckt und ist diese seitdem nicht losgeworden. Seile und

Schwefelsalbe brachte zwar zeitweise Besserung aber keine vollständige Heilung. Die Untersuchung lässt fast am ganzen Körper zahlreiche Bläschen und Milbengänge, aus denen Milben hervorgezogen wurden, erkennen. Am Rumpfe, Oberarme und Oberschenkel finden sich Schuppen und Schuppengrinde, die zerklüftet und als dünne undurchsichtige Lamellen leicht ablösbar sind.

An den Ellenbogen und Knieen und in der Umgebung dieser Gelenke lagen zahlreiche verschieden gestaltete 4—8 Groschenstück grosse Schuppengrinde von 1—3''' Höhe. Selbst im Gesicht fanden sich einzelne Schuppen, mehrere Bläschen und einzelne Gänge, dagegen waren die Nägel unverändert. Unter den dünneren Schuppen des Rückens u. s. w., war die Zahl der Milben gering, desto grösser oder unzählbar war die Bevölkerung unter den Schuppengrinden an den Knieen und Ellenbogen. Während einer 9tägigen Beobachtung der Kranken wurde ein 17jähriges Mädchen, welches sich in demselben Zimmer befand und an Favus litt, von juckenden Bläschen an den Vorderarmen und Handwurzeln befallen, ohne dass jedoch Milben oder Gänge aufgefunden werden konnten. Ob wirklich Ansteckung erfolgt sei, liess sich nicht ermitteln, da das Mädchen bald zur Krätzsalbe griff. Die Patientin selbst wurde vom 14—29 December mit Bädern und Einreibungen von grüner Seife behandelt und nach weiterer Beobachtung von 9 Tagen als geheilt entlassen. Nach vier Wochen war kein Recidiv eingetreten. *F.* glaubt, es wäre des Versuches werth, Subjecten, welche an Psoriasis leiden oder andere squamöse Ausschläge haben, Krätzmilben anzusetzen, um zu beobachten, ob dann nur einfache Bläschenkrätze entsteht, oder ob die Acari vorziehen, die vorhandenen Schuppen und Schuppengrinde als Aufenthaltsort und Zuchtstätte zu benützen.

Rigler hat einen 9jährigen Judenknaben in Constantinopel beobachtet, der seit dem Säuglingsalter einen Ausschlag an Händen und Füssen hatte und dessen Familie seit vielen Jahren von Krätze befallen war. An dem ganzen Körper mit Ausnahme der Oberarme, der Achselhöhle, des behaarten Theils des Kopfes, der Rückenseite der Brust waren in verschiedener Grösse Schuppengrinde von 2—6 Linien zu finden. Selbst die Nägel waren alle aufgetrieben, uneben und gebräunt, auch am Gesicht trug er zwei kleine Schwielen. Sämmtliche innere Organe erwiesen sich als gesund, nur wurde der Patient von einem unersättlichen Hunger gequält. Unter den Schuppengrinden fanden sich die Sarcoptes mit ihren Eiern und Excrementen. Bäder und vier Wochen fortgesetzte Einreibungen mit Wachholderpech-Salbe heilten die Krankheit. Da sich jedoch Recidive einzustellen schien, so wurde der Kranke noch weitere drei Wochen mit einer Salbe aus Pech, Carbonas Sodae, Schwefel, Seife und Fett täglich zweimal eingerieben, was die vollkommene Heilung bewerkstelligte.

Hebra theilt mit, dass *Boeck* neuerlich einen Fall beobachtete, welcher alle früheren Fälle an Intensität übertraf, und bei welchem er auch einzelne lebende Milben vorfand. *Hebra* selbst behandelte einen Patienten mit Syphilis ulcerosa im Gesicht, der gleichzeitig mit Krätze in hohem Grade behaftet war und an dessen Volarflächen beider Hände $1/2'''$ dicke, schwielige Epidermal-Massen von blassgelber Farbe und bedeutender Consistenz aufsassen. Bei dem 19jährigen Burschen entwickelte sich diese Form innerhalb dreier Monate. Er war zwar schon 8 Jahre zuvor mit Krätze angesteckt worden, aber auf die gewöhnliche Weise behandelt und nach achttägigem Aufenthalte im Spital geheilt entlassen worden. Später wurde er wiederholt wegen Syphilis behandelt und zwar mit Jodkali und Quecksilber. Während dieser Zeit entwickelte sich die Krätze wieder und zwar seitdem die Mercurial-Inunctionen, sowie die Dampfbäder ausgesetzt und eine nur örtliche Behandlung der Geschwüre eingeleitet worden war, in der bezeichneten Form. Neben den Schuppengrinden fanden sich *alle* sonstigen Erscheinungen der Krätze vor. Unter den Grinden fanden sich eine ausserordentlich grosse Menge Milben: Weibchen, Männchen, Junge und Eier. Bei der mikroscopischen Untersuchung fand *H.* einmal zwei übereinander gelagerte Milben verschiedenen Geschlechtes, die er auch in dieser Lagerung zeichnen liess. Er ist nicht abgeneigt anzunehmen, dass sie sich in Coitu befanden, was bisher an der menschlichen Krätzmilbe von Niemanden beobachtet wurde. Ferner fand er einen die beiden Epimeren verbindenden Kanal im Innern der Milben und überzeugt sich von dem Vorhandensein der Ambulacra an den inneren Hinterfüssen der männlichen Acari, was er früher geläugnet hatte.

Küchenmeister sucht aus der Analogie mit Räudemilben von Thieren, namentlich mit denen der Katze, welche den ächten Krätzmilben fast ganz gleich sind, Anhaltspunkte für die zoologische Charakteristik der Männchen und für die richtige Erkenntniss des Begattungsaktes zu gewinnen. (Wir glauben damit genug gethan zu haben, dass wir diesen Versuch erwähnen und heben nur aus den anatomischen Angaben Einiges hervor. Ref.) *K.* findet im untersten Drittel bei allen Milben nahe am Hinterende eine ovale Oeffnung, die bei den Weibchen eine Art Tasche darstellt, die aus zwei sich zusammenliegenden Hautlappen besteht. Ferner hält er zwei in der Mittellinie der Milbe, auf der Unterseite des Körpers, am Ende des Tragapparates des ersten

Fusspaares liegende Punkte für Respirationspunkte, weil zuweilen Milben (Katzenräudemilben nämlich) die, ehe man sie unter dem Mikroskope zerquetschte, keine Luftblase zeigten, nach der Zertrümmerung an der bezeichneten Stelle Luftbläschen hervortreten lassen. (Mir scheint das Hervortreten von Luftbläschen an der bezeichneten Stelle noch keineswegs ein Beweis für das Vorbandensein eines Respirationsorgans zu sein, und selbst der Verf. muss zugeben, dass sich Luftbläscben mechanisch anhängen können. Ref.)

Bourguignon fand bei einem 18jährigen Mädchen, welches seit 4 Monaten an lästigem Hautjucken gelitten, weder Bläschen noch sonst ein Zeichen der Krätze; nach sorgfältiger und angestrengter Untersuchung jedoch entdeckte er zwei kleine Gänge und in jedem einen Akarus. Es liefert dies einen Beweis, wie schwer es oft ist, das Vorbandensein der Krätze zu constatiren.

In einer Habilitationsschrift bespricht *A. Schinzinger* in gedrängter Kürze alle Hauptmomente der Diagnostik und Behandlung der Krätze nach eigener Anschauung und Erfahrung. Der Verf. stellt die in den Handbüchern übliche Definition der Krätze voraus und betrachtet nun die einzelnen Punkte derselben, kommt dann auf die Ursachen, die Symptome, die Formen, die Ansteckungsfähigkeit und endlich auf Behandlung und Nachkrankheiten zu sprechen. Weder der chronische Verlauf, noch das Jucken glaubt der Verf. sollte in der Definition aufgenommen sein, sondern nur die Anwesenheit von Milbengängen und Krätze-Knoten. Zu den primären Krätzausschlägen rechnet er die feinen Stippchen, Knötchen, die Bläschen, Milbengänge und Knoten, welche durch das Einbohren der Milbe entstehen. Secundäre Krätzausschläge sind ihm solche, welche durch Kratzen des Kranken entstehen und sich in Form von Knötchen, Bläschen, Borken, Geschwüren darstellen. Alle Untereintheilung der Krätze in verschiedene Species ist daher zu verwerfen. Als einzige Ursache der Krätze ist daher die Uebertragung der Milbe, die aber nicht so leicht geschieht, als man gewöhnlich glaubt. Einfache Berührung des Kranken reicht gewiss höchst selten zur Uebertragung hin, denn abgesehen, dass Aerzte und das Wartpersonal, die viel mit Krätzigen zu thun haben, sehr selten angesteckt werden, suchte der Verf. durch folgendes Experiment einen weiteren Beweis für die Ansicht zu liefern, dass im gewöhnlichen Leben nur höchst selten eine Milbe oder gar nur ein Ei an und für sich ohne alle Vehikel auf der Haut eines früher Krätzreinen Ansteckung bedingen kann. Er band nämlich die Hände junger krätziger und krätzreiner Individuen so innig zusammen, dass die Interstitien der Finger gegenseitig im Contakt erhalten wurden. In dieser Situation mussten sie Vormittags 4 Stunden und Nachmittags 4 Stunden bleiben. Die Krätzreinen durften sich überdiess weder am Abend, noch am anderen Tag waschen. Allein trotzdem kam keine Uebertragung zu Stande. Es bedarf also die Milbe jedenfalls einiger Unterstützungmittel zur Uebertragung und diese findet der Verf darin, dass durch das Kratzen von den Knötchen und Milbengängen Epidermisstückchen mit Serum befeuchtet und Milben oder Eiern besetzt, losgerissen und dann unmittelbar auf andere Stellen der Haut übertragen, (z. B. an den Penis) oder in das Bett verschleudert werden, wo sie leicht auf die Haut eines anderen Individuums übergetragen werden können. Daher die Hauptmomente zur Krätzverbreitung das Benützen eines Bettes, der Wäsche oder der Kleider eines Krätzigen bilden. Als begünstigende Momente müssen Unreinlichkeit und vernachlässigte Hautpflege angesehen werden. Die Uebertragung der Thierkrätze auf den Menschen lässt der Verf. nur insoweit zu, als zwar Krätzmilben von Thieren auf die Haut des Menschen gelangen, dort Jucken, Bläschen und Pusteln hervorrufen, aber niemals die Krätze des Menschen veranlassen können. — Dass im Sommer viel weniger Krätzige zur Behandlung kommen, leitet der Verf. davon ab, dass die Reinlichkeit der Wäsche und der Haut im Sommer besser besorgt wird, und das Zusammenschlafen weniger häufiger ist und ferner, weil im Sommer wegen einer so unbedeutend scheinenden Krankheit die Leute nicht gern in das Spital gehen. Die Behandlung ausgebreiteter Krätze geschah im Freiburger Spital in folgender Weise: an den Stellen, wo sich Milbengänge finden, selbst am Penis, wird täglich 3 Mal eine Salbe aus grüner Seife, gestossener Kreide und Wasser eingerieben und am 3. Tage ein Bad gegeben; nach dem Bade werden die Stellen, wo Milbengänge waren mit $^1/_2$—1 Drachme Anisöl und 1 Skrupel Alkohol eingerieben. Bei älteren Fällen und bei schwieliger Haut wird erst ein Bad genommen und dabei eine Waschung mit grüner Seife angeordnet. Sind aber nur wenig Milbengänge vorhanden, so sucht man die Milben aus den Gängen ab, schlitzt den Gang auf, schneidet ihn heraus oder ätzt ihn; bei auf die Hände beschränkten Efflorescenzen genügten mehrmaliges Waschen mit gewöhnlicher Seife und einige Sublimatbäder. Die Leibwäsche wird ausgebrüht, die Kleider durch schweflicht saure Dämpfe desinficirt.

Zu dieser empfehlenswerthen Schrift macht *Küchenmeister* einige Bemerkungen dahin gehend, dass weniger Gewicht auf die Ansteckung durch abgerissene Epidermisstücke mit Eiern oder Milben, als auf die durch freiwillige Wanderung bewerkstelligte Infection zu legen sei. Ebenso

glaubt er, hervorheben zu müssen, dass wahrscheinlich die mehr oder minder starke Behaarung der Individuen auf leichtere oder schwerere Infektion von Einfluss sei. Letzteres schliesst er daraus, dass sich die Milben der Katzen und Ratten am liebsten an den Haaren festhalten. Dies hält *K.* auch mit für ein bedingendes Moment der Erfolglosigkeit mit der *Schinzinger* behufs der Ansteckung Krätzige und Krätzreine an den Händen zusammenband. Er hält überhaupt die bezeichneten Experimente nicht für direkt beweisend, weil die Versuche nur während des Tages, nicht auch während der Nacht gemacht wurden. Einfache Reinlichkeit genügt nach einer Erfahrung, die er an sich selbst gemacht, nicht, die Colonisation der Krätzmilben zu hindern. Was die Uebertragung der Parasiten von einem Thiere auf andere oder auf den Menschen betrifft, so glaubt *K.* aus den bisherigen Erfahrungen nur die Behauptung ableiten zu können, dass *eine* Parasitenart meist nur auf einer Thierart oder höchstens in einem kleinen Kreis einiger weniger Thierarten zur Reife komme. Die Häufigkeit der Krätze im Spätherbst und Winter hänge wohl auch davon ab, dass die Milben erst gegen Ende des Sommers hin sich zu vermehren scheinen.

Piorgey legt einen besonderen Werth auf das Vorhandensein der Milbengänge, welche er als wesentliches und pathognomisches Symptom bezeichnet, während die Bläschen von gar keiner Bedeutung sind. Die Milbengänge sind zweierlei Art: die einen verlaufen *in* der Epidermis und verursachen daher weniger Jucken, die andern aber *unter* der Epidermis, und diese sind es, welche das unerträgliche Jucken veranlassen. Der Verf. behandelte die Kranken mit der sulphuro-alkalischen Seife und hatte bei 300 Kranken nie üble Erscheinungen zu erfahren. Drei Krankengeschichten, die hinzugefügt sind, bieten nichts bemerkenswerthes, ausser dass in dem einem Fall die Milbengänge und die lenticulären, rothen Papulen am Penis eine grössere Sicherheit in der Diagnose gaben, als die wenigen Gänge an der Hand und dass in dem andern Fall trotz einer Complication mit Impetigo durch die gewöhnliche Behandlung der beste Erfolg ohne alle nachtheiligen Consequenzen erzielt wurde.

In der Klinik von Prof. *Hebra* wurden an 50 Kranken Versuche mit der von *Hardy* vorgeschlagenen Behandlungsweise gemacht, die aber nicht zu Gunsten derselben ausfielen, indem durch die totalen Einreibungen die bereits vorhandenen Excoriationen vermehrt und andere neu hervorgerufen wurden, so dass die Behandlung dieser lästigen secundären Zufälle einen längeren Aufenthalt in der Anstalt, als bei der gewöhnlichen Behandlung erforderte. Dagegen ist eine Modification eingeführt worden, die dahin geht, die Kranken, die durch zwei Tage an den mit Milben behafteten Stellen mit der Schwefelsalbe oder nach Umständen mit der Schmierseife eingerieben lagen, *nun nicht sogleich* in das laue Bad sitzen zu lassen, sondern erst nach zwei Tagen, weil fremde und eigene Erfahrungen lehrten, dass auf diese Weise das so lästige artificielle Eczem weit seltener vorkommt.

Bessere Erfolge sah *Stulle* im Krankenhause zu Soest an 83 Krätzkranken, welche nach *Hardy's* Angabe behandelt wurden; denn nur in 2 Fällen trat Recidive ein. Bei keinem der Behandelten haben sich irgend welche Nachkrankheiten gezeigt. Zur Reinigung der Kleider wurden Chlorräucherungen benützt.

Tilly behandelte im Strafhause zu Courtral mehrere inveterirte Fälle von Krätze in folgender Weise. Er bereitet eine Salbe, indem 100 Grammen Schwefelblumen und 150 Grammen Fett bis zur vollständigen Schmelzung des Schwefels erwärmt und dann in ein Gefäss mit 150 Grammen schwarzen Peches gegossen und noch 100 Grammen schwarzer Seife zugesetzt werden. Nach einem 1stündigen Bade werden je 3 Einreibungen in 2 Tagen vorgenommen und am 3. Tag wieder ein 1stündiges Seifenbad genommen. Es sollen nie nachträgliche Hauteruptionen vorgekommen sein. Schnelligkeit und Wohlfeilheit empfehlen dieses Verfahren.

Im Bürgerspitale zu Köln wurde unter der Direktion *Fischer's* von dem Assistenten dieser Anstalt *Helmentag* die von Dr. *Fronmüller* angegebene Behandlungsart der Krätze an 34 Kranken geprüft und zwar mit der geringen Modification, dass auch die Geschlechtstheile eingeschmiert wurden und nach Vollendung der Kur jeder Kranke eine kalte Brause erhielt. Von den 34 Kranken wurden 28 vollständig geheilt entlassen, 5 einer nochmaligen Kur unterworfen und einer zeigte nach 14 Tagen wieder zwei Milbengänge an der Hand. Da diese Resultate nicht für eine grössere Sicherheit, als die bei früher angewendeten Methoden erlangte, sprachen, so führte *Fischer* eine ganz neue Behandlungsart ein, welche 1) in einer kurzen Einseifung, 2) in einem einstündigen Bade von 27—28° R. 3) in der Einreibung mit Aetzkalilösung, 4. in einer nochmaligen kurzen Abseifung im lauen Bade und 5) in einer kalten Brause des ganzen Körpers besteht. Die Kalilösung wird nach Umständen aus ℥β auf ℥iv—vi Wasser bereitet, erwärmt und mit einem Ballen Werg von den *Wärtern*, welche zu diesem Zwecke Handschuhe anziehen, tüchtig eingerieben. Besonders nöthig ist starkes Reiben an Händen, Fingern und Zehen. In der ersten Zeit wurde schliesslich der Kranke noch einmal mit englischer Krätzsalbe eingerieben und musste so in einem wollenen Mantel

eine Stunde lang sitzen; später beschränkte man sich auf die Einreibungen von Kalilösung, ohne dass dadurch der günstige Erfolg beeinträchtigt worden wäre. Mit nachträglicher Einreibung von englischer Krätzsalbe wurden 57, ohne dieselbe 32 Kranke behandelt und keiner bedurfte der Wiederholung der Kur. Die Kleider werden in einem mit doppelten Boden versehenen und an der Dampfmaschine angebrachten Kessel einer Temperatur von 90° R. ausgesetzt und so desinficirt. Nach 2 Stunden ist Kur und Reinigung der Kleider vollendet.

Oberstabsarzt *Keyl* erzielte nach der Mittheilung des Generalarztes *Scheibler* mit der soeben besprochenen *Fischer*'schen Methode günstige Erfolge; nicht so Stabsarzt *Schillingen*, indem der erste Patient Recidive und der zweite während der Kur so heftige Zufälle von Aufregung und später von Ohnmachten bekam, dass von der Fortsetzung abgestanden werden musste.

Nach *Cless* betrug die Zahl der Krätzkranken im Jahre 18$^{51}/_{52}$ 40 Procent der Gesammtzahl der Kranken oder 802 Krätzige, während sie früher nur 19,22 höchstens 31% betragen hatte. Der stärkste Zudrang fiel in die Monate Januar, Februar und März. Aehnlich verhielt es sich auch in der Olga-Heilanstalt, wo 293 Krätzige behandelt wurden. Die Behandlung ist die mit der grünen Schmierseife, welche nur insofern potenzirt wurde, als die Einreibungen länger oder nach Bedürfniss von 2 auf 3 vermehrt wurden. Nach den Gewerben lieferten die Schneider, Schuster, Schreiner und Buchbinder das grösste Contingent.

III. Epiphyten und Entophiten.

Dr. *Charles Robin*. Histoire naturelle des végétaux parasites qui croissent sur l'homme et sur les animaux vivants. Avec un atl. de 15. pl. grav. ou partie coloriées. Paris 8. XVI und 702.

Eine bedeutend erweiterte und völlig umgearbeitete Ausgabe, wenn man es überhaupt noch so bezeichnen kann, seiner Schrift über die parasitischen Pflanzen hat *Robin* geliefert. Es sind nicht nur 12 neue Tafeln hinzugekommen, sondern die Naturgeschichte eines jeden der vegetabilischen Parasiten ist fast zu einer Monographie erweitert. Nahezu die Hälfte des ganzen Buches (p. 1—252) ist einer allgemeinen biologischen, phytophysiologischen und phytotomischen Einleitung unter specieller Berücksichtigung der in der zweiten Hälfte besprochenen Parasiten gewidmet. In der speciellen Beschreibung werden 30 Gattungen mit 86 Arten von kryptogamischen Pflanzen (Algen und Pilze) abgehandelt, die theils auf dem Menschen, theils auf den Thieren beobachtet worden sind. Die auf oder in dem Menschen vorkommenden Kryptogamen sind folgende: I. Epiphyten: 1) Trichophyton tonsurans Malmst., 2) Trichophyton (?) sporuloides Rob. im Weichselzopf neben der ersten Art. 3) Trichophyton (?) ulcerum Rob. von *Lebert* in Beingeschwüren entdeckt. 4) Microsporon Audouini, *Gruby* in Tinea achromatosa Baz. 5) Microsporon mentagrophyta Rob. von *Gruby* im Mentagra entdeckt. 6) Microsporon furfur Rob. 7) Achorion Schoenleinii Remak. 8) Puccinia favi Arost. 9) Mucor in Gangraena senilis. 10) Aspergillus (?) im äusseren Gehörgang. 11) Leptomitus (?) der Epidermis, nur einmal von *Gabler* in einer Schusswunde gefunden. II. Entophyten: 12) Cryptococcus cerevisiae Kütz. 13) Merismopaedia ventriculi Rob. (Sarcina aut). 14) Leptothrix buccalis Rob. 15) Oscillaria im Darmkanal. 16) Leptomitus urophilus Moutagno. 17) Leptomitus (?) Hannoveri Rob. im Pharynx und Oesophagus. 18) Leptomitus (?) uterinus. 19) Leptomitus im Uterusschleim. 20) Leptomitus in der Augenkammer von *Helmbrecht* beobachtet. 21) Oidium albicans Rob. in den Aphthen und in Diphtheritis. 22) Fungus in den Lungen nach *Bennet*. In einem Anhange werden die sogenannten Cholerapilze besprochen, die der Verf. nicht zu den vegetabilischen Parasiten rechnen zu dürfen glaubt. Bei jeder der bezeichneten Art von Parasiten hat *Robin* die Structur, Verbreitung, Entwicklung, Uebertragbarkeit und schliesslich die Behandlung der durch sie veranlassten Krankheiten besprochen. (Diese Angaben sind aber nicht geeignet, nur im Auszuge mitgetheilt zu werden. Nicht unerwähnt wollen wir lassen, dass auch die auf niederen Thieren vorkommenden Kryptogamen mit einer so grossen Vollständigkeit, wie nirgends, abgehandelt sind, so namentlich die Psorospermien, Aspergilleu, die Isarien, die Botrytis und Sphaerien, die Stilben etc. Die Abbildungen sind, soweit wir sie selbst prüfen konnten, naturgetreu und die Ausstattung der Tafeln die schönste, die zu sehen wir bisher Gelegenheit gehabt haben. Für den Biologen wie für den Praktiker ist das Buch gleich werthvoll. Ref.)

1. Epiphyten

G. Meissner. Pilzbildung in den Nägeln. Archiv f. phys. Heilk. XII. 1. S. 193.

Dr. *B. Gudden* Beiträge zur Lehre von den durch Parasiten bedingten Hautkrankheiten. Archiv f. phys. Med. Heft 2. I. Porrigo S. 244. II. Pityriasis versicolor S. 496.

Discussion du rapport de la Commission qui a examiné la note de M. le docteur *Philippart* de Tournay, relative au traitement du favus. Bullet. de l'Ac. de Med. de Belg. p. 227—255.

Basin. Considérations générales sur les teignes et leur traitement. Journ. d. conn. méd. Fevr. Mars pag 241—305.

— Des teignes achromateuse, Gaz. d. Hôpitaux. Nr. 92.

Meissner beobachtete in der Klinik des Prof. *Baum* in Göttingen an einem 80jährigen Mann eine eigenthümliche Pilzbildung in allen Nägeln der Hand mit Ausnahme des Nagels des rechten Zeigefingers. Angeblich war dem Patienten vor 20 Jahren eine schwere Last auf die Finger gefallen, in Folge dessen die Nägel abfielen und neue wuchsen, die sich aber nach und nach so veränderten, dass sie nach oben stark gewölbt, nach vorn etwas übergebogen waren und mit einem breiten dicken Rande endigten. Sie hatten eine Dicke von 1 Linie und ihre Farbe war gelblichweiss mit ins Bräunliche gehenden Streifen. Abgeschnittene und mit kaustischem Natron behandelte Stückchen zeigten ein reiches Geflecht vielfach verschlungener Fadenpilze ähnlich dem von Porrigo lupinosa und Pityriasis versicolor. Es fand sich ein aus langen, vielfach verästelten gegliederten Fäden bestehendes Mycelium und kurze quadratische oder rundliche Abtheilungen (Sporangien), welche im Innern die rosenkranzartig gereihten Sporen enthielten. Ebenso fanden sich auch noch grosse Haufen von freien abgeschnürten Sporen in unzähliger Menge. Letztere messen $^1/_{1000}$—$^1/_{450}$'''. Nägel und Pilze sind abgebildet.

Gudden sucht durch eine Reihe von Beobachtungen nachzuweisen, dass die Pilze bei Porrigo ihre Nahrung in der normalen Epidermis finden und daher fast ausschliesslich auch die für Aufnahme der Sporen günstigen Stellen der Epidermis die Keimstätten derselben sind. Er glaubt wohl mit Recht die Haartrichterchen als die Ausgangspunkte der Pilzconvolute betrachten zu können; sie können zwar auch anderwärts in der äusseren Epidermis sich festsetzen, aber nur, wenn ihnen durch Zufall Risse, Verletzungen als erste Lagerstätten dienen oder die Epidermis so zart und so sehr von Blutliquor durchdrungen ist, dass sie in ihrer ganzen Ausdehnung einen geeigneten Boden abgibt. Von den Haartrichtern aus dringt der Pilz einerseits in die Haare selbst, andererseits in die umgebende Epidermis. Die Reaktion, welche in der Cutis gegen diesen Eindringling sich entwickelt, ist nach der Ansicht des Verf. noch zu wenig beachtet worden, namentlich sei sie von grossem Gewichte bei der Entstehung der verschiedenen Formen. Die verschiedenen Formen sind alle durch denselben Pilz bedingt, können daher mehrfach nebeneinander vorkommen, je nachdem die Reaktion der verschiedenen Theile der Haut eine verschiedene ist. Die Uebertragbarkeit der Pilze und die Erfahrung, dass mit der Entfernung der Pilze die Krankheit beseitigt ist, sprechen ferner dafür, dass die Pilze die einzigen Erzeuger und Unterhalter der betreffenden Krankheitsformen sind. Daraus ergibt sich auch leicht die Indication für die Heilung, nämlich Entfernung der Parasiten. Zuerst versuchte der Verf. Einreibungen von Terpentinöl, was aber zu grosse Schmerzen verursachte. Dafür rieb er nach abgeschnittenen Haaren und nach Loslösung der Borken mit Seifenwasser Crotonöl ein, bedeckte den Kopf mit einer doppelten und mit einem Kataplasma aus Oel und Roggenmehl gefüllten Leinwandmütze und zog nach 2 Tagen mit einer Pincette alle Haare aus, wozu freilich, wenige Stunden abgerechnet, ein ganzer Tag nöthig war. Eine 14 Tage dauernde Nachlese musste gehalten und der Kopf mit Weingeist gewaschen werden. — Die Pityriasis fand *G.* selten bei Weibern, nie bei Kindern, nur in wenig Fällen hoch am Halse hinauf und längs der Extremitäten. Bei einem jungen Manne, der die Brust offen trug, war deren mittlerer Theil, wenn auch nicht in scharfer Begränzung, ziemlich frei geblieben. Der Pilz, welcher und zwar nur allein die Krankheit bedingt, hat die Eigenthümlichkeit, dass er nur in der obersten hornigen Schicht der Epidermis schmarotzt und die tiefere weiche meidet, woraus sich die geringe Reaktion der Cutis, der Mangel an Varietäten der Krankheit und das Verschontbleiben der Kindheit erklären. Das Pilzlager selbst besteht aus zwei Lagen, von denen die untere, in ihrem Umfang grössere, aus Fäden von $^1/_{600}$''' Dicke besteht, die sich mannigfach verästeln und verfilzen und äusserst schwach gelblich gefärbt sind, die obere Lage aber wird meistens aus Sporen gebildet, welche Trauben von $^1/_{50}$''' Längen-Durchmesser darstellen. Selten sind die einzelnen Sporen an feinen Stielchen hängend zu erkennen. Die Haare scheinen von diesen Pilzen nicht ergriffen zu werden. Kurversuche hat Verf. wenige und zwar in früherer Zeit angestellt, ohne Erfolg. — Als Anhang wird die Krankengeschichte eines Mannes, den Dr. *Beyer* in Cleve behandelte, mitgetheilt, dessen Schamhaare sich sehr brüchig zeigten, was nach der mikroscopischen Untersuchung von Pilzen herrührte, die an der Oberfläche des Haares in den Ringschüppchen schmarotzten, aber nicht zwischen die Longitudinalfasern drangen. Der Pilz besteht aus ungemein dünnen und durchsichtigen Fäden von $^1/_{1000}$''' Durchmesser. Sie sind verästelt und haben an den Seiten oder am Ende gestielte Sporen von $^1/_{600}$ — $^1/_{300}$''' Durchmesser.

In Folge des Berichtes über die den Favus betreffenden Mittheilungen des Dr. *Philippart* entspinnt sich in der med. Akademie zu Brüssel eine lange, glänzende, aber für die Wissenschaft ziemlich unfruchtbare Discussion, die sich durch drei Sitzungen hindurchzieht. *Didot* behauptet: 1) der Favus werde nicht durch einen Schmarotzerpilz bedingt; 2) es gebe keinen eigenthümlichen Favuspilz und 3) Cryptogamen zeigten sich überall da, wo ein eiweissartiges

Plasma der Luft und der Hitze exponirt ist, während dagegen *Hairion* behauptet, die Favuspilze bedingen den Favus, haben ihren ersten Sitz unter der Epidermis und ihre Abtödtung ist erste und letzte Indication des Heilverfahrens. Er verwirft die Epilation und glaubt in den Tanninpräparaten das beste Mittel gegen den Favus ansprechen zu können. (Neue Gesichtspunkte oder wichtige Thatsachen, die ein neues Licht auf den diskutirten Gegenstand werfen könnten, habe ich nicht finden können. Ref.)

Bazin definirt die Tinea als eine Affection der Haare, die hervorgerufen oder unterhalten wird durch einen vegetabilischen Parasiten; sie ist eine bloss locale Affektion ohne Einfluss auf die allgemeine Gesundheit. Er stellt danach fünf Arten auf: 1) Tinea favosa (Porrigo favosa et scutulata). 2) T. tonsurans. 3) T. mentagra s. sycosis. 4) T. achromatosa (Porrigo decalvans Batem.). 5) T. decalvans (Alopecia idiopathica). Die Tinea favosa kann als arceolaria, scutiformis und squarrosa auftreten. Auch ist sie nach *B*'s Erfahrungen auf Thiere übertragbar. Die Tinea mentagra geht entweder aus dem Mentagra hervor oder entwickelt sich selbstständig. Die Tinea achromatosa charakterisirt sich durch Verfärbung der Haare und der Haut, und kann auf allen Theilen des Körpers vorkommen. Von der Tinea decalvans unterscheidet sie sich dadurch, dass sie eine besondere Veränderung der Haare bewirkt und sehr rasche Alopecie, während die Tinea achromatosa hauptsächlich das Pigment der Haut und der Haare ergreift. Die Behandlung ist im Wesentlichen auf Abtödtung des Pilzes durch Waschungen mit Sublimatlösung oder Lösung von essigsaurem Kupfer (3—5 Grammen auf 100—200 Grammen Vehikel) und auf Epilation basirt. Letztere wird mit der Pincette ausgeführt und zwar nur 1½—2 Stunden täglich vorgenommen. Zur Unterstützung wird auch Wachholderöl eingerieben. Gegen T. tonsurans wird nur Sublimatlösung benützt. Die Heilung der Tinea verlangt im Allgemeinen nur eine Zeit von 1½—2 Monaten. In der Gazette des Hôp. theilt *Bazin* 2 Fälle von Tinea achromatosa mit. Der eine betrifft einen Mann, der gegen 20 Flecken, von der Grösse eines Franken und darunter hatte, die weiss, vertieft, mit grossen Borken von Epidermis bedeckt und rissig sind. Er wird nach der Epilation mit Sublimatlösung behandelt und zwar vom 20. März bis 26. Juni, wo er entlassen wird, indem die weissgelbe Farbe der Flecken verschwunden und sich normale, wenn auch wenige Haare gebildet haben. Der zweite Fall betrifft einen Mann mit Tinea achromatosa im Gesicht. Die Flecken befanden sich auf beiden Seiten unter dem Kiefer, waren milchweiss und ohne Vertiefung. Der Kranke wird angewiesen, die Haare mit einer Pincette selbst herauszureissen, und dann drei Mal des Tages Ueberschläge von Sublimatlösung zu machen. Da er aber die Haare sich nicht genau genug herauszieht, so thut man dies im Hospital. Die Behandlung dauerte ohngefähr von Monat März bis Juni und in dieser Zeit waren schon alle Flecken mit guten, normalen Haaren bedeckt. In den Haaren beider Kranken fand sich ein Pilz, verschieden von dem bei Herpes tonsurans vorkommenden durch die kleineren Sporen, die Vertheilung der Fäden und durch den Wohnort, indem er immer nur aussen am Haar, nicht im Innern desselben sich findet.

2. *Entophyten.*

Dr. R. Neale. A case of Sarcina ventriculi of many years duration, treated by the hyposulphite of Soda. Med. Tim. Juny. p. 623.

Dr. William Jenner. On a case in which the Sarcina ventriculi seu Sarcina Goodsirii was found in the fluid removed from the ventricles of the human brain. Med. chir. Rev. Octbr. p. 329.

Dr. Arthur H. Hassall. On a remarkable case of Sarcina ventriculi; with analyses microscopical and chemical, of the fluid vomited and of the urine. Lancet. April. p. 338.

Dr. Gairdner. Conferve on the Pleura. Monthly Journ. of Med. sc. p. 472.

Neale theilt die Krankengeschichte eines 61jährigen Arbeiters mit, der sonst immer gesund war, vor eilf Jahren ohngefähr zeitweise Schmerzen im Leib und dann zwei Jahre später zuerst mit grossen Unterbrechungen, nachher aber öfter Erbrechen bekam. In den letzten drei Jahren musste er oft dreimal oder viermal, mitunter auch täglich erbrechen und zwar oft grosse Quantitäten (mehrere Pinten) hefenähnlicher Massen; dabei zeigte er sehr trägen Stuhlgang und sehr wechselnde Beschaffenheit des Urins. Die genauere Untersuchung der Ejekta liess eine Menge Sarcina mit Hefenpilzen und Sporen von Penicilium glaucum erkennen. Bei einer späteren Prüfung fanden sich daneben auch Kügelchen, welche Harnsäurekrystallen glichen und bei Behandlung mit Salpetersäure und Ammoniak die charakteristische rothe Farbe gaben. Nach einer einleitenden Behandlung mit einem Infus. Quass. ℥j und Ammon. sesquicarb. gr. iij, wurde dem Patienten Sodae hyposulph. ʒiv—vj in einem Inf. Quass. ℥xij, dreimal täglich ℥β gereicht. Durch letztere Mixtur wurde insofern Besserung erwirkt, als der Patient seltener und weniger erbrach und sich überhaupt besser befand, doch war zur Zeit der Mittheilung die Krankheit noch nicht beendigt.

Im Londoner Kinderhospital wurde von *W. Jenner* ein 4jähriger Knabe behandelt, dessen Krankheit acht Tage vor der Aufnahme in das Spital mit Kopfweh begann; später gesellten sich Schläfrigkeit, Röthe der Haut, Geschwulst der

Tonsilien, häufiger Puls, Sordes an den Zähnen, Trockenheit und brauner Beleg der Zunge, endlich unaufhörliches Zähneknirschen, Strabismus, Ungleichheit der Pupillen und Röthung der Pupille hinzu. Am 10. Tage starb das Kind unter Convulsionen. Bei der Sektion fanden sich zahlreiche halbdurchsichtige Granulationen an der Arachnoidea der Dura mater, ohngefähr 15 gelbe Tuberkeln in der grauen Substanz des Gehirns; Fornix und Septum waren weiss und milchig; aus den Ventrikeln wurden 4 Unzen Flüssigkeit entleert, die zuerst hell und klar, dann trüb abfloss. Auf der Pleura, auf dem Pericardium und auf dem Peritonäum grosse Mengen grauer Granulationen. Auf der Darmschleimhaut viele Geschwüre etc. Die Sektion war $10\frac{1}{2}$ Stunde nach dem Tod gemacht worden und am 2. Tag darauf (18 Stunden nach der Sektion), wurde die aus den Ventrikeln entleerte Flüssigkeit genauer untersucht. Letztere war in einem offenen Glasgefäss in einem grossen, hellen und luftigen Zimmer aufbewahrt worden. Sie reagirte alkalisch, roch gehirnartig, setzte einen geringen Bodensatz ab. In einem Tropfen derselben, der etwas Sediment enthielt, fanden sich erstens eine beträchtliche Menge runde Körperchen von $^{1}/_{4000}$" Durchmesser von bleich-gelblicher Farbe, zweitens viereckige Körperchen, $^{1}/_{2000}$" gross, durch Kreuzlinien in 16 Felder getheilt, in allen Stücken wohlgebildete Sarcina, drittens ovale Körperchen von $^{1}/_{5000}$''' Durchmesser, deutlich in zwei, undeutlich aber auch zuweilen in vier Theile getheilt. Es fragt sich nun: war die Sarcina schon im Gehirn entstanden oder erst nach der Sektion? Leider ist die Flüssigkeit unmittelbar nach der Sektion nicht genau untersucht worden. In der Pericardialflüssigkeit, die daneben stand, fand sich keine Spur von Sarcina. Merkwürdig ist es auch, dass die Flüssigkeit nicht sauer, sondern alkalisch reagirte, trotz der Anwesenheit von Sarcina.

H. Hassall theilt die sehr ausführliche Krankengeschichte eines Arztes mit, der, nachdem er drei Jahre lang nur von geringeren dyspeptischen Beschwerden heimgesucht worden war, 15 Jahre hindurch von häufigem Erbrechen, das oft 2 bis 3 Mal des Tags kam, befallen und dadurch so leidend wurde, dass er seiner Praxis nicht mehr vorstehen konnte. Es werden eine grosse Reihe von Symptomen aufgeführt, ohne dass sich daraus ein anderes Krankheitsbild entnehmen lässt, als eine grosse Prostration der Kräfte und eine auffallende Depression der geistigen Thätigkeit, hervorgegangen aus den fast ununterbrochen fortlaufenden Störungen der Verdauung und der Assimilation. Der Stuhlgang ist fast immer träge, nur zuweilen leichter und dann hefenartig, der Urin sehr wechselnd. Letzterer wird wiederholt chemisch und mikroscopisch untersucht, ohne dass ein weiterer Aufschluss über die Krankheit daraus resultirte. In den Ejektis fanden sich grosse Mengen von Sarcina, Stärkekörperchen und viele Sporen von Penicillum glaucum und andere dunkelbraune ovale Körperchen. Die chemische Untersuchung liess freie Salzsäure und freie Buttersäure, von ersterer 0,80 und von zweiter 1,88 p. M. erkennen. Zwar erkennt *Hassall* an, dass nicht die Sarcina der ganze Grund der Krankheit sei, aber da doch die heftigsten Symptome durch sie bedingt waren, so gibt er dem Patienten Bicarbonas Sodas in einer Quassiainfusion und schreibt ihm ausserdem den Gebrauch von Sodasulphit. vor. Allein schon der Gebrauch obiger Mixtur genügt, um den Kranken sehr viel zu bessern. Jedoch stellt sich auf körperliche und geistige Anstrengung das Erbrechen wieder ein und wird nur durch Sodasulphit zu einem wenigstens fünfwöchentlichen Stillstand gebracht.

Dr. *Gairdner* legte der Edinburgher Physiological Society ein Stück von einer tuberkulösen Lunge vor, in welcher wahrscheinlich eine Perforation stattgefunden und Pneumothorax erzeugt hatte. Auf der Oberfläche der Pleura fand sich eine grosse Anzahl von kreisförmigen, weissen Ablagerungen von ausserordentlicher Kleinheit bis zum Durchmesser von $^{1}/_{8}$ Zoll und $^{1}/_{10}$ Zoll in die Lungensubstanz eindringend; es waren Pilze der geringsten Entwickelung, kleine ovale Körper, linear zu 3 oder 4 zwischen die Fasern des Gewebes gruppirt.

Bericht

über die Leistungen

in den auf Menschen übertragbaren Thier-Krankheiten

von

D: BERNHARD RITTER in Rottenburg am Neckar.

Die Leistungen des verflossenen Jahres, in Betreff der auf den Menschen übertragbaren Thierkrankheiten, legen unumwunden das Zeugniss ab, dass dieses bisher noch nicht gehörig kultivirte Gebiet die Aufmerksamkeit der Aerzte immer noch auf sich zieht, und sie veranlasst, durch neue Beobachtungen die Sache immer näher zum Abschlusse zu bringen und so der menschlichen Nosologie eine Bereicherung zu ertheilen, die wir in den neueren Werken nicht selten unter dem besondern Titel: *„Thiergiftseuchen"* aufgezeichnet finden. In dem vorliegenden diesfallsigen Material finden wir besonders speziell erwähnt: *Rotz*, *Wurm*, *Hundswuth und Karbunkelkrankheit*, wie wir sogleich näher erörtern werden.

1. Rotz.

L. Christen. Ein Beitrag zur Kenntniss der Rotzkrankheit beim Menschen mit Berücksichtigung des ursprünglichen Prozesses beim Pferde, nebst 3 neuen Fällen von Rotzübertragung; in der Prager Vierteljahrsschrift. Bd. III. S. 134 bis 187.

Millenberger. Observation d'un nouveau cas de Morve aigue developpé spontanement; in d. Gazette medic. de Paris No. 4.

Christen glaubt, es unterliege keinem gegründeten Zweifel, dass die Contagien so alt seien, als der Boden, auf dem sie sich erzeugen und fortleben; indessen gesteht er zu, dass nichts desto weniger die Kenntniss ihrer Wirkungen eine beschränkte und lückenhafte, ihr Wesen selbst aber in ein absolutes Dunkel gehüllt sei, und dieses gelte ganz besonders für jene Krankheiten, welche durch Uebertragung von und auf andere Thierklassen sich fortpflanzen, unter welchen Krankheiten der Rotz als die wichtigste bezeichnet wird.

Wenn *Chr.* die Behauptung ausspricht, dass das Rotzcontagium für so alt zu halten sei, als das Pferdegeschlecht selbst, so haben wir nichts dagegen auszustellen; dagegen müssen wir aber die Behauptung, dass *Waldinger* in Wien der erste gewesen sei, welcher im J. 1810 auf die Uebertragbarkeit des Rotzes vom Pferde auf den Menschen hindeutete, als einen historischen Irrthum erklären, wie sich *Chr.* selbst überzeugen kann, wenn er sich der Mühe unterziehen will bei *Fr. B. Osiander:* über die Kuhpocken Göt. 1801 S. 14 nachzulesen, wo er sogar eine Beobachtung vom J. 1783 aufgezeichnet finden wird. Die hier mitgetheilten Beobachtungen sollen darthun, dass die Infectionen von einem und demselben Pferde beim Menschen verschieden sich darstellende Krankheitsbilder erzeugen könne, und dass mit dem Vorschreiten des Krankheitsprozesses beim Pferde das Contagium für den Menschen potenzirt werde. Der erste erkrankte nämlich 6 Wochen nach seinem Dienstantritte am s. g. chronischen Wurm; der zweite

ebenfalls 6 Wochen nach seinem Eintritte, der dritte dagegen nach 14tägigem Verkehre mit demselben rotzkranken Pferde. Beide letztere an akutem Rotze. Diese 3 Fälle biethen folgendes Detail.

I. Rotzansteckung unter dem Bilde chronischer Pyämie, oder des s. g. chronischen Rotzes. K. W., 23 Jahre alt, in seiner Jugend stets gesund, wurde nachdem er den ungarischen Feldzug mitgemacht hatte, und am Tertianfieber erkrankt und wieder genesen war, im Herbste 1850 zur Polizeiwachtmannschaft nach Prag bestimmt, wo er noch blühend aussehend den Kutscherdienst bei einem seiner Vorgesetzten zu übernehmen hatte. Er hatte Anfangs zwei, später drei Pferde zu warten, von denen zwei krank waren. Eines der letzteren war mit einem gelblichem schleimigen Auswurf aus der Nase und festen Drüsengeschwülsten im Kehlgange behaftet. *K.* musste die den Pferden nothwendige Pflege besorgen, die zwei Kranken mit einer sehr stark riechenden, vom Kurschmitt herbeigeschafften Schmiere einreiben, beim Eingiessen der Medicamente denselben die Mäuler öffnen, und öfters des Tages die Rüstern des Pferdes mit einem Schwamme oder mit Löschpapier von dem gelben Ausflusse reinigen. Die kranken Pferde wurden noch eingespannt; später aber das eine mit dem Ausfluss behaftete, welches bei der besten Pflege und dem besten Futter abmagerte, nicht mehr gebraucht. Der Stall, in welchem der Mann schlief, ass und den grössten Theil des Tages mit den kranken Pferden zubrachte, war zwar nicht gross, aber hinlänglich geräumig und reinlich. Der Kranke hatte die Gewohnheit, sich Morgens und auch des Tages über Gesicht und Hände und bisweilen die Füsse aus dem Tränkbottiche der Pferde zu waschen.

Die sechste Woche nach seinem Dienstantritte (Anfangs August) bemerkte der Kranke, dass er, trotz hinreichender und kräftiger Kost, abmagerte, schwächer und muthlos wurde. Jede Arbeit ekelte ihn an, er wurde derselben bald überdrüssig, und musste dabei öfters ausruhen. Er fühlte bisweilen einen leichten Schauer, und der abnehmende Appetit war besonders auf saure Speisen gerichtet, welche er sich auch zu verschaffen wusste. Die Kräfte schwanden von Tag zu Tag, er wurde bei der Arbeit in gebückter Stellung schwindlich, und fühlte bei etwas grösserer Anstrengung dumpfen Schmerz im linken Vorderarm und rechten Unterschenkel, ohne dass er sich einer mechanischen Beleidigung dieser Theile bewusst gewesen wäre. Kopfschmerz, Diarrhoe, oder Erbrechen werden die ganze Zeit hindurch vermisst. Am 5. Tage fand der beigezogene Arzt an den schmerzhaften Stellen am linken Vorderarm und rechten Unterschenkel teigige, ziemlich grosse, nicht deutlich begränzte Geschwülste. Es wurde ein Laxans gereicht und am 15. Aug. wurde er in das allgemeine Krankenhaus aufgenommen und daselbst folgender Zustand ermittelt: Haut schmutzig-weiss, trocken, ihre Temperatur nicht erhöht; Gesichtsmiene traurig, Augen matt, Stimme schwach, Kräfte so gesunken, dass beim längeren Aufsitzen oder Stehen Schwindel und Ohnmacht eintraten. Sinn- und Geistesfunctionen in Ordnung. An der äusseren Seite des linken Vorderarmes eine 3″ lange und halb so breite, über das Nieveau etwas hervorspringende, nicht scharf begrenzte, teigige, wenig schmerzhafte, gleichmässig fluctuirende Geschwulst, ohne entzündliche Infiltration der Basis, ohne Lymph- oder Venenentzündung, ohne Veränderung der darüber gelegenen Hautdecken. Eine ähnliche, noch weniger deutlich sich erhebende, etwas grössere und dunkler flucktuirende Geschwulst an der rechten Wade. Nebst dem geringen Schmerz in diesen Geschwülsten klagte der Kranke über dumpfen Schmerz in allen Gelenken, besonders aber im Fuss- und Metarsalgelenk der ersten Zehe des linken Fusses, welch' letzteres auch leicht geschwollen und geröthet erschien, Hals dünn und lang, die seitlichen Lymphdrüsen desselben leicht vergrössert, aber nicht schmerzhaft. Dieser Krankheitszustand wurde für Rheumatismus erachtet und dieser Ansicht entsprechend behandelt; nachdem aber am 1. Sept. die Schleimhaut des Gaumensegels und des Pharynx geröthet, das Zäpfchen verlängert und die Tonsillen mit einer leichten Exsudationsschichte belegt gefunden wurde, wurde Verdacht auf syphilitische Affection ausgesprochen und Jodkali verordnet. Es entwickelten sich im weitern Verlaufe noch einige Abscesse und nun wurde die Möglichkeit einer Rotzaffection angenommen, was auch die weiteren Nachforschungen bestätigten, und dem zu Folge *„Rotzansteckung unter der Form des chronischen Wurmes“* diagnosticirt. Es kamen noch einige weitere Abscesse an verschiedenen Körperstellen zur Entwickelung, sowie auch erysipelatöse Röthe über den Augenlidern, mit gleichzeitiger Röthung der Schleimhaut des Pharynx und der Nase, und nach einem Verlaufe von 3 Monaten und 15 Tagen trat der Tod ein.

Section. Harte Hirnhaut an einer Stelle mit einer grünlichgelben, eiterigen, zerfliessenden Exsudationsschicht bedeckt, an der Mitte dieser Stelle durchbrochen, entsprechend einer Errosion der äussern Glastafel, so dass der äussere, an dieser Stelle befindliche Abcess mit einer beinahe den ganzen vordern Hirnlappen einnehmenden, von einer schmutzig grauen, $^{1}/_{4}$‴ dicken Membran ausgekleideten, die flüssige, grünlichgelbe Jauche enthaltenden Kaverne communicirte. Die Seitenkammern von einer schmutzig grauen, durch zarte Eiterflocken getrübten Flüssigkeit

erfüllt, ihre Wandungen erweicht und missfarbig. Die Schleimhaut des Pharynx, der Tonsillen und der Speiseröhre, bloss mit zähem Schleim überzogen, jene des Kehlkopfes und der weiten Luftröhre blassgrau und trocken. Beide Lungen im ganzen Umfange frei; die rechte in den vordern Theilen sämmtlicher Lappen von Luft aufgedunsen, zäh und trocken, in den abhängigen Partien von blassblutig gefärbter Flüssigkeit schwach durchfeuchtet. Der obere Lappen der linken Lunge von blassrother, lufthaltiger Flüssigkeit stark durchfeuchtet. Der untere Lappen härtlich, leicht zerreisslich und von feinschaumiger, schmutzigrother Flüssigkeit durchtränkt. In demselben zahlreiche erbsen- bis haselnussgrosse, rundliche, der Peripherie meistens näher liegende, verdichtete, über die Schnittfläche etwas vorspringende Stellen, welche sehr brüchig, luftleere schmutzigrothbraune Flüssigkeit enthalten; auf der Bruch- oder Schnittfläche mohn- bis hanfkorngrosse gelbe, harte und mürbe Knötchen zeigen, welche spontan und auf Druck eine theils blassgelbe, mürbe Masse, theils hellgelben Eiter entleeren. — Die Schleimhaut der Nasenhöhle erschien besonders an den Muscheln, lebhaft roth, mit zähem Schleime sparsam überzogen; jene der Ethmoidalzellen, Stirn-, Kiefer- und Keilbeinshöhlen blass; das Trommelfell an seiner untern Fläche linsengross perforirt, die Schleimhaut der Pauckenhöhle roth und gelockert, mit dickem flockigem Eiter belegt.

II. Rotzansteckung unter dem Bilde der acuten Pyämie, oder des acuten Rotzes. Ein 27jähriger kräftig gebauter, von Jugend auf stets gesunder Pferdeknecht, welcher mit rotzigen Pferden in Berührung stand, den grössten Theil des Tages in Verrichtungen mit seinen Pferden zubrachte, auch überdiess noch im Stalle schlief und die Gewohnheit hatte, sich täglich Morgens aus dem für die Pferde benützten Tränkbottich zu waschen, erkrankte am 8. Nov. mit einem gegen Abend eingetretenen Frostschauer, welcher ihn die nächsten 2 Tage nicht ganz verliess, mit ungewöhnlicher Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Appetitverlust und Steifigkeit in den Gelenken, besonders der untern Extremitäten. Trotzdem verrichtete der Kranke seinen Dienst bis zum 5. Tage seines Unwohlseins. Zu diesen Erscheinungen gesellte sich noch sehr heftiger, brennender, besonders rechtseitiger Kopfschmerz, stechende Schmerzen im rechten Knie und Fussgelenke, mit einem durch eine Stunde anhaltenden Frostschauer. Der Kopfschmerz steigerte sich und am 15. Nov. kam noch Rückenschmerz hinzu. Mit Tagesanbruch trat grosse Hitze mit profusem Schweisse ein. Am 9. Tage seiner Krankheit (17. Nov.) entdeckte er an der rechten Körperhälfte eine feste, schmerzhafte Geschwulst, welche unter dem Gebrauche von Kataplasmen in Eiterung überging. Dabei war der Stuhlgang träge und derb, der Schlaf durch öfters plötzliches Aufschrecken und wilde Träume gestört. Bis zum 22. Nov. (den 14. Tag d. K.) hatte der Schmerz in den untern Extremitäten, besonders im rechten Knie und Fussgelenke, bei gleichzeitiger Geschwulst dieser Gelenke und des Unterschenkels so zugenommen, dass der Kranke das Bett nicht mehr verlassen konnte. Hiezu gesellte sich noch Verstopfung der Nase, Athmen durch dieselbe erschwert, dumpfer Schmerz, besonders im rechten Nasengange, mit dessen Zunahme sich am 26. ein vermehrter, zäher, schleimiger Ausfluss aus der Nase einstellte. Zu gleicher Zeit empfand der Kranke eine besondere Spannung in der Stirn und Nasengegend, und bemerkte, dass sich in der Mitte der rothlaufartig geschwollenen rechten Stirnhälfte eine Pustel entwickelte. Alle bisher angewandten Mittel versagten ihren Dienst und so kam Pat. am 28. Nov. in das allgemeine Krankenhaus, wo derselbe etwas abgemagert, sehr hinfällig und ängstlich gefunden wurde, über Eingenommenheit des Kopfes und Schmerzen in den Gelenken sich beklagend. Temperatur erhöht, allgemeinen Decken schmutzig gelb, mit Schweiss bedeckt, am Kopf und Halse sparsam zerstreute, blassrothe runde Fleckchen, deren Röthe durch Druck verschwand; sparsam zerstreute Stippchen und einzelne bis erbsengrosse Pusteln, den Variolen ähnlich, besonders im Gesichte. Ferner offene Abscesse, ödematöse Geschwülste, besonders an der Nase, mit blutvermengtem Nasenausfluss; Nasenschleimhaut geröthet und gelockert; Stimme etwas heiser und röchelnd. Vorhaut zwei hanfkorngrosse, mit Eiter gefüllte Knötchen zeigend, ebenso an der geschwollenen Eichel etc. *„Diagnose: „Rotzinfection in der Form des acuten Rotzes.“* Zu den alten, in ihrer Entwickelung fortschreitenden Eruptionen gesellten sich neue hinzu, und namentlich bemerkte man auf der aufgelockerten und stark gerötheten Schleimhaut der Scheidewand der Nase gelblichweisse, hirsekorngrosse, vorspringende Knötchen; der Luftzug durch die Nase sehr erschwert. Trotz der Anwendung von *Haller*'schem Sauer und Chinin steigerten sich die Zufälle dennoch zusehends und unter allgemeinem Verfallen der Kräfte starb der Kranke am 30. November.

Section. Zahlreiche hanf- bis erbsengrosse, im Korion sitzende Pusteln; offene und noch verschlossene Abscesse an verschiedenen Körperstellen; die äussere Tafel des Schädels theilweise arrodirt, ebenso die innere Tafel, und hier die harte Hirnhaut mit mürbem, schmuziggelbem Exsudate belegt und eiterig infiltrirt. An zahlreichen, erbsen- bis haselnussgrossen, meist peripherischen Stellen aller Lungenlappen war das Gewebe härtlich, mürbe, brüchig, am Durchschnitt über die Umgebung erhaben, fein granulirt, theils schmuzig bräunlich von eiteriger Flüs-

sigkeit durchtränkt. — Nasenschleimhaut stellenweise dicht injicirt, mit zähflüssigem, schmuzig gelbem, schleimigem Eiter, die rechte Highmorshöhle mit gelbem, glasartigem Schleime erfüllt. Die Nasescheidewand, die Nasenmuscheln und Nasengänge, besonders die mittlern und untern, die gegen die Nasenhöhle und Orbita gelegene Wand der rechten Highmorshöhle mit zahlreichen theils einzelnen, theils gruppenweiss stehenden, die ganze Dicke der Schleimhaut durchdringenden, mohn- bis hirsekorngrossen, gelben erhabenen Knötchen, und sehr vielen hanf- bis erbsengrossen, zum Theil fluctuirenden Geschwürchen besetzt, deren Ränder tief geröthet und gewulstet, deren Grund uneben, mit zähem Eiter bedeckt erscheint. Aehnlich verhielt sich auf der linken Seite das Perichondrium und Periost, den Geschwürchen und Knötchen entsprechend, stark injicirt, verdickt und erweicht, mit der Schleimhaut leicht ablösbar, und an den Stellen der tiefsten Geschwürchen zerstört; die Knorpeln und Knochen aber nicht sichtlich verändert. Dieser Process erstreckt sich nach hinten über beide Flächen des weichen Gaumens, auf die Schleimhaut des Pharynx und die vergrösserten Tonsillen, von welchen die rechte mit ähnlichen Geschwüren besetzt ist.

III. Fall, bei welchem die Diagnose auf Pyämie gestellt wurde, bot in seinen einzelnen Erscheinungen weder im Leben noch nach dem Tode etwas Auffallendes dar; als erwähnungswerth sei jedoch bemerkt, dass auch hier die Schleimhaut der Nase über der linken untern und mittlern Muschel schwarzbraun, stellenweise zerstört, von rothbrauner Flüssigkeit durchfeuchtet und sammt dem Periost von dem Knochen abstreifbar war. Die angrenzende Schleimhaut der Nase und ihrer Nebenhöhlen, des Pharynx, des weichen Gaumens und der Arkaden stellenweise stark injicirt, gelockert und von einzelnen oder gruppenweise stehenden hanfkorn- bis erbsengrossen Knötchen besetzt, welche auf Druck dicken Eiter entleeren. Einzelne dieser Knötchen an der Spitze zerstört, zu theils kleinen isolirten, theils gruppenweise confluirenden, grösseren Geschwüren mit unebener Basis und ausgezackten gewulsteten Rändern umgewandelt. Aehnliche Knötchen und Geschwüre finden sich in der Schleimhaut der Scheidewand und dem linken Sinus frontalis. Ueberdiess kleine Abscesse in der Muskulatur des Pharynx und in den Tonsillen. — Die mikroskopisch-histologische und die nur höchst unvollkommene Untersuchung der Krankheitsproducte und Secrete ergab keine diagnostisch werthvollen Anhaltspunkte.

Miltenberger will einen Fall von spontaner Entwicklung des Rotzes beim Menschen beobachtet haben, der einen Infanteristen in Algier betrifft, bei dem die sorgfältigsten Nachforschungen keinen Verkehr des Kranken mit rotzigen Pferden ermitteln liess. Indessen lassen diese vereinzelten Fälle der spontanen Rotzentwicklung beim Menschen immer noch bedeutendem Zweifel Raum, ja *Christen* sagt geradezu, dass diese Annahme ebenso wenig für sich habe, als die Annahme einer spontanen Entwickelung der Syphilis.

2. *Wurm.*

Nélaton Farcin chronique; Gazette des Hôpitaux Nr 44. p. 180.

Hamoir. Deux cas de farcin chronique traités par l'extrait d'aconit; Union medic. Nr. 17. u. Journ. des conais. med. chir. p. 317.

Der Fall von *Nélaton* betraf einen Kutscher, der plötzlich von einer sehr charakteristischen Steifigkeit in Folge ausserordentlicher Ermüdung befallen wurde, zu welchen Erscheinungen sich noch Schmerzen in verschiedenen Körpertheilen, in den Schultern, Armen und Unterextremitäten gesellten, mit gleichzeitigem Frost und fehlendem Appetit. Während einer fünftägigen Dauer dieser Zufälle concentrirte sich ein lokaler fixer Schmerz an der untern und äussern Parthie des linken Schenkels, und fast zur gleichen Zeit empfand er auch einen analogen Schmerz im linken Bein, der sich durch Druck und Bewegung vermehrte. Der Kranke glaubte mit Rheumatismus behaftet zu sein, ging ins Hospital, wo man drei Abscesse entdeckte, deren Oeffnung man ihm vorschlug und auch vollführte. Nachher entdeckte man noch sechs weitere Abscesse; überhaupt soviel Abscesse, als schmerzhafte Stellen. Da der Kranke bei einem Thierarzt Kutscher war, welcher in einem Stalle eine gewisse Anzahl kranker Pferde hatte, so gelangte man auf Verdacht von Ansteckung, und genauere Erkundigung ergab auch, dass der Kranke in seinem Stalle ein wurmiges Pferd hatte, und nun stellte man die Diagnose auf *„chronischen Wurm,“* an welche nun *Nélaton* allgemeinere Reflexionen anknüpft, die aber durchaus nichts Neues enthalten.

Die Beobachtungen von *Hamoir* dürften nicht sehr für die günstige Wirkung des Akonitextractes sprechen; denn im ersten Falle wurden die Wurmsabscesse zuvor geöffnet, Jodeinspritzungen in die Abscesshöhle gemacht, unter Zusatz von Myrrhen, Chlorkalklösung, Leberthran und stärkendes Regimen in Anwendung gebracht, bevor die Reihe an das Akonitextract kam und der zweite Kranke starb an typhösem Fieber.

3. *Hundswuth.*

Kranefuss. Beschreibung einer durch grosse Gaben Belladonna geheilten Krankheit, welche unter furchtbaren Zufällen verlief und höchst wahrscheinlich dasjenige Leiden war, welches in den patholog. Lehrbüchern den Namen Hundswuth (Hydrophobie) führt; medic. Vereinszeitung Nr. 35. 3 S.

Wolff. Ein Fall von Hydrophobie; preuss. medicin. Vereinszeitung Nr. 37.
Chairétis. Cases of hydrophobia treated by Asparagus officinalis; Lancet Aug. p. 186.
Niépce. Hydrophobie survenue chez un crétin, à la suite de la morsure d'un chien enragé; Comptes rendues T. XXXVII. p. 615.
Mittel gegen Wasserscheu; medicin. Zeitung Russlands 1852. Nr. 48.

Kranefuss hatte einen werthvollen Hühnerhund, der von der Raude befallen wurde. Nachdem der Ausschlag mittelst Waschungen von Tabaksdecoct, abwechseind mit Einreibungen einer Salbe aus Theer und schwarzer Seife geheilt war, erkrankte der Hund, und im späteren Verlaufe zeigte es sich, dass er von wahrer Tollwuth befallen war und desswegen getödtet werden musste. Der 16jährige Sohn des Verf., der die Waschungen und Einreibungen des Hundes besorgte, wurde einmal von demselben (11. Aug.) mit den Zähnen an der rechten Hand gepackt, jedoch mit einer solchen Schonung, dass er den Biss wohl gefühlt, aber nicht schmerzhaft empfunden hatte. Gleich darauf wurden die Hände mit Seifenwasser abgewaschen, und bei der Untersuchung keine Spur von dem Biss gefunden. Der Gebissene versicherte jedoch, gleich nach dem Bisse zwei leichte Eindrücke von röthlicher Färbung gesehen zu haben. Als der Hund einmal losgelassen wurde und erst spät Abends mit Massen von Schaum, Blut, Haaren und anderm Unrath am Maule zurückgekehrt war, war derselbe Sohn des Verf. so unvorsichtig, das Maul des Thieres mit seinen blossen Händen von diesem Schmutze zu befreien und letztern, behufs genauerer Untersuchung aus einander zu ziehen, ja sogar zu zerreiben. In der letzten Woche des August's und der ersten des Septembers war der Sohn nicht mehr so, wie früher: er klagte häufig über Kopfschmerz und Schwindel, wurde oft schläferig ohne jedoch fest schlafen zu können. Beim Studiren ermattete er sehr schnell, und dann machte er sich, gegen seine Gewohnheit, von den Büchern fort und suchte entweder das Freie oder sein Lager. Auch in seinem Gemüthszustande offenbarten sich allmälig bedeutende Veränderungen; er wurde übellaunig und jähzornig. Es quälte ihn der Gedanke eines nahen Todes. Am 7. Sept. ging er früh Morgens nach einem vier Stunden entfernten Orte, um seine Freunde zu besuchen, kehrte aber am Abende nicht wieder nach Hause zurück, sondern wurde erst am andern Tage, an schrecklichen Zufällen leidend, auf einem Schubkarren nach Hause zurückgebracht. Der Kranke schilderte selbst, dass er unterwegs sehr hinfällig geworden und plötzlich im Rücken ein Gefühl empfunden habe, als wenn ein electrischer Strom durch denselben bis ins Gehirn gefahren sei und dann sei er bewusstlos zu Boden gefallen. Weiter erzählt derselbe, in jeder Finger und Zehenspitze fange ein glühendes Rädchen an zu laufen, welches vor jedem Gelenk Halt mache und dann mit einem Sprunge darüber wegsetze. Diese 20 Rädchen erreichen gleichzeitig den Rücken, und nun war es mit der Sprache vorbei: ein gellender Schrei und die Augen rollten wild in ihren Höhlen, die Arme und Beine erstarrten wie Eisenstäbe, das Rückgrath wurde steif und etwas nach hinten gebogen. Hierauf folgten convulsivische Bewegungen, wobei das Herz die Brust zersprengen zu wollen schien. Im Munde sammelte sich eine abnorme Menge zähen Schleimes, der theils aus dem Munde lief, theils ausgespieen wurde. Dieser Anfall dauerte 10 Minuten, worauf sich eine grosse Erschlaffung einstellte, der Kranke die Augen schloss und zu schlafen schien. Wasserscheu war keine vorhanden, gegentheils trank der Kranke viel kaltes Wasser ohne Beschwerde und mit grosser Hast. Allmäblig kehrte die volle Besinnung wieder zurück. — Obgleich die Ansicht, dass der Hund an Rabies canina leide, die vorherrschende war, so wurde doch auch andern Vermuthungen Raum gegeben und namentlich dachte man an eine entzündliche Affektion der Rückenmarkshäute, oder der innern Haut des Herzens und der Arterien, und in dieser Richtung eine Aderlässe von 14 Unzen angeordnet; indessen kehrten die Anfälle dennoch wieder und stellten sich, bald in kürzeren, bald längeren Intervallen, mit unnennbarer Angst ein. Allmählig gesellte sich auch Lichtscheue hinzu und beim Anblicke eines Glases mit heller Flüssigkeit traten Zuckungen ein; mit kurzen Worten, es entwickelte sich ein solcher Wirrwar von Erscheinungen, dass es kaum möglich ist, eine anschauliche Beschreibung hievoon zu geben. *K. W. Halbach* wurde beigezogen, der die Krankheit ebenfalls, obgleich im strengsten Sinne keine völlige Wasserscheu ausgesprochen war, für Hydrophobie erklärte, und nun Belladonna gegeben, und zwar 8 Gran mit $^3/_4$ Gr. morph. acet., auch nebenher ein warmes Bad bereitet, in welchem 6 Unzen Kali carbonic. aufgelöst waren. Nach Verlauf von 24 Stunden wurde ein zweites Pulver aus 10 Gr. Belladonnawurzel gereicht, worauf sich Vergiftungssymptome einstellten. Es trat auffallende Besserung ein, es war nur noch etwas Zittern, Gefühl von Mattigkeit und Verminderung des Sehvermögens vorhanden; dessen ungeachtet wurden noch 10 Gran Belladonnawurzel gereicht, worauf der Kranke als gerettet erachtet wurde, und zwar nimmt Verf. keinen Anstand, dieselbe der Belladonna zuzuschreiben, und glaubt, dass in Fällen, wo dieses Mittel im Stiche gelassen habe, dasselbe in nicht angemessener Quantität gereicht worden und von keiner guten Qualität gewesen sei.

Wolff will durch Erfahrung zu der Ueberzeugung gelangt sein, dass Anfälle von Wuth

durch die unendliche Beängstigung der Kranken und die Verzweiflung, die sich ihrer bemächtigt, bedingt verhütet, oder schnell beseitigt werden durch eine theilnehmende, aufmerksame Behandlung und die Anwendung beruhigender Mittel, dass sie aber durch Theilnahmlosigkeit oder gar durch Anwendung von Zwangsmitteln nur gefördert werden. Der von ihm mitgetheilte Fall betraf einen 50jährigen Mann, der von einem entschieden wüthenden Hunde oberhalb des Nagels am linken Daumen gebissen worden war. Bei seiner Aufnahme in die Charité hatte sich schon seit 20 Stunden völlige Hydrophobie ausgebildet, und desshalb glaubte man auf eine Cura therapeutica verzichten zu müssen [sic!] und sich blos einer symptomatischen Behandlung hinzuwenden, um wenigstens die Leiden des Unglücklichen, so viel als möglich zu mindern. Es wurde blos Morphin auf die Zunge gestreut, später Chloroform angewandt, später noch Eisumschläge um den Kopf gemacht, auch Eis in den Mund genommen, allein der Kranke starb. — Die Sektion ergab: mässige Blutüberfüllung der serösen Häute und der Substanz des Gehirns; oberflächliches kleines Blutextravasat am hinteren Theile des mittleren Lappens der linken Hirnhälfte. Die Marksubstanz des Gehirns, besonders in den Sehhügeln und dem Fornix, etwas weicher als gewöhnlich, Rindensubstanz etwas dunkler. Kleines Gehirn und verlängertes Mark, ausser etwas vermehrter Blutfülle, normal. Schleimhaut der Mundhöhle, Speiseröhre, des Magens und oberen Theiles des Dünndarmes geröthet, der letztere auch mit zahlreichen kleinen Ecchymosen besetzt. Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre nebst einzelnen Erosionen dunkel geröthet; Blut aufgelöst.

Chairétis sah zuerst zwei Fälle von Hydrophobie in Kanada und sodann einen weiteren in Athen mit Spargeln behandeln, wovon die ersten zwei vollkommen geheilt wurden, während der letztere mit dem Tode endete, bevor die Spargeln ihre Wirkung entwickeln konnten. Dies gab ihm auch Veranlassung, in dem von ihm beobachteten Falle von Hydrophobie dieses Mittel in Anwendung zu bringen; dessen ungeachtet starb aber der Kranke.

Der von *Niepce* veröffentlichte Fall von Hydrophobie ist insoferne von physiologischem Interesse, als der Kranke, ein Kretin von Geburt aus, in seinem diessfallsigen Krankheitszustande ziemlich geläufig sprechen konnte, was er früher nicht vermochte, er rief seiner Mutter und seinem Bruder, obgleich er den letztern nicht liebte, liebkoste und hat sie, ihn nicht allein zu lassen.

Die russische Zeitung veröffentlicht ein Mittel gegen Hydrophobie von einem Pfarrer *Matthäus Lissetzky*, welches sich ihm seit 40 Jahren als untrüglich bewiesen und mehr als 100 Menschen und Thiere, die von tollen Hunden, Wölfen und Katzen gebissen wurden, rettete und aus Folgendem besteht: die Pflanze Scrophularia nodosa sammelt man im Juni und Juli mit der Wurzel und trocknet sie dann in freier Luft an der Sonne, der Gebrauch des Mittels geschieht auf folgende Weise: man schneidet die Wurzel von der Pflanze ab, trocknet sie auf einer heissen Pfanne und stösst sie zu Pulver. Von diesem Pulver gibt man dem Kranken eine Messerspitze voll in einem Esslöffel Wasser. Die Stengel, Blätter und Blüthen der Pflanze kocht man fein zerhackt in Wasser und gibt sie dem Patienten als gewöhnliches Getränk im Laufe von 8 bis 14 Tagen. Es ist gut, wenn man die Bisswunde mit Salzwasser wäscht. *L.* erwähnt, dass nur einmal nach Gebrauch der Medicin, sich bei einer Frau doch Wasserscheu einstellte; allein auch sie wurde durch dieselbe Medicin wieder geheilt, was zum Beweise dienen soll, dass das Mittel selbst nach ausgebrochener Wuth seine Wirkung nicht versagt.

4. *Karbunkelkrankheit.*

Pomayrol. Traitement de la pustule maligne et du charbon à l'aide de l'application de feuilles et de l'ecorce fraiches de noyer. Rev. méd. chir. Jun. p. 357 ff.

Bruguier. Observation de pustule maligne traitée par application de feuilles de noyer. Revue méd. chir. Août p. 105.

Pustule maligne; emploi du Boswellia thurifera ou encens commun; guerison. Bullet. de thérap. Nov. p. 412. ff.

Pomayrol theilt drei Fälle von Karbunkelkrankheit bei Menschen mit, welche sämmtlich durch örtliche Anwendung frischer Nussblätter zur Heilung gebracht wurden, und *Bruguier* reiht noch einen anderen Fall aus eigener Beobachtung, in Betreff der günstigen Wirkung dieses Mittels an.

Caifassi hat mehrere Male günstige Wirkung von Boswellia thuricifera bei Pustula maligna beobachtet und auf diesen Vorgang hin machte auch *Aran* einen Versuch mit diesem Mittel in derselben Krankheit und beobachtete ebenfalls, obgleich das Uebel schon weit gediehen war, günstigen Erfolg. — *Heilung des Kranken.* Letzterer wandte das Pulver dieser Pflanze an, mit einigen Tropfen Alkohol zu einem dicken Teig gemacht und auf die gangränösen Stellen aufgetragen.

Bericht

über die Leistungen

in der Physiologie und Pathologie der weiblichen Sexualorgane (Gynækologie)

von

Prof. Dr F. W. SCANZONI in Würzburg.

I. Lehr- und Handbücher der Gynækologie.

1) *Scanzoni.* Klinische Vorträge über specielle Pathologie und Therapie der Krankheiten des weiblichen Geschlechts (Fortsetzung von *Kiwisch's* gleichbetiteltem Buche). Prag. 1853.
2) *Ashwell.* Lehrbuch der Krankheiten des weiblichen Geschlechts, vom klinischen Standpunkte; übersetzt von *Holder.* Stuttgart. 1853.

Von *Scanzoni's* klinischen Vorträgen liegt das erste Heft vor. Dasselbe umfasst einen Theil der Pathologie der weiblichen Brüste. In einer Einleitung wird die Anatomie und Physiologie dieser Organe besprochen, worauf einige allgemeine Bemerkungen über die Pathologie, die Pflege gesunder und die Behandlung kranker Brüste folgt. Die speciellen Betrachtungen umfassen den Mangel und die Bildungsfehler der Brüste, die Atrophie, die allgemeine und partielle Hypertrophie, welche letztere in die Hypertrophie der Drüsensubstanz und die Hypertrophie des Fettgewebes zerfällt. Der Ectasie der Milchgänge und Bläschen, der Galaktokele und der Milchfistel ist wohl zureichend Rechnung getragen; eben so das Wichtigste über die qualitative und quantitative Abweichung der Milchsecretion angeführt. Von den Entzündungen der weiblichen Brüste wird die Entzündung des subcutanen Zellgewebes, jene des zwischen der Milchdrüse und der vorderen Thoraxwand gelegenen Zellgewebes und endlich die Entzündung des Milchdrüsen-Parenchyms selbst besprochen. Auch die Geschwüre der Brustwarze und des Warzenhofs haben ihre Erörterung gefunden. Endlich findet sich am Schlusse dieses Heftes der Anfang der Pathologie der Neubildungen, von welchen zuerst die Sarcome und Cystosarcome der Brustdrüse in Betracht gezogen werden. — Ein ausführlicheres Referat soll nach dem vollständigen Erscheinen des Werkes geliefert werden.

2) *Ashwell's* Lehrbuch der Krankheiten des weiblichen Geschlechts, von welchen ausser der oben citirten Bearbeitung noch eine bis jetzt unvollendete Uebersetzung von *Kohlschütter* veranstaltet wurde, umfasst die gesammte Gynaekologie. Sein Erscheinen dürfte jedoch weder für die Gynaekologie im engeren Sinne, noch für den gewöhnlichen praktischen Arzt besonders nutzbringend sein, da es sich nicht auf dem Standpunkte bewegt, welchen der deutsche Leser von einem derartigen Buche erwartet, vielmehr in vielen Beziehungen den billigsten Anforderungen nicht entspricht, und gewiss durch die neueren in Deutschland erschienenen gynaekologischen Monographien und Lehrbücher mehr als ersetzt wird.

II. Bearbeitungen einzelner Abschnitte der Gynækologie.

I. Entwicklungs- und Formfehler der weiblichen Genitahen.

1) *Chiari.* Mangel des Uterus. (Klin. f Gebtsh. und Gyn. pag. 368.)
2) *Chiari.* Einhörnigar Uterus. (Klin. f. Gebtskde und Gyn. pag. 388.)
3) *Chiari.* Anomalieen der Grösse der Gebärmutter (Klin. f. Gebtsk und Gyn pag. 371.)
4) *C. Mayer.* Fall von vorzeitiger Pubertät (Verh. der Berl. Ges für Gebtsk. Heft VII.)
5) *Arányi* Obduction einer Androgyne. (Zeitschr. für Nat. und Hlkde in Ungarn 1853. Nr. 15. – Prag. Vierteljahrsschr. Bd 42. pag. 68.)
6) *Mounoir.* Bildungsfehler der Mutterscheide. (Gaz. des Hôp. Nr 128.)
7) *Boulard* De l'antéflexion, considerée comme une disposition normale de l'uterus avant la grossesse (Rev. méd. chir 1858. Juin.)
8) *Scanzoni.* Beitrag zur Pathologie der Gebärmutterknickungen. (Scanzoni's Beiträge Bd I. pag. 40.)
9) *Trier.* Ueber Flexionen des Uterus etc. (Meddelels. Hosp. Bd. V. Heft 2. — *Schm.* Jhrb. Bd. 80. pag. 321.)

1) *Chiari* beobachtete *Mangel des Uterus* an einer 30jährigen Frau mit gut entwickelten Brüsten und normal gebildeten äusseren Genitalien. Bei der Untersuchung fand *Ch.* die Scheide einen $1\frac{1}{2}$ Zoll langen Blindsack darstellend, dessen oberes Ende abgerundet endete, und den in die Harnblase eingelegten Cathater fühlte man mittelst des in den Mastdarm gebrachten Fingers so deutlich, dass an ein Vorhandensein eines Uterus oder Uterus-Rudimentes gar nicht gedacht werden konnte. Molimina menstrualia hatten sich niemals eingestellt, auch behauptete die Kranke beim Coitus kein Wollustgefühl empfunden zu haben.

2) Von 2 von *Chiari* beobachteten Fällen von *einhörnigem Uterus* verdient der eine Erwähnung. Er betraf eine mit primärer Syphilis behaftete, an Endometritis verstorbene Wöchnerin, die ein 7monatliches lebendes Kind auf ganz gewöhnliche Weise geboren hatte. Die rechte Uterus-Hälfte war vollkommen entwickelt, nach rechts concav, nach links convex. Die linke Uterushälfte fehlte ganz, und die linke Duplicatur des Peritonaeums verlief in der Höhe des Mutterhalses nach der linken Beckenwandung, ohne dass man auf dieser Seite weder Tuba, noch Ovarium, noch Uterus-Rudiment entdecken konnte.

3) *Chiari* beobachtete mehrere Male eine durch Schrumpfung des *Uterus* bedingte *Volums-Abnahme* desselben bei chlorotischen Kranken, mit welcher Atrophie meist Lageveränderung nach rückwärts oder vorne, Mangelhaftigkeit und Beschwerden der menstrualen Functionen vergesellschaftet waren. Auch sah er im Gefolge des Puerperiums frühzeitig Schrumpfungen des Uterus eintreten, welche mit gänzlichem Aufhören der Menstruation trotz des wenig vorgerückten Alters und 2 Mal mit andauernder Milchsecretion in den Brüsten verbunden war.

4) *Mayer* berichtet von einer 27jährigen Frau, welche seit ihrem 9. Lebensmonate menstruirt und im 12. Jahre mit vollständigen Schamhaaren versehen war. Im October 1852 maass sie 4 Fuss $5\frac{1}{2}$ Zoll, lebte seit einem Jahre in kinderloser Ehe und litt an einer schmerzhaften Anschwellung der Ovarien.

5) *Arányi* theilt den Sectionsbefund einer *Androgyne* mit. An der Stelle der Clitoris war ein Penis ähnliches mit einer Glans und mit einem $1\frac{1}{2}$''' langen Praeputium versehenes, im schlaffen Zustande $1\frac{1}{2}$'' langes und 7''' breites Gebilde, dessen untere Fläche mit einer Furche nach Art eines hypospadischen Penis versehen war. Unterhalb dieses Gebildes gelangte man zu einer erbsengrossen Lücke, die an ihrem untern Raume eine halbmondförmige Falte besass, und das Itinerarium nach 2 Richtungen einführen liess, nach aufwärts 2''' weit zum Orificium urethrae und nach rückwärts, wo man in einer Entfernung von $1\frac{1}{2}$'' auf einen Widerstand stiess. Die vordere Wand dieses Hilus war kartenblattdünn, vorwärts 2''', rückwärts 1''' breit, $1\frac{1}{2}$'' lang und bildete das Bindemittel der verwachsenen grossen und normgemäss geformten Schamlippen. Die Ovarien waren glatt, narbenlos, gleichmässig blassgelb, die Tuben normal. Der Uterus sehr klein, der Körper im Verhältniss zum Fundus sehr schmächtig, der Cervix kaum bleistiftdick und von vorn nach rückwärts abgeflacht. Eine papierdünne Scheide von normaler Länge erstreckte sich bis an das blind erscheinende Ende des oben erwähnten Sinus retrolabialis. Die Scheide verengte sich von oben nach unten trichterförmig, hatte oben den Durchmesser eines kleinen Fingers, während nach unten nur ein Sondenknopf durchgeführt werden konnte. Die Androgyne war nie menstruirt, kleidete sich zwar als Weib, unterhielt jedoch vertrauten Umgang mit Frauenspersonen. Sie hatte männliche Stimme und Bart.

6) *Mounoir* erzählt einen Fall, wo die Vagina durch ein ihrer Länge nach verlaufendes Septum in 2 seitliche Hälften getrennt war. Die rechte führte zu dem geöffneten Muttermunde, doch war die Frau steril geblieben, weil der Coitus immer in der linken Hälfte der Scheide ausgeführt worden war. Um die Conception zu ermöglichen, durchschnitt *Mounoir* das Septum seiner ganzen Länge nach.

7) *Boulard* spricht gestützt auf 107 Beobachtungen, welche er an den Leichen von 57

reifen, 4 unreifen Foetus, 19 Mädchen zwischen 2 und 13 Jahren, und 27 nichtgeschwängert gewesenen Frauen anstellte, die Behauptung auf, dass ein geringer Grad der *Anteflexion der Gebärmutter* als die normale Form des jungfräulichen Uterus zu betrachten sei.

8) *Scanzoni* behandelte in dem Zeitraume von 5 Jahren 54 unzweifelhaft als solche erkannte *Knickungen der Gebärmutter*, unter denen sich 46 Antro- und 8 Retroflexionen befanden.

Nach dem Alter der Kranken gruppiren sich diese Fälle zur Zeit, als er sie in die Behandlung erhielt, in folgender Weise:

8	Kranke	waren zwischen	20 u. 25	Jahre alt,
14	„	„	24 u. 30	„ „
31	„	„	30 u. 35	„ „
8	„	„	35 u. 40	„ „
8	„	„	40 u. 45	„ „

Unter diesen fanden sich 46 Anteflexionen; an Retroflexionen litten

1	Kranke	zwischen	25 u. 30	Jahren
3	„	„	30 u. 35	„
4	„	„	35 u. 40	„

Unter diesen 54 Kranken zeigten 2 jungfräuliche Genitalien, 11 waren unverheirathet, 41 verheirathet. Geboren hatten unter den 45 Kranken 43.

6	hatten geboren	8 Mal;	d. s.	48	Geb., wov.	32 recht-,	2 früh-,	14	unzeitig.
14	„	„ 7	„	98	„ „	71	„ 8	„ 19	„
9	„	„ 5	„	45	„ „	41	„ 1	„ 8	„
4	„	„ 4	„	16	„ „	15	„ —	„ 1	„
10	„	„ 3	„	30	„ „	27	„ —	„ 3	„
4	„	„ 2	„	8	„ „	4	„ —	„ 4	„
7	„	„ 1	„	7	„ „	6	„ 1	„ —	„

Unter diesen 252 Geburten waren somit 196 rechtz., 12 frühz. (zwischen dem 7. und 9. Schwangerschaftsmonat) und 44 Aborten. Von den 196 rechtzeit. eingetretenen Geburten wurden 34 künstlich beendet; 2 der künstlich beendeten Geburten kamen bei Zwillingsschwangerschaft vor; dasselbe war bei 14 natürlichen der Fall; die Nachgeburtsperiode war 64 Mal durch Blutungen gestört und 22 Mal musste die Placenta künstlich gelöst werden. 52 Mal war das Wochenbett gestört und 24 Mal durch entzündliche Affectionen, 11 Mal durch sehr schmerzhafte Nachwehen, 8 Mal durch profuse Blutungen, 9 Mal war die Natur der Wochenbettstörung nicht mehr zu ermitteln. 26 der in Rede stehenden Kranken erinnerten sich der Zeit, zu der sie ihre Wochenbetten verlassen hatten. Sie hatten im Ganzen 72 Geburten überstanden, nach welchen das Wochenbett 4 Mal nach 21 Tagen, 2 Mal nach 18 Tagen, 6 Mal nach 14 Tagen, 28 Mal nach 9 Tagen, 10 Mal nach 7 Tagen, 17 Mal nach 6 Tagen, 3 Mal nach 5 Tagen, 2 Mal nach 2 Tagen verlassen wurde.

Auffallend ist es, dass nach den 196 rechtzeitig erfolgten Geburten nur 57 Kinder von den Müttern selbst genährt wurden.

Die oben aufgezählten 12 Frühgeburten kamen bei 10 Frauen vor, so dass 8 je 1 Mal, 2 je 2 Mal frühzeitig niederkamen. Die Geburten selbst verliefen sämmtlich ohne wesentliche Störung; in einem Falle musste die Placenta wegen heftiger Blutung künstlich gelöst werden. Die 8 lebend gebornen Kinder wurden mit Ausnahme zweier künstlich ernährt, so dass nur 2 Mütter selbst stillten.

Die 44 Fehlgeburten kamen bei 26 Kranken vor und zwar abortirten

	2	Kranke	4 Mal	= 8	Fehlgeburten
	2	„	3 „	= 6	„
	8	„	2 „	= 16	„
	14	„	1 „	= 14	„
Sa.	26	„		44	

Acht dieser Aborten ereigneten sich im 2., 26 im 3. und 18 im 4. Schwangerschaftsmonate. In 31 Fällen war der Abortus von sehr heftigen Blutungen begleitet; für 18 Fälle liess sich eruiren, wann die Frauen nach überstandenen Fehlgeburten das Bett verliessen. Es war dies der Fall:

6 Mal	beiläufig nach	3	Wochen
2 „	„ „	10	Tagen
1 „	„ „	9	„
3 „	„ „	6	„
5 „	„ „	4	„
1 „	„ „	2	„

Erwähnenswerth ist auch der Umstand, dass bei vielen der erwähnten 54 Kranken die einzelnen Schwangerschaften sehr rasch aufeinander folgten.

2	concipirten binnen	3 Jahren	6 Mal
9	„ „	3 „	5 „
4	„ „	2 „	4 „
4	„ „	2 „	3 „
1	„ „	1 „	3 „

Bezüglich der Menstruation machten die Kranken folgende Angaben: die Zeit ihres ersten Eintretens fiel:

bei 12	auf das	13.	Lebensjahr
„ 6	„ „	14.	„
„ 17	„ „	15.	„
„ 8	„ „	17.	„
„ 7	„ „	18.	„
„ 2	„ „	21.	„

Zwei der Kranken wussten hierüber nichts Genaueres anzugeben. Bei 24 war das erste Auftreten der Menses von chlorotischen, bei 19 von dismenorrhoischen Erscheinungen begleitet. 28 gaben mit Bestimmtheit an, dass dem ersten Auftreten der menstrualen Blutung eine mehr oder weniger profuse schleimige Ausscheidung aus den Genitalien vorangegangen war. Die menstruale Blutung dauerte vor dem ersten Auftreten krankhafter Erscheinungen

bei 21 Kranken	durch	8—10	Tage
„ 12 „	„	6— 8	„
„ 6 „	„	5— 6	„
„ 4 „	„	4	„
„ 3 „	„	2	„

Bei den übrigen 8 war die Dauer der menstrualen Blutung von jeher unregelmässig. Die Intervalle betrugen ebenfalls vor dem Auftreten der Krankheit

bei 19 Kranken	beiläufig	4	Wochen
„ 24 „	„	3	„
„ 4 „	„	2—3	„

„ 7 waren sie stets unregelmässig gewesen.

Von den 54 Kranken gehörten 34 den so genannten höhern Ständen, 20 der arbeitenden Klasse an. 25 von ihnen lebten in grössern Städten, 29 auf dem Lande. 16 waren Blondinen, 21 Brünetten.

Die Dauer der Krankheit betrug nach Aussage der Frauen bei den 46 Antroflexionen

2 Mal	beiläufig	7	Jahre
1 „	„	5	„
5 „	„	3	„
21 „	„	2	„
10 „	„	1	„
6 „	„	$^1/_2$	„
1 „	„	$^1/_4$	„

Bei den 8 Retroflexionen

1 Mal	beiläufig	5	Jahre
2 „	„	3	„
4 „	„	2	„
1 „	„	1	„

Doch ist es wahrscheinlich, dass die Dauer der Krankheit in vielen Fällen eine beträchtlich längere war.

Die ersten subjectiven Erscheinungen, durch welche sich die Gebärmutterkrankheit zu erkennen gab, bestanden 24 Mal in den der Chlorose eigenthümlichen Symptomen, 10 Mal in heftigen Uterinal-Koliken zur Zeit der Menstruation, 9 Mal in profuser Menstrualblutung, 7 Mal in mehr oder weniger heftigen Beschwerden bei der Entleerung des Urins. 4 von den Kranken, bei denen das Leiden schon längere Zeit fortbestand, wussten sich der ursprünglichen Beschwerden nicht mehr zu erinnern. Alle 54 gaben jedoch mit Bestimmtheit an, dass die oben angeführten Erscheinungen entweder von Leucorrhoe begleitet waren oder dass diese jenen voranging oder nur kurze Zeit nach deren Auftreten folgte.

Bei den 41 Kranken, die geboren hatten, traten die ersten Symptome auf:

4 Mal	beiläufig	1	Mon.	nach rechtzeitigen Geburten (darunter 2 Zangenoperationen und 1 Placentarlösung.
2 „	„	3	„	nach rechtzeitigen Geburten (darunter 1 Placentarlösung).
5 „	„	6	„	nach rechtzeitigen Geburten (darunter 2 Wendungen u. 1 Zangenoperation).
7 „	„	2	„	nach frühzeitigen Geburten (darunter 1 Placentarlösung).
18 „	„	1	„	nach einem Abortus
5 „	„	3	„	„ „ „

Von den 13 Kranken, welche nicht geboren hatten, gaben 5 an, dass ihr Leiden zur Zeit der Menstruation seinen Anfang genommen habe.

Den Verlauf anlangend bestanden die hervorstechenden subjectiven Symptome, abgesehen von der nie fehlenden Blennorrhoe oder den mehr oder weniger ausgesprochenen chlorotischen und hysterischen Zufällen 29 Mal in heftigen von Zeit zu Zeit exacerbirenden Schmerzen in der Uterinal- und Sacralgegend; 14 Mal in profusen Meno- und Metrorrhagieen, 8 Mal blos in den Erscheinungen einer exquisiten Chlorose und 3 Mal in sehr heftigen Harnbeschwerden. Bezüglich der bei der örtlichen Untersuchung vorgefundenen Zustände und Complicationen verweisen wir auf das Original.

Der Zeitraum, während dessen die erwähnten 54 Kranken in *Scanzoni's* Behandlung standen, variirte von 8 Tagen bis zu $1^1/_2$ Jahren, doch befanden sich mehr als $^2/_3$ derselben durch mindestens 3 Monate unter seiner Aufsicht und Behandlung. Am Schlusse der Abbandlung finden sich 8 ausführlich mitgetheilte Krankengeschichten, welche dazu beitragen sollen, die Nutzlosigkeit der sogenannten mechanischen Behandlung der Gebärmutter-Knickungen nachzuweisen. Uebrigens verspricht *Scanzoni* die Veröffentlichung der aus seinen Erfahrungen für die Pathologie und Therapie dieser Krankheiten gezogenen Schlüsse.

9) In einer grössern Arbeit über die *Gebärmutter-Knickungen* spricht sich *Trier* dahin aus, dass der von *Knöchel* empfohlene Knickungs-Apparat geringe praktische Brauchbarkeit besitzt, indem sich wohl selten Frauen dazu verstehen werden, sich Monate lang der täglichen Application desselben durch den Arzt zu unterziehen. Sehr selten werden die Kranken dieses Geschäft selbst vollbringen können, und es wird immer bedenklich sein, einem Laien die Handhabung des Instrumentes zu überlassen. Es können sich nämlich Falten der Schleimhaut zwischen den

Federn einklemmen, auch kann es geschehen, dass durch das Anseinandergehen der Federn heftige Schmerzen, ja selbst bedeutende Nervenaufälle hervorgernfen werden. Die durch den Gebrauch dieses Apparates erregten copiösen Blennorrhagieen oder Blutungen (und Gebärmutterentzündungen, Ref.) verbieten die fernere Behandlung mit demselben. Bevor *Trier* die zur Behandlung der Flexionen empfohlenen Apparate kennen lernte, beobachtete er einzelne Fälle, in welchen die dadurch veranlassten Symptome völlig oder zum Theil durch längeres Liegen verschwanden, bei verschiedenen Patienten aber wiederkehrten, wenn sie wieder aufstanden. Diese Beobachtungen lassen annehmen, dass Flexionen ohne sonderliche Beschwerden zu erregen, so lange vorhanden sein können, als nicht ein Druck von oben her auf den flectirten Uterus wirkt und dass es dieser Druck ist, der die Symptome in den nahe liegenden Organen so wie andere consensuelle nervöse Erscheinungen hervorbringt. Von dieser Ansicht ausgehend liess *Trier* einen Apparat anfertigen, welcher den von oben auf den Uterus einwirkenden Druck bintanbalten soll. Es besteht derselbe aus einer Pelotte, welche auf dem Leibe dicht über der Symphysis pubis ruht und hier mittelst zweier gewöhnlichen Bruchbandfedern festgehalten wird, die von der Pelotte ausgehen und auf dem Rücken durch eine Schnalle verbunden werden. Diese Bandage wird erst angelegt, nachdem die Kranke 4—6 Wochen eine ruhige Rückenlage eingehalten hat. Oft gelang es *Trier* die beschwerlichsten Symptome bei den Flexionen auf diese Weise zu heben und nicht selten gelang es ihm, kürzlich entstandene Knickungen durch die blose Rückenlage zu beseitigen, wo dann die Bandage die Recidiven verhindert. *Trier* bemerkt, dass er in den letzten Jahren durchschnittlich 8 Kranke alljährlich auf diese Weise behandelt habe und dass einige, die beständig die Bandage trugen, von den Symptomen, welche die Flexion veranlasst hatte, später frei blieben. Er hält sein Verfahren für weit einfacher und eben so sicher zum Ziele führend als das von *Kiwisch*, *Sympson* und andern empfohlene.

2. *Lageabweichungen der Gebärmutter.*

1) *Chiari.* Lageveränderungen des Uterus. (Klinik für Gebtshilfe und Gynaek. pag. 374.)
2) *Desgranges.* Mémoire sur le traitément de la chute de l'uterus par le pincement du vagin. (Gaz. méd. 1853. Nr. 5—25.)
3) *Pauli.* Ueber die Behandlung des Vorfalls der Gebärmutter. (Zeitschr. für rat. Med. Neue Folge. Bd. III.)
4) *d'Hercourt.* Coup d'oeil sur le véritable mode d'action des pessaires à reservoir d'air etc. (Bull. de thérap. chir. 1853. Août.)
5) Discussion über *C. Mayer's* Hysterophor. (Verh. der Berl. geb. Ges. Heft VII. pag. 13.)
6) *Zwanck.* Hysterophor, ein Apparat gegen Prolapsus uteri. (Monatsschr. f. Geb. 1853. März.)
7) *Riedel.* Neuer Gebärmutterträger. (Verh. der Berl. geb. Ges. Heft VII. pag. 15.)
8) *Schilling.* Ein neues Verfahren, den Gebärmutter- und Scheidenvorfall vollständig zu heilen etc. München 1853.)
9) *Forbes.* Ueber Inversion des Uterus. (Med. chir. Transact. XXXV. — *Schm.* Jahrb. Bd. 78. pag. 196.)

1) *Chiari* spricht sich über die *Lageveränderungen des Uterus* folgender Massen aus:

a) *Die seitlichen Abweichungen* sah er in Folge von Verwachsung oder in Folge der regelwidrigen Kürze des breiten Mutterbandes einer Seite. Für die Diagnose ist der Umstand von Wichtigkeit, ob Erscheinungen der Entzündung auf der einen Seite vorausgegangen sind oder nicht. Ist diess nicht der Fall, so kann eine regelwidrige Kürze eines Ligamentum latum als Ursache der Lage-Abweichung der Gebärmutter, welche Schwierigkeiten der Conception und Beschwerden bei etwa eintretender Gravidität bedingen kann, angenommen werden.

b) *Lageveränderungen des Uterus nach Vorne und nach Rückwärts.* Die Stellung des jungfräulichen Uterus ist derartig, dass der Körper desselben zum Halstheile in einem stumpfen nach vorne und unten offenen Winkel gestellt ist, so dass man bei der inneren Untersuchung einen grossen Theil der vorderen Uterusfläche durch das vordere Scheidengewölbe fühlen kann. Diess scheint daher zu rühren, dass bei der innigen Befestigung des Halstheile mit der Vagina und hinteren Blasenwand das Collum fixirt ist, während der schwerere Körper, der nach vorn und hinten frei ist, durch die natürliche Neigung des Beckens sich nach vorn legt, so weit es die Flexibilität des Uterus an der Verbindungsstelle zwischen Hals und Körper zulässt. Die Flexibilität des jungfräulichen Uterus an dieser Stelle hängt nur davon ab, dass die Uterus-Wand an obenbenannter Stelle am dünnsten ist und dass das in den inneren Schichten vorfindliche Stratum von verdichtetem Zellgewebe nach vorn etwas schwächer ist, als nach hinten. Diese Schichte ist beim Durchschnitte des jungfräulichen Uterus an ihrer weissen Farbe deutlich erkennbar, und zwar der ganzen Länge des Halstheils und der unteren Hälfte des Körpers beiläufig entsprechend. In der Schwangerschaft bildet sich aber die Neigung des bedeutend vergrösserten Uteruskörpers nach vorne bei der gleichzeitig eintretenden Erweichung des Halstheile derartig weiter aus, dass im 2. und 3. Schwangerschaftsmonate der Körper des Uterus zum Halstheile unter einen fast rechten Winkel gestellt ist. Diese Neigung dauert auch in den späteren Schwangerschafts-Monaten fort. Die Ursachen der pathologischen Flexionen hängen daher im Allgemeinen von

der Dicke und Stärke der Uterus-Wandungen, von der verschiedenen Entwickelung jener oben erwähnten verdichteten Zellgewebsschichte, von den Adhaesionen des Uterus und vorzüglich auch von dem Umstande ab, ob nicht durch ungewöhnliche Ausdehnung oder veränderten Stand der den Uterus begrenzenden Peritoneal-Vertiefungen der Uterus durch seinen Peritoneal-Ueberzug eine Zerrung nach der einen oder anderen Richtung erleidet. Auch die ungleiche Gewichts-Vermehrung des einen oder anderen Uterus-Theils kommt hier in Betracht. Zu den abnormen Flexionen dieses Organs disponiren daher von Seite des Uterus alle Krankheits-Zustände, bei denen eine Erschlaffung seines Gewebes eintritt; so z. B. Chlorose, Atrophie nach dem Puerperium, nach Blennorrhoeen, Metrorrhagieen, Verwachsung der vordern oder hintern Uterusfläche mit ihrer Umgebung, überwiegendes Gewicht des Uteruskörpers durch Hypertrophie, Aftergebilde etc. Wenn endlich die vordere und hintere Peritoneal-Vertiefung, die den Uterus begrenzen, durch Andrängen der Gedärme stark ausgedehnt werden und daher bedeutend tiefer stehen, so muss der Uterus durch seinen peritonealen Ueberzug nach vorne oder rückwärts gezerrt werden.

α. Antroflexionen und Knickungen. Von diesen beobachtete *Chiari* 9 Fälle und zwar mit Hypertrophie des Uteruskörpers 2, nach Abortus 2, als angeborene excedirende Neigung mit Knickung 1, mit Uterus Blennorrhoe 2, ohne näher zu erforschende aetiologische Momente 2. Die Diagnose konnte nur durch die innere Untersuchung mit Bestimmtheit gemacht werden. Bei der Therapie sind zunächst die die verschiedene Beschaffenheit des Uterus-Gewebes bedingenden krankhaften Zustände zu berücksichtigen, so bei Erschlaffung durch Chlorose gegen diese Blutkrankheit zu wirken; bei Erschlaffung durch Metrorrhagieen oder Blennorrhoeen, durch entsprechende Diät und durch Anwendung der kalten Uterus-Douche der Tonus des Gewebes zu heben.

Ausserdem ist aber noch durch mechanische Hilfsmittel der Uterus in seine normale Stellung zu bringen und zu erhalten. Bei starker Neigung des Beckens nach vorne sind die Beckengürtel der Franzosen nicht ganz zu verwerfen. Sie bestehen aus einem federnden Beckengürtel mit einer ziemlich grossen runden Pelotte nach vorne, die auf die Unterbauchdecke oberhalb der Symphyse einen Druck ausübt. Ein Vortheil dieser Gürtel soll auch darin bestehen, dass durch diesen Druck das Herabsteigen der Gedärme in das kleine Becken verhindert werden soll. Die unmittelbar den Uterus aufrichtenden Vorrichtungen von *Simpson*, *Kiwisch*, *Meyer* können ihre Wirkung erst nach längerem Gebrauche äussern, wenn es nämlich durch die oben erwähnten Mittel gelingt, das Uterus-Gewebe wieder zu befestigen und andererseits wohl auch dadurch, dass durch den Reiz des Instruments eine Hypertrophirung der Uterus-Wandungen bedingt wird. Treten aber diese beiden Umstände nicht ein, so ist es klar, dass die Vorrichtung nur während ihres Gebrauches wirke; nach Abnahme derselben aber der Uterus gleich wieder seine abnorme Lage annehmen werde. *Chiari* gibt an, nicht so glücklich gewesen zu sein, in so kurzer Zeit, wie andere Autoren berichten, Heilungen bewirkt zu haben. Ueberhaupt dürften diese nur nach längerem Fortgebrauche und dann nur in einzelnen Fällen zu erzielen sein. Von den oben angeführten Vorrichtungen hat er die von Valleix angegebene als die brauchbarste befunden. Sie ist bequem einzuführen und können die Kranken damit alle Bewegungen und Körperstellungen ohne Schmerz ausführen.

β. Retroflexionen und Retroversionen. Der Unterschied zwischen Retroversion und Retroflexion hängt nur davon ab, ob die Achse des Uterus krummlinig gebogen ist oder nicht. In Bezug auf Wesenheit sind beide Zustände nicht verschieden (? Ref.). Für die Entstehung dieser Anomalieen ist das Verhalten der hinteren Peritoneal-Vertiefung zwischen Uterus und Rectum das wichtigste Moment. Die Erscheinungen sind verschieden, je nachdem es sich um einen schwangeren oder nicht schwangeren Uterus handelt.

1) *Die Rückwärtsbeugung des schwangeren Uterus* ist nur bis zum fünften Schwangerschaftsmonate möglich und kann entweder allmählig oder plötzlich zu Stande kommen. Das erstere geschieht dadurch, dass die Gebärmutter schon im 2—3 Monate die anomale Lage annimmt und dass die durch die fortschreitende Schwangerschaft bedingte Vergrösserung dieses Organs die mechanischen Beschwerden dieses Zustandes stetig steigert.

Erreichen diese einen immer höheren Grad und tritt die Kunst nicht helfend ein, so erfolgt meist Abortus, der auch trotz der veränderten Lage des Uterus möglich ist, worauf dieser entweder durch die puerperale Involution seine normale Stellung einnimmt, oder in der anomalen Lage verbleibend sich involvirt. Tritt aber Abortus nicht ein, so wird Peritonitis mit allen ihren Folgen zu erwarten sein. Zur Erzielung einer natürlichen Reposition des dislocirten Organs empfiehlt *Chiari* eine seitliche Bauchlage mit stark erhöhtem Steisse, welche noch später durch einige Tage beibehalten werden muss. Zur Erleichterung des Zurückweichens des Uterus in seine normale Lage wäre es jedenfalls vortheilhaft, durch Einlegung einer kleinen Kautschouc-Blase in den Mastdarm einen Druck nach Oben auszuüben.

Behufs der künstlichen Reposition ist die anaesthesirte Kranke in eine Seitenlage zu bringen, bei welcher der nach hinten sitzende Operateur mit seinen in die Vagina und (?) in den Mastdarm eingeführten Fingern den Druck in der gehörigen Richtung ausüben kann. Nach jedesmaligem Versuche darf man natürlich nicht vergessen, der Kranken die oben anempfohlene Lage zu geben, bis der Uterus an Grösse immer mehr zunehmend nicht mehr in das kleine Becken zurücksinken kann.

2) *Die Erscheinungen der Rückwärtsbeugung des nicht schwangeren Uterus* beschränken sich meist auf ein Gefühl von Drängen, Kreuzschmerzen, Dysmennorrhoe. Die verschiedenartig nervösen Zustände sind meistens als Zeichen der zu Flexionen disponirenden Chlorosen, Anaemieen und Schwächezuständen zu betrachten. Für die Diagnose gibt die Untersuchung mit der Sonde die meisten Behelfe. Die Ursachen dieses Zustandes liegen ebenfalls theilweise in der Erschlaffung des Uterus, in dem vermehrten Gewichte seiner hinteren Wandung durch eingelagerte Aftergebilde, theilweise in der grösseren Vertiefung des *Douglas*'schen Raumes. Häufig sind diese Anomalieen mit Anlöthungen des Organs an die hintere Beckenwand verbunden. Bezüglich der relativen Häufigkeit der Vor- und Rückwärts-Beugungen kann *Chiari* kein Vorwiegen der einen oder andern Form angeben. Therapie: hiebei kommt es erstlich auf den Umstand an, ob der Uterus in seiner abnormen Lage fixirt ist. Ist dies der Fall, so kann von einer directen Therapie gegen diese Lage-Veränderungen keine Rede sein; ist aber der Uterus hiebei beweglich, so versuche man die oben erwähnten Aufrichtungs-Apparate bei gleichzeitiger Anwendung der die Erschlaffung behebenden Mittel. Unbegreiflich ist es *Chiari*, wie sich Einzelne von der Cauterisation der hinteren Muttermundslippe und der dadurch bedingten Verwachsung derselben mit der Vagina einen wesentlichen Vortheil versprechen konnten. Ueberhaupt lässt sich nur von einer durch Monate und noch länger fortgesetzten Behandlung eine Besserung oder Behebung dieses Zustandes erwarten.

c) *Prolapsus.* *Chiari* hält die Scheidung der Vorfälle des Uterus von jenen der Vagina nicht für praktisch zweckmässig, da diese verschiedenen Krankheitszustände meist nur verschiedene Grade eines und desselben Leidens darstellen, und in einander übergehen.

α. Die häufigste Art des Vorfalls der weiblichen Genitalien ist jene, wo sich ursprünglich die *vordere Scheidenwand* senkt, welche als die kürzere nothwendiger Weise den Uterus sehr bald hervorzieht. Die Entwicklung dieser Krankheitsform steht mit der Dislocation der Urinblase in innigem Zusammenhange, da der obere Theil der Scheidenwand mit dem Blasenhals verbunden ist. Ob nun die Blase selbst oder die Scheide den ersten Anstoss zu diesem Leiden gibt, ist nicht immer mit Bestimmtheit anzugeben; beides ist jedoch möglich. Autopsieen überzeugten *Chiari*, dass in derlei ausgebildeten Zuständen der hintere untere erweiterte Theil der Blase von dem oberen Antheil durch eine circulär-vorspringende Falte der Schleim- und Muskelhaut deutlich gesondert und dass die Achse der Blasenhöhle eine nach unten concave Linie darstellt, in welcher Richtung auch ein etwa einzulegender Catheter geführt werden muss. Eine weitere Folge dieser Lage-Veränderung ist der fortdauernde Urindrang, wobei jedoch bei hochgradiger Ausbildung des Uebels nur wenige Tropfen Harn entleert werden; ausser wenn beim Uriniren der Vorfall zurückgebracht wird.

β. Der *Vorfall der hinteren Scheidewand* verdankt verschiedenen Ursachen seine Entstehung: 1) wird durch Eintreten der Gedärme in den *Douglas*'schen Raum diese Vertiefung des Peritoneums tiefer in das kleine Becken hereingedrängt und damit nothwendiger Weise die mit dem Peritoneum eng zusammenhängende hintere Wand der Vagina gegen den Scheide-Eingang hervorgewölbt und endlich auch vor die Schamspalte treten. Der Uterus muss diesem Zuge folgen und wird somit mit seinem Vaginal-Theile an dem vordern Rand der Geschwulst vor der Schamspalte erscheinen, wobei sein Körper häufig zugleich retroflectirt ist. 2) Kann auch der Mastdarm selbst zur Entstehung dieser Krankheitsform beitragen, wenn nämlich bei wiederkehrender stärkerer Ausdehnung durch Faecalmassen dessen vordere Wand divertikelartig ausgebuchtet wird. Bei dieser zweiten Art des Vorfalls werden wir daher durch Drängen der Gedärme das Uebel bedeutend gesteigert sehen und führen wir den Finger in den Mastdarm ein, so wird dadurch die divertikelartige Ausbuchtung der vordern Mastdarmwand gefühlt.

γ) Der *Uterus* selbst kann durch Drängen der Gedärme, durch Flüssigkeitansammlung in der Bauchhöhle, durch oberhalb gelegene Geschwülste etc. herabgedrängt werden. Hier nehmen gleich beim ersten Entstehen des Vorfalls beide Wände der Vagina gleichen Antheil an der Vorlagerung. Diese dritte Art des Vorfalls ist jedoch nicht so häufig, wie die früher erwähnte, wofür der Umstand spricht, dass man die Uterushöhle bei Vorfällen dieses Organs gewöhnlich verlängert findet, was sich nach *Chiari's* Ansicht nur durch die von den früher herabgesunkenen Wänden der Vagina auf den Uterus ausgeübte Zerrung erklärlich ist. — Nur selten gelingt es der Natur, die Vorfälle der weiblichen Genitalien zu heilen, und zwar dadurch

dass bei zufälliger Reposition des Vorfalls eine circumscripte Bauchfellentzündung den Uterus an die Beckenwandungen anlöthet; aber auch diese Adhäsionen reichen nur selten hin, den Uterus dauernd zu befestigen. Leider hat uns die Erfahrung auch gelehrt, dass durch die Kunst nur selten gänzliche Heilung und auch bei Weitem nicht in allen Fällen palliative Abhilfe möglich sei. Gänzliche Heilung dieses Zustandes ist manchmal bei beginnender Ausbildung dieses Leidens möglich, wenn durch zweckentsprechendes diätetisches Verfahren die schädlichen Einwirkungen (aufrechte Körperstellung, Anstrengung der Bauchpresse, Anfüllungen der Urinblase und des Mastdarms) fern gehalten und die erschlafften Theile durch passende Mittel wieder gestärkt werden. Unter letzteren sind vorzüglich kalte Bäder und Einspritzungen von kaltem Wasser mittelst der Uterus-Douche zu empfehlen. Alle anderen vegetabilischen und mineralischen zusammenziehenden Mittel sind erfolglos. Von den Operationsmethoden mit dem Messer bespricht Chiari zuerst die Elytbrotomie, von der einleuchtet, dass man nur aus der hintern Scheidewand Stücke ausschneiden kann, weil an der vordern die Blase leicht verletzt werden könnte. Die Operation wurde 1 Mal mit günstigem Erfolge ausgeführt, welchen *Chiari* dem Umstande zuschreibt, dass die Heilung und Vernarbung der Wunde erst nach Vereiterung des umgebenden Zellgewebes eintrat, wodurch eben die Narbe die nöthige Festigkeit gewann. — *Das Glüheisen* ruft an den untern Seitentheilen der Scheide keine hinreichende narbige Einziehung hervor; in den obern Theilen der Scheide ist sie aber wegen der Nähe des Bauchfells gefährlich, wofür *Chiari* einen Fall als Beleg anführt. Von der Anwendung der Serres fines verspricht er sich keinen wesentlichen Nutzen. Bezüglich der verschiedenen in Vorschlag gebrachten Pessarien und Gebärmutterträger spricht sich *Ch.* dahin aus, dass die einfachen kreisrunden Kautschuck-Pessarien bei weniger ausgebildeten Fällen die zweckmässigsten und bequemsten sind. Bei den höheren Graden des Leidens sind die *Gariel*'schen Blasen-Pessarien mit Perinealbinde anzuempfehlen. In Fällen, wo beide obenbenannte Vorrichtungen nicht zum Ziele führen, ist der *Kiwisch*'sche oder *Roser*'sche Apparat nach gehöriger Adaptirung anzuwenden.

2. *Desgranges* behandelt die *Uterus-Vorfälle* durch wiederholtes Anlegen kleiner Zängelchen. Es wird ein dreiblätteriges Speculum in die Vagina eingeschoben und an die zwischen den Blättern sichtbaren Vaginalfalten 6—9 solcher kleinen Zängelchen angelegt. Diess geschieht etwa dreimal, worauf weniger derartige Instrumente applicirt werden. Am leichtesten gelingt diese kleine Operation an der hintern Wand der Vagina, welche sich mittelst des in den Mastdarm eingeführten Fingers leicht nach vorne drängen lässt. Die Zängelchen, welche hoch oben angelegt werden, applicirt *Desgranges* mittelst eines eigenen scheerenförmigen Führers. Nach dem Abfall der Zangen, welche, damit sie nicht verloren gehen, mittelst eines Fadens an eine T Binde befestigt werden, heilen die kleinen Wunden durch Eiterung. Acht mitgetheilte Beobachtungen sprechen zu Gunsten dieses Verfahrens.

3. *Pauli* zieht aus seinen Erfahrungen über die *Behandlung der Uterus-Vorfälle* folgende Schlussfolgerungen: 1. Die bisherige Anwendung eines Pessariums ist ungenügend, weil es seine Lage verändert und den Uterus nicht auf seiner natürlichen Höhe erhält; dieselbe muss aber auch Schaden bringen durch Erzeugung chronischer Entzündung und deren Folgen; 2. die bisherigen Operationsweisen erfüllen entweder wie z. B. die Episiorrhaphie nicht vollkommen den erwünschten Zweck, oder sie sind sehr schmerzhaft und gefährlich wie die Colpodesmorrhaphie. Die Elythrorraphie ist häufig gleichfalls unzureichend. Alle gesichten Pessarien und sonstigen Vorrichtungen sind theils auf die Dauer unerträglich, theils entsprechen sie dem gesuchten Zwecke nur auf sehr unvollkommene Weise und begründen niemals eine Radicalkur. Desshalb empfiehlt *Pauli* das Einlegen zweier kleiner runder Kautschuck-Pessarien von 2—2½ Zoll Durchmesser in der Rückenlage. So wenig ein einzelnes Pessarium auf die Dauer bei Körperbewegungen die ihm bestimmte horizontale Richtung behauptet, indem es sich meistens vertikal stellt, so sicher verbleiben zwei nach einander eingelegte Pessarien in der ihnen ursprünglich angewiesenen Stellung. Nach 6—8 Tagen stellt sich meistens ein vermehrtes Schleimsecret aus der Vagina ein, die Kranken empfinden einen lästigen Druck und öftern Harndrang. In den nächstfolgenden Tagen vermehrt sich die Schleimsecretion und zwischen der 3. und 5. Woche kann man die Pessarien wieder herausnehmen. Die Kranken müssen aber dann noch immer einige Wochen im Bette liegen bleiben und vom Vorfalle wird sich in der Regel (? Ref.) keine Spur mehr zeigen. Gegen den Einwurf, dass man anstatt zweier ein einziges Instrument vom Umfange jener beiden anfertigen lassen und einlegen könne, bemerkt *Pauli*, dass hierdurch die Anlegung sehr erschwert und schmerzhaft würde.

4. *D' Hercourt* vertheidigt gegen *Valleix* die aus *Kautschukblasen bestehenden Pessarien* und empfiehlt für jene Fälle, wo die Weite des Scheideneingangs das Herausschlüpfen solcher Apparate aus den Genitalien begünstigt, mehrfächerige Blasen, so dass neben der grossen Blase noch 2 kleinere seitliche mit ersterer durch eine kleine Oeffnung in Verbindung stehende

angebracht werden, welche nach der Einführung des Pessariums in die Vagina seitlich zu liegen kommen und sich in dem Augenblicke, wo die grosse Blase durch eine Contraction der Vagina oder dergl. comprimirt und gegen den Scheideneingang gedrückt wird, mit Luft füllen und so neue Stützpunkte für den ganzen Apparat darstellen. *H.* nennt denselben Pessaire autocléite.

5. Bei Gelegenheit eines Referats über das von *Scanzoni* empfohlene *Roser'sche Bruchband* für vordere Scheiden- und Gebärmuttervorfälle bemerkte *Koerte*, dass er dasselbe in einem Falle von Gebärmuttervorfall angewendet habe, dass es jedoch trotz mehrfacher Abänderungen und ausdauernden Versuches nicht vertragen ward. *Kauffman* nahm das *Mayer'sche Hysterophor* gegen den von *Scanzoni* erhobenen Tadel in Schutz; er habe, sagt er, dasselbe in zahlreichen Fällen angewendet und da, wo die Frauen überhaupt Lust und Geduld genug besässen, sich ihre Leiden durch Tragen eines Apparats zu erleichtern, auch wirksam und brauchbar gefunden. Einen nachtheiligen Reiz des Schwammes auf die Scheide hatte er nicht gesehen, bemerkte indess gegen einzelne entgegengesetzte Erfahrungen *Credé*'s und *Wegscheider*'s, dass er allerdings nur mit den weniger empfindlichen (? Ref.) Genitalien von Frauen aus der niedern Klasse zu thun gehabt habe.

Mayer berichtet bei dieser Gelegenheit, dass er im Wesentlichen nur dabei bleiben könne, was er schon früher bei der Veröffentlichung seines Hysterophors gesagt habe — eine Erfahrung in 360 Fällen von Prolapsus hätte ihn in der Erfahrung von der Brauchbarkeit desselben bestärkt. Er halte dasselbe für zweckmässiger, als jedes Pessarium, und sei der Ueberzeugung, dass trotz des häufigeren Prolabirtseins der vorderen Scheidenwand doch ein Druck des zurückhaltenden Körpers nach hinten leichter ertragen werde, als ein solcher nach vorn. In neuerer Zeit habe er das Fischbeinstäbchen, weil es leicht knickte und die später in Anwendung gezogene Drahtfeder mit einer schwachen Stahlfeder, welche mit vulkanisirter Gutta percha überzogen sei, vertauscht (folglich überzeugte sich *Mayer* selbst von den Unzukömmlichkeiten seines Fischbeinstäbchens. Ref.). Hieran knüpfte *Kauffman* noch die Bemerkung, dass viel von der richtigen Einbringung des Apparats abhänge. Bei manchen mit Prolapsus behafteten Frauen sei eine so bedeutende Verlängerung der Portio vaginalis vorhanden, dass ein nicht gehörig applicirter Schwamm statt den Uterus zu heben nur die Vaginalportion nach vorne dränge und eine Art Retroflexion des Uterus bewirke; in solchen Fällen sei es wichtig, den Schwamm hoch in das hintere Scheidengewölbe hinauf zu schieben. Er war ferner der Meinung, dass grade bei den geringeren Graden des Prolapsus, die durch die consensuellen Beschwerden, die sie erregten, meistens lästiger werden, als die grösseren Vorfälle, die nur mechanische Beschwerden verursachen, der Schwammapparat am Platze sei.

6. *Zwank* veröffentlicht einen *neuen Apparat* gegen Prolapsus uteri et vaginae, welcher aus 2 durch ein Charniergelenk verbundenen länglich ovalen und gefensterten mit einem Lack überzogenen Seitenstücken aus mit Gutta Percha überzogenem Metall besteht, an welchen in der Nähe des Charnier-Gelenks Messingstiele angebracht sind, durch welche die beiden Seitenstücke aneinander gedrückt und entfernt werden können. An dem Ende des einen Messingstiels befindet sich ein Schraubengang, welcher durch das Vordreben einer an dem andern Stiele befestigten Kapsel, die mit einer Schraubenmutter versehen ist, gefasst und festgestellt werden kann. —

Nach diesem Princip soll man für jeden vorkommenden Fall ein hilfebringendes Instrument formen können, wenn nicht etwa eine krankhafte Beschaffenheit der Weichtheile jeden Druck unerträglich macht. Bei der Leichtigkeit seiner Anlegung und Entfernung kann das Instrument des Abends leicht abgelegt, gereinigt und des Morgens wieder applicirt werden. Es bleiben dadurch die Weichtheile während der Nacht in einer natürlichen ungereizten Lage, die Scheide kann durch eine Einspritzung gereinigt und unangenehmen Einflüssen möglichst vorgebeugt werden. Bei einfachem Prolapsus uteri reichen schon sehr kleine und schmale Instrumente hin, um das Vorfallen der Gebärmutter zu verhüten. Vorfälle der Scheidenwandungen bedürfen, wenn auch nicht grössere, doch breitere Instrumente. Wenn die Blätter des Instruments grösser sein müssen, dabei aber dann durch ihr weiteres Auseinanderstehen mit den Enden Druck verursachen, so kann man denselben eine stärkere Biegung nach einwärts geben. Wegen der Wahl des Instruments ist auch darauf zu sehen, ob eine lange Scheide und wulstige Labien oder ob eine kurze Scheide, dünne Labien und ein gesenktes Becken vorhanden sind. Im ersteren Falle muss man ein Hysterophor mit einem langen Stiele wählen, um es vor den Genitalien schliessen zu können; im zweiten Falle darf das Instrument nur einen kurzen Stiel haben, was bei stark gesenktem Becken besonders desshalb nöthig ist, weil es den Frauen sonst leicht Beschwerden macht. — *Zwank* hat das Instrument in 3 verschiedenen Grössen anfertigen und jede Art mit kürzeren und längeren Stielen versehen lassen.

7) Die Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit, die *vorgefallene Gebärmutter* in einem Falle, wo dies Leiden mit einem Dammrisse und grosser Schlaffheit der hintern Scheidewand verbunden

war, durch die gewöhnlichen mechanischen Mittel namentlich auch durch die *Mayer*'sche Feder zurückzuhalten, veranlasste *Riedel*, eine *andere Vorrichtung* zu suchen, welche die Vortheile eines Schwammes mit jenen eines gestielten Mutterkranzes in möglichst vollkommener Weise vereint gewähre. Sein Apparat besteht in einem 3—4 Zoll langen, mit vulcanisirtem Kautschuk überzogenen Stiel, der mit seinem obern etwas knopfförmig zulaufenden Ende zur Aufnahme eines Schwammes bestimmt ist und dessen unteres Ende 2 an gemeinsamer Achse unbeweglich festsitzende 2—3''' von einander entfernte Knöpfe von der Grösse gewöhnlicher Beinkleidknöpfe trägt, um mittelst des Endknopfs auf den Dammtheil einer T Binde aufgeknöpft zu werden, während der 2. Knopf ein Hindurchgleiten durch die Binde hindert. Es kam darauf an, diesen Stiel nicht blos zu seitlichen Biegungen zu befähigen, damit er bei Körperbewegungen der Frau nicht durch Steifheit und Unnachgiebigkeit belästige, sondern auch eine mässige Verkürzung und Verlängerung desselben zu ermöglichen, damit er bei raschem Hinsetzen etc. keinen heftigen Stoss gegen die Gebärmutter ausüben könne. Um diess zu erreichen ward der Stiel aus 2 Stücken zusammengesetzt, nämlich aus einem der Länge desselben entsprechenden Fischbeinstabe und einer um etwa $\frac{1}{3}$ kürzeren Spiraldrahtröhre. Ersterer steckt in letzterer, so dass sein oberstes Dritttheil aus derselben hervorragt, um den Schwamm aufzunehmen; der übrige Theil des Fischbeinstabes liegt frei in der Spiralröhre, dieser zum Halt dienend und wird unten etwas von der Röhre überragt. Beide Theile sind demnach nur an einer Stelle, nämlich am obern Ende der Röhre unbeweglich mit einander verbunden. Das untere Ende der Röhre trägt den erwähnten Doppelknopf zur Anheftung an die Binde. — Da der Schwamm durch den angegebener Weise befestigten Stiel direct nach oben, also weder gegen die hintere noch die vordere Scheidewand angedrückt wird, so ist es nach *Riedel*'s Ansicht klar, dass namentlich in den Fällen, wo die Wände der Scheide mit vorgefallen oder doch sehr erschlafft sind, dieser Apparat sicherer wirken muss, als jede Vorrichtung, welche die Scheidewandung mit als Stützpunkt benützt. — In Betreff der T Binde ist zu bemerken, dass der Dammtheil derselben an einer den Genitalien entsprechenden Fläche mit einem Längsstreif von Leder besetzt ist, welcher 3 hinter einander liegende Knopflöcher bietet, damit man unter diesen das der Lage nach angemessenste wählen könne. Der ganze Dammtheil ist, so weit er möglicher Benetzung ausgesetzt ist, mit vulcanisirtem Gummi überzogen.

8) Nach *Schillings* Ansicht muss ein *Pessarium*, das allen Zwecken vollkommen entsprechen soll, den Uterus in angemessener Höhe und Stellung zu erhalten vermögen; dann aber nicht nur die Radikalheilung nicht nur nicht vereiteln, sondern dieselbe begünstigen, mitbezwecken und realisiren; auch soll es leicht und schmerzlos einzubringen, dennoch haltbar sein, ohne zur Befestigung lästiger Bandagen zu bedürfen, in der Vagina unverrückt liegen bleiben, leicht zu entfernen, entsprechend zu vergrössern und zu verkleinern, von zweckdienlichem Material gefertigt, für alle Zwecke passend und im Verhältniss wohlfeil sein.

Diesen Ansprüchen glaubt *Schilling* mit dem von ihm ersonnenen Apparate genügen zu können. Er ist aus 2 Theilen, dem mechanischen und dem pharmaceutisch therapeutischen zusammengesetzt. Der erste Theil besteht aus 2 divergirenden stählernen Blättern, ähnlich den Löffeln der Geburtszange, welche nach unten wo sie gegenseitig an einander treten, schief gezahnte Einschnitte haben und an einem Hebel durch ein unendliches Gewinde in jede beliebige divergirende oder convergirende Stellung gebracht werden können. Das Ganze ist mit einer passenden Blase von vulkanisirtem Kautschuck überzogen, welche sich beim Schluss der Löffel zwischen dieselben einfaltet, beim Oeffnen sich rings herum über sie ausspannt und so die Gebärmutter hoch hebt. Die Stellung der Löffel geschieht durch einen von aussen leicht einzubringenden Schlüssel. — Der 2. Theil wird unterhalb des erstern eingebracht; er besteht aus einer aus Neusilberdraht gewundenen Spirale, die oben eine Kapsel hat, um das Ganze bequem an den ersten oberen Theil anschrauben zu können; auch nach unten endet er mit einer zu öffnenden Kapsel. Die Spirale ist mit einem Schlauch von Gutta percha überzogen und bildet so einen geschlossenen Cylinder, der äusserlich noch mit einem cylindrischen oben etwas weiteren kranzförmig gepressten Schwamme genau umgeben wird. Der obere Theil des Schwammes deckt das Gehäuse des eigentlichen Pessarium; der untere den Spiral-Cylinder. Dieser Cylinder soll nun mit einer beliebigen adstringirenden Flüssigkeit gefüllt werden, die durch kleine Oeffnungen der Guttapercha und durch den Schwamm dringt und dadurch die Scheide und andere Weichtheile stärkt. Der modificirte Apparat, den Verf. schliesslich angibt und abbildet, hat 2 leichtere Löffel mit einfachem Stiele und am Ende derselben kleine gewölbte Hefte von Horn und ein zwischen ihnen liegendes mittleres napfförmiges Stück zur Aufnahme der Vaginalportion. Der ganze Ueberzug der Guttapercha wird durch diesen Napf überflüssig.

9) An die Mittheilung eines tödtlich endenden Falles von *Inversion des Uterus* reiht *Forbes* folgende allgemeine Bemerkungen an: Gewiss ist es von grosser Wichtigkeit in jedem einzelnen Falle genau zu erwägen, ob nicht die Entfer-

nung des zu den Blutungen Anlass gebenden invertirten Stückes auf operativem Wege zulässig sei, wozu 3 Wege offen stehen; die einfache Excision mit dem Bistouri, Excision nach vorausgeschehener Unterbindung und Abbindung durch allmäliges Festerziehen einer Ligatur. Aus der Zusammenstellung von 36 Fällen geht hervor, dass die Ligatur 21 Mal mit glücklichem Erfolge angelegt ward, während 3 Individuen starben, bei 2 aber wegen der Heftigkeit der eintretenden Symptome die Ligatur wieder entfernt werden musste. Die einfache Excision ward 1 Mal mit günstigem, und 1 Mal mit ungünstigem Erfolge unternommen. Die Excision nach vorheriger Unterbindung 5 mal mit günstigem, 3 Mal mit ungünstigem Ausgange. Hiernach würde der Ligatur vor den 2 andern Operationsmethoden der Vorzug gebühren. Vom Anfange an darf sie nicht zu fest angezogen werden, da der erste dadurch zu erreichende Zweck nur der ist, das die Höhlung des invertirten Theiles auskleidende Peritoneum in einen entzündlichen Zustand zu versetzen und dadurch Verwachsung desselben zu veranlassen.

3. Physiologie und Pathologie der Menstruation.

1. *Bischoff.* Beiträge zur Lehre von der Menstruation und Befruchtung. (Ztschr. f. rat. Med. Bd. IV Hft. 1.)
2. *Langheinrich.* Beobachtungen über die Zeit des Wiedereintritts der Menstruation nach vorausgegangenen Geburten. (*Scanzoni's* Beiträge Bd. I. pag. 282.)
3. *Bennet.* Of menorrhagia (Lancet 1853. Fevr.).
4. *Hamoir.* Deviation des régles se produisant par une vaste plaie de la jambe. (Gaz. des hôp. Nr. 11.)
5. *Trousseau.* Sur l'usage du seigle ergote et des injections chaudes vers les metrorrhagies. (Gaz. des hôp. 1853 Nr. 33.)
6. *Gibson.* Chloroform als Emenagogum. (Schm. Jhb. 1853 Nr. 1.)

1. *Bischoff* hatte Gelegenheit, die Genitalien von 15 während oder unmittelbar nach der *Menstruation* gestorbenen Frauen zu untersuchen und fand in den Ergebnissen dieser Untersuchungen die Bestätigung seiner früher über diesen Gegenstand ausgesprochenen Ansichten. Indem wir die durch die menstrualen Vorgänge in den Genitalien bedingten Veränderungen bekannt voraussetzen, scheint es doch erwähnenswerth, dass die innere Uterusfläche in einzelnen Fällen keinen Bluterguss und keine Entwicklung der Utricularduüsen darbot, in welcher Beziehung *Bischoff* hervorhebt, dass die Blutung aus dem Uterus immer nur symptomatisch ist, dass sie selten fehlt, aber fehlen und die Frau dennoch concipiren kann, wenn Reifung und Austritt der Eier Statt gehabt; eben so unterliegt es keinem Zweifel, dass ein Follikel anschwellen und das Ei reifen kann, ohne dass jener platzt und dieses austritt. Dieser Vorgang ist in einer zu tiefen Einlagerung des Follikels in dem Stroma des Eierstocks, oder in einer zu bedeutenden Dicke der Tunica propria, oder in einer nicht hinreichenden Absonderung des Follikels begründet. Unter diesen Umständen kann ohne Austritt der Eier eine menstruale Blutung vorhanden sein, doch wird dadurch Unfruchtbarkeit bedingt. — Die Membranen, die zuweilen während der Menstruation aus der Uterushöhle ausgestossen werden, hat *Bischoff* nie abgehen gesehen; er hält jedoch diese Ausstossung in einzelnen Fällen für möglich. Bei gesunden Frauen und regelmässiger Menstruation findet immer eine stärkere Entwicklung der Schleimhaut und der Drüsen des Uterus Statt, und muss diese als nothwendige Bedingung zur Aufnahme und Fixirung des Eichens im Uterus angenommen werden. In welcher Zeit während der Menstruation die Schleimhaut anfängt, sich zu entwickeln und wie lange dies dauert, lässt *Bischoff* unentschieden. In einer Beobachtung war die starke Entwicklung der Schleimhaut noch am 18. Tage nach der Menstruation deutlich zu erkennen. Die nach der Menstruation zurück bleibenden gelben Körper lassen sich, wenn auch nicht in der ersten Zeit, doch im späteren Verlaufe von jenen unterscheiden, welche sich nach stattgehabter Befruchtung bilden. Erstere entwickeln sich nicht so vollkommen, gehen sehr frühe eine retrogressive Metamorphose ein und bilden zur Zeit der nächsten Menstruation einen gelben, braunen oder schwarzen Fleck, der auf dem Durchschnitte eine gezackte Figur zeigt. Letztere erreichen eine grössere Vollkommenheit, die während der ganzen Schwangerschaft besteht und erst nach der Geburt verschwindet. Die angegebenen Unterschiede besitzen jedoch nur im Laufe der späteren Schwangerschaftsmonate diagnostischen Werth. Nach der Geburt ist der wahre gelbe Körper nur schwer von einem falschen zu unterscheiden. *Bischoff* vertheidigt den innigen Zusammenhang der Conception mit der Menstruation, und stellt es in Abrede, dass durch den Coitus die Vorgänge in den Eierstöcken, welche dem Austritt des Eies zu Grunde liegen, hervorgerufen werden können. Wenn man bei nicht menstuirten Frauen Befruchtung eintreten sah, so erklärt dies *B.* dadurch, dass zwar die menstruale Blutung, nicht aber die ihr zu Grunde liegenden Veränderungen in den Eierstöcken fehlten. Wenn endlich zu den verschiedensten Zeiten nach der Menstruation Empfängniss eingetreten ist, so macht *B.* darauf aufmerksam, dass die Zeitverhältnisse des Austritts des Eies aus dem Eierstocke, des Durchgangs durch den Eileiter, der Erhaltung der Eier und der vorbereitenden Veränderungen der Uterinalschleimhaut während dieser Zeiten vielfache individuelle Verschiedenheiten darbieten, die dann auch die Möglichkeit der Empfängniss für längere oder kür-

zere Zeit bedingen. Endlich ist es unbekannt, wie lange der Same unter vielleicht besonders günstigen Umständen seine befruchtende Kraft bewahren kann; ja es ist nicht unmöglich, dass er, wenn er kein befruchtungsfähiges Ei findet, innerhalb der Genitalien das während der nächsten Menstruation abgehende Ei abwartet und dieses dann befruchtet.

2) *Langheinrich* hat das sich ihm in der Würzburger Entbindungs-Anstalt darbietende Material benutzt, um die Frage über *die Zeit des Auftretens der Menstruation nach der Entbindung* auf numerischem Wege zu ermitteln. Die Zahl der seinen Beobachtungen zu Grunde liegenden Frauen beläuft sich auf 203, von welchen

138	. . 1	Mal
49	. . 2	„
10	. . 3	„
5	. . 4	„
1	. . 5	„

geboren haben, so dass im Ganzen von ihnen 291 Geburten überstanden wurden.

Bei 2 dieser Frauen trat die Menstruation nach der Entbindung nicht wieder auf, so dass in den von *Langheinrich* zusammengestellten Tabellen nur 289 Fälle berücksichtigt werden konnten. Die wichtigsten Ergebnisse aus den in den genannten 11 Tabellen mitgetheilten Zahlen lassen sich folgendermassen zusammenstellen.

1) In 71, 6 % der Fälle trat die Menstruation im Laufe des ersten Halbjahres nach der Entbindung ein.

2) In den 225 Fällen, wo die Mütter ihre Kinder selbst gesäugt hatten, trat die Menstruation im Laufe des ersten Halbjahres nach der ersten Geburt in 65, 6 %, nach der zweiten Geburt in 63, 2 %, nach der dritten Geburt in 75 %, nach der vierten in 66, 6 % der Fälle auf.

3) In den 64 Fällen, wo die Mütter ihre Kinder nicht gesäugt haben, trat die Menstruation im Laufe des ersten Halbjahrs nach der ersten Geburt in 95, 2 %, nach der zweiten Geburt in 93, 3 %, nach der dritten und vierten Geburt in je 100 % der Fälle auf.

4) Nach 225 Geburten, nach welchen die Mütter ihre Kinder selbst stillten, trat die Menstruation im Laufe der ersten 10 Wochen in 31, 1 % der Fälle auf.

5) Diese erschien in derselben Zeit nach 64 Geburten, wo die Mütter ihre Kinder nicht stillten, in 73, 3 % der Fälle.

6) Bei Vergleichung der Punkte 2 und 3, 4 und 5 wird ersichtlich, dass stillende Mütter später menstruiren, als nicht stillende (Verhältniss 31, 1 % : 70, 3 %).

7) Der Umstand, ob die Frau die erste oder mehrere Entbindungen überstanden hat, scheint auf die Zeit des Wiedereintritts der Menstruation keinen Einfluss zu äussern.

8) In 19 Fällen, wo todte Kinder geboren worden waren, trat die Menstruation 18 Mal (94, 7 %) im Laufe der ersten 3 Monate nach der Entbindung ein und in 9 Fällen (47, 3 %) geschah diess schon nach Ablauf der ersten 4 Wochen.

9) In 174 Fällen, in denen die Mütter ihre Kinder säugten, trat die Menstruation 110 Mal, d. i. in 63, 2 % der Fälle im Laufe der ersten 8 Wochen nach erfolgter Abgewöhnung des Kindes ein.

10) ½ Jahr nach der Ablactation waren von den erwähnten 174 Müttern 160, d. i. 91, 9 % wieder menstruirt.

11) Die Dauer der Lactation scheint auf den früheren oder späteren Wiedereintritt der Menstruation keinen Einfluss auszuüben, indem im Laufe der ersten 8 Wochen nach der Abgewöhnung die Menstruation eintrat:

nach 1—	8 wöchentl.	Lactation	in 62, 8 %	d. Fälle
„ 9— 16	„	„	„ 61, 7 %	„ „
„ 17— 36	„	„	„ 60, 0 %	„ „
„ 37— 60	„	„	„ 73, 6 %	„ „
„ 64—156	„	„	„ 50, 0 %	„ „

12) In 225 Fällen, in denen die Mütter die Kinder selbst säugten, trat die Menstruation 30 Mal während des Stillens ein (22, 2 %).

13) Nach der ersten Entbindung menstruirten 15, 0 %, nach der zweiten 10, 2 %, nach der dritten 8, 3 % während der Lactation. Wäre die Zahl der Zweit- und Drittgebärenden nicht so beschränkt, so könnte man aus obigen Ziffern den Schluss ziehen, dass nach wiederholten Geburten das Auftreten der Menstruation während des Stillens immer seltener wird.

14) In 30 Fällen, in denen die Mütter während des Stillens menstruirten, wurde die Lactation im Mittel noch durch 18,3 Wochen nach dem ersten Wiedereintreten der Menstruation fortgesetzt. Ueber den Gesundheitszustand der Säuglinge fehlen verlässige Angaben.

15) Nimmt man auf das Alter der Mutter Rücksicht, so geht hervor, dass die Menstruation zwischen dem 17. u. 20. Jahre in 62, 9 % der Fälle

„	„ 21. u. 25.	„	„ 70, 2 %	„ „
„	„ 26. u. 30.	„	„ 74, 4 %	„ „
„	„ 31. u. 35.	„	„ 78, 2 %	„ „

im Laufe des ersten Halbjahrs nach der Entbindung eintrat. Es würde daher bei älteren Frauen die Menstruation früher wiederkehren, als bei jüngeren. Der Umstand, ob eine oder mehrere Geburten vorausgingen, ist, wie aus den Punkten 2 und 3 hervorgeht, hier von keinem Einflusse.

16) Von 65 Müttern, die öfter geboren hatten, wurden 16, d. i. 24, 6 % nach den wiederholten Geburten zur selben Zeit men-

struirt, unabhängig davon, ob sie ihre Kinder säugten oder nicht.

3) In einer grösseren Abhandlung über *Menorrhagie* theilt *Bennet* dieselbe folgendermassen ein: 1. accidentelle Menorrhagie, wie sie zu andern Krankheiten häufig hinzutritt. Sie tritt gewöhnlich nur 1 Mal ein und verschwindet von selbst wieder. 2. Die entzündliche Menorrhagie dauert gewöhnlich länger, als die ihr zu Grunde liegende Entzündung. Uebrigens ist die Entzündung des Uteruskörpers häufiger die Ursache einer spärlichen Menstruation. Hingegen disponiren chronische Entzündungen des Cervix und der Schleimhaut der Uterushöhle, besonders wenn sie mit Circulations-Hemmungen im Pfortadersystem verbunden sind, zu profuser Menstruation. 3) Die Oophoritis bedingt in der Regel nur dann Menorrhagie, wenn gleichzeitig der Uterus selbst krank ist. 4) In den Pubertäts- und klimakterischen Jahren tritt zuweilen Menorrhagie aber nur ein Mal auf. Wiederholt eintretende Menorrhagien in den klimakterischen Jahren lassen beinahe immer mit Sicherheit auf eine organische Erkrankung des Uterus schliessen. 5) Periodisch wiederkehrende Blutungen während der Schwangerschaft sind beinahe immer durch entzündliche Zustände des Gebärmutter-Halses bedingt; eben so auch 6) die Menorrhagien nach der Geburt.

Bezüglich der Behandlung entspricht den accidenten Menorrhagien ein zweckmässiges diätetisches Verhalten, leichte Purgirmittel, Injection von kaltem Wasser in die Vagina und kalte Ueberschläge auf den Unterleib. Für die Menorrhagien, die auf den Gebrauch des Mutterkorns, der Sabina und der Tamponade der Vagina nicht stille stehen, empfiehlt *Bennet* das Einführen eines Stückchens Baumwolle in den Muttermund; auch die Applikationen von Blutegeln leisten oft gute Dienste.

4) *Hamoir* erzählt einen Fall, in welchem der *Menstrualfluss* wiederholt *aus einer grossen Wunde* am rechten Oberschenkel eintrat, so dass der Verband immer ganz von Blut durchdrängt und die Heilung der Wunde durch lange Zeit verzögert wurde. — Drei Monate nach eingetretener Vernarbung erfolgte die Menstruation wieder auf natürlichem Wege.

5) *Trousseau* empfiehlt zur Bekämpfung der *Metrorrhagien* den inneren Gebrauch des Mutterkorns, verbunden mit warmen Einspritzungen in die Vagina, wobei er von folgender Ansicht geleitet wird: Hält man während einiger Minuten die Hand in Wasser von 40°, die andere in solches von 0°, so wird nach dem Herausziehen der Hände die abgekühlte Hand warm, die andere kalt. Eben so hemmen kalte Einspritzungen in die Geschlechtstheile auf kurze Zeit den Blutfluss, bald aber kehrt er stärker zurück. Die Wärme begünstigt momentan die Congestion, nach einiger Zeit aber hemmt sie dieselbe. Auch *Malgaigne* hebt die heilsame Wirkung eines lauen Bades bei Metrorrhagien auf mehrfache Beobachtungen gestützt hervor.

6) *Gibson* empfiehlt Chloroform-Inhalationen als ausgezeichnetes Emmenagogum.

4. *Texturerkrankungen der Gebärmutter.*

1. *Malgaigne.* Appréciation critique des procédés d'exploration dans les maladies de l'uterus. (Gaz. des hôp. 1853. Nr. 128).
2. *Scanzoni.* Die Gebärmuttersonde, ein Beitrag zur Würdigung ihrer praktischen Brauchbarkeit und Zulässigkeit (*Scanzoni's* Beiträge Bd. I, Pag. 173).
3. Discussion über Kaltwasserkuren bei Gebärmutterleiden (Verhandl. der Berl. Ges. f. Geburtsh. Heft VII, Pag. 50).
4. *Jobert* (de Lamballe). Speculum intrautérin-stylet à cautérisation (Gaz. des Hôp. 1853. Nr. 81).
5. *C. Mayer.* Pathologische Veränderungen der Schleimhaut des Uterus (Verh. der Berl. Geselle. f. Gebk. Heft VII. pag. 8).
6. *Sigmund.* Ueber Blenorrhagie des Scheidentheils als Ursache der Unfruchtbarkeit (Wien. med. Wochsch. 1853. Nr. 52).
7. *Aran.* Effets remarquables des applications de collodion sur le col de l'uterus &c. (Bull. de Ther. 1852. Janv.).
8. *Nélaton.* Fongosités utérins — de l'emploi de la curette de *Récamier* (Gaz. des hôp. 1853. Nr. 17).
9. *Nonat.* Du traitement de certaines lésions de la face interne de l'uterus; au moyen de la curette (Gaz. des hôp. Nr. 93).
10. *Olioli.* Des injections intrauterines (Presse méd. Belg. 1853. Nr 37).
11. *Chiari.* Hypertrophie des Uterus (Klinik der Gebh. und Gynaek. pag. 372).
12. *Prieger, O.* Ueber Hypertrophie und die harten Geschwülste des Uterus und seiner Anhänge, so wie den Einfluss des Kreuznacher Mineralwassers auf dieselben (Monatschrift für Gebk. 1853. März.)
13. *Chiari.* Fibroide Geschwülste der Gebärmutter (Klin. für Gebk. und Gynaek. pag. 396).
14. *Oldham.* Des polypes utérins pendant la grossesse (Arch. gen. 1853. Jan).
15. *Paulsen.* Ueber Uterin-Tuberculose (Hosp. Meddelels; Bd. V, Heft 4. — Schm. Jahrb. Bd. 80. pag. 222).
16. *Ramsbotham.* Ueber Gebärmutter-Hydatiden (Med. Times 1853 Febr. — Schm. Jhb. Bd. 79. pag. 59.
17. *Valleix.* de l'inflammation du tissu cellulaire pelviutérin et en particulier du phlegmon rétro-utérin (Union med. 1853. Nr. 125).

1. *Malgaigne* suchte in einer klinischen Vorlesung nachzuweisen, dass die *Anwendung des Gebärmutterspiegels* Einschränkungen erfahren solle; dass er nur dann anzuwenden sei, wenn die Untersuchung mit dem Finger Anomalien wahrnehmen lässt, welche mit diesem nicht genau zu erkennen sind. Endlich soll die Untersuchung so selten als möglich vorgenommen werden.

2. *Scanzoni* unterwirft in oben citirtem Aufsatze die von der Anwendung der *Gebärmuttersonde* erwarteten und behaupteten praktischen Vortheile einer nähern Beleuchtung, aus der hervorgeht, dass man den Nutzen des Instruments wohl allzusehr überschätzte, wenn man

seine Anwendung als eine Conditio sine qua non jeder richtigen erschöpfenden gynaekologischen Diagnose betrachtete. Die Arbeit lässt einen Auszug nicht gut zu, wesshalb wir auf das Original verweisen.

3. *Ruge* las in der Sitzung der Berliner Gesellschaft f. Geb. H. v. 14. Dec. 1852 Bemerkungen über die *Anschwellungen des Uterus.* Er hob zunächst die Wichtigkeit der Uterussonde und des Speculum zur Erkennung der Uterinleiden hervor und nahm die Anwendung dieser Instrumente gegen den Vorwurf der Unsittlichkeit in Schutz. Sodann machte er an einigen selbst erlebten Beispielen darauf aufmerksam, dass sehr viele Uterin-Leidende sich ihr Leiden durch eine unnatürliche Befriedigung des Geschlechtstriebes in materieller oder geistiger Beziehung zugezogen hätten. Schlüsslich bekämpft er die Anwendung der so genannten *Kaltwasser-Heilmethode*, wie überhaupt gegen Anschoppung irgend welcher Organe, so ganz besonders gegen Anschwellung der Gebärmutter und davon abhängige anderweitige Leiden und Blutungen. — Diese Thesis führte zu einer Besprechung der Kaltwasser-Behandlung bei Frauenkrankheiten überhaupt. Unter andern sprach *Riedel* die Ueberzeugung aus, dass den rücksichtslosen Behandlungen in den Kaltwasser-Heilanstalten keineswegs das Wort zu reden sei, von häuslicher Anwendung von kalten Sitzbädern hatte er aber oft guten Erfolg gesehen, so namentlich bei Schwäche nach Abortus und bei Dysmenorrhoe junger Mädchen. *Carl Mayer* erzählte, dass er als jüngerer Arzt auch eine sehr grosse Vorliebe für das kalte Wasser gehabt und dasselbe häufig gegen Uterin-Leiden, gegen Blennorrhoeen und Blutungen angewendet habe. Der Erfolg habe ihm oft ein befriedigender gedünkt, oft auch sei derselbe ein entschieden schlechter gewesen und bei manchen Frauen haben sich nachmals ernstere Uterin-Leiden ausgebildet. So sei er allmählig immer mehr von der Anwendung des kalten Wassers besonders von kalten Sitzbädern und kalten Einspritzungen zurückgekommen; er lasse nun Wasser von 20° gebrauchen und falle damit um $^1/_2$°, jedoch nie unter 15° herab. Nach Wasserkuren, Seebädern fänden sich zwar die Kranken erfrischt, aber diese Erfrischung sei nicht von Dauer und oftmals entständen dadurch Anschwellung der Gebärmutter und Eierstöcke; auch nach Abortus, wo die Gebärmutter noch vergrössert sei, sei das kalte Wasser von entschiedenem Nachtheil, ebenso bei Dysmenorrhoen, da diese so häufig mit Eierstocksleiden zusammenhingen. Wohlthätig seien aber für das Allgemeinbefinden, namentlich bei nervösen mit reizbarer Haut behafteten Individuen die nassen Abreibungen. Diese, so wie die *Priessnitz*'schen Umschläge empfahl auch *Koerte* bei Menstrual-Koliken.

4. *Jobert's Intrauterinspeculum*, welches bestimmt ist, die Schleimhaut der Cervicalhöhle des Uterus dem Gesichtssinne zugängig zu machen, besteht aus einem hohlen Cylinder, welcher mittelst eines langen Stieles in die Cervicalhöhle eingeschoben wird und durch Zurückziehen eines beiläufig das Drittheil des Cylinders bildenden Schiebers in eine Rinne verwandelt werden kann. Vor der Application dieses Instruments wird ein gewöhnlicher Mutterspiegel in die Vagina gebracht, so dass es möglich wird, durch Herumdrehen der in die Cervicalhöhle eingeschobenen Rinne die ganze Circumferenz der Cervical-Schleimhaut zu betrachten.

5) *Carl Mayer* entwickelte in einer Sitzung der Gesellschaft der Geburtshilfe in Berlin seine Erfahrungen über die *pathologischen Veränderungen der Schleimhaut der Gebärmutter*, insbesondere der in der Portio vaginalis. Nach einer historischen Einleitung spricht sich *M.* dahin aus, dass Krankheiten der Schleimhaut der Portio vaginalis ausserordentlich häufig vorkommen. Er sah dieselben bei 502 Kranken, welche von Uterin-Leiden befallen waren, 352 Mal. Sie kommen in jedem Alter und unter allen Lebensverhältnissen vor. Die verschiedenen unter dem Namen Fluor albus zusammengefassten Schleimflüsse schleimiger, eitriger und blutiger Beschaffenheit sind damit verbunden, sehr oft auch entzündliche Processe des gesammten Uterus, Anschwellungen und Dislocationen desselben und dann ist es in dem speciellen Falle schwer zu entscheiden, welche der krankhaften Affektionen die primäre war. Die genannten Leiden sind die constanten Begleiter nervöser Affectionen aller Art; und es lässt sich behaupten, dass nur wenige Hysterische frei sind von Uterus-Leiden, namentlich von Leiden der Schleimhaut desselben (Erosionen, Geschwüren). — Selten reicht eine allgemeine Behandlung aus, die genannten Veränderungen zu heilen; ein gleichzeitiges örtliches Verfahren ist nothwendig. Es umfasst dieses 1. Blutentziehungen durch Blutegel oder Scarificationen, welche bei Hyperämieen des Uterus stets wohlthätig sind. Wenn die Blutegel nicht ausreichen, wenn die Hyperämie sich auf *eine* Muttermundslippe beschränkt, so schreite man zu Scarificationen. 2. Die Aetzmittel müssen mit Umsicht den verschiedenen Formen angepasst werden; „die Anwendung des Lapis infernalis in Substanz erregt leicht Blutungen, daher zieht *M.* alle 4—8 Tage vorgenommene Bepinselungen der kranken Stelle mit einer mehr oder weniger concentrirten Höllensteinlösung vor. Ausserdem wendet er je nach der Verschiedenheit der Geschwürsform eben so häufig den Liquor. hydrarg. nitr., die Solut. cupri alumin., die Solut. Kal. jodat., das Acidum pyrolignosum und andere Mittel äusserlich an. 3. Einspritzungen sind der Fortschaffung des krankhaften Secrets und der

Bespülung der Wundflächen wegen nöthig, doch müssen sie, sollen sie wirksam sein, durch Irrigateurs und Clysopompes gemacht werden. Injectionen mit zu kaltem Fluidum bewirken eben so wie kalte Sitzbäder leicht Uterin-Coliken und begünstigen die Entwicklung von chronischen Gebärmutterleiden. Zu warme Einspritzungen erregen Congestionen. — *M.* legte von ihm selbst gemachte farbige Zeichnungen der verschiedenen Formen der Schleimhaut-Leiden und Geschwüre der Portio vaginalis vor und gab eine vorläufige Uebersicht der von ihm bisher beobachteten Unterschiede; behielt sich jedoch vor, genauere Mittheilungen über diesen Gegenstand später zu machen.

6. Fortgesetzte Beobachtungen von Weibern, die an *Catarrhen des Scheidentheils* der Gebärmutter mit nambafter Schwellung desselben litten, überzeugten *Sigmund*, dass jene ein Hinderniss der Schwängerung abgeben können. Er theilt mehrere hierauf bezügliche Fälle mit, aus welchen hervorgeht, dass die Beseitigung der Blennorrhagie durch eine wesentlich örtliche Behandlung die erste Bedingung für die Beseitigung der Sterilität solcher Frauen darstellt.

7. *Aran* räth in jenen Fällen, in welchen sich an dem Gebärmutterhalse in Folge der Reibung desselben an den Vaginalwänden *Excoriationen* und *Geschwüre* bilden, die Vaginalportion mit Collodium zu bestreichen und führt einen Fall an, in welchem ein grosses, hartnäckiges, allen Mitteln widerstehendes Orificialgeschwür bei gleichzeitiger Anteversion der Gebärmutter im Verlaufe eines Monats vollkommen geheilt war.

8. *Nélaton* theilt 2 Beobachtungen von *Fungositäten des Uterus* mit, in welchen *Recamier's* Curette mit günstigem Erfolge angewendet wurde. Es ward in beiden Fällen eine fungöse, rothe, weiche Materie entfernt (allem Anschein nach eine Partie der abgestossenen Schleimhaut des Uterus. Ref.). *Nélaton* widerspricht der Ansicht, dass die Entfernung so unbedeutender Materien aus dem Uterus nicht den gewünschten Erfolg haben könne und stellt auch die behauptete Gefährlichkeit des Verfahrens in Abrede. — Auch *Nonat* berichtet über günstige mittelst *Récamiers* Curette erzielte Resultate.

9. *Olioli* fand bei Versuchen an Leichen, dass das mit einer gewissen Kraft *in die Uterushöhle eingespritzte Wasser* dann in die Bauchhöhle mit Leichtigkeit austritt, wenn die injicirte Menge von der Uterushöhle nicht gefasst werden kann. Er gibt daher den Rath, nur etwa 4 Grammes und zwar mit geringer Kraft einzuspritzen, diess in erhöhter Rückenlage der Kranken zu thun und eine zweigetheilte Kanüle in die Uterushöhle einzuführen, damit die durch das eine Lumen der Kanüle eingespritzte Flüssigkeit durch das andere wieder abfliessen kann. Zur Verhütung der auf die ersten Einspritzungen einer Höllenstein-Lösung immer eintretenden Uterinal-Koliken räth *Olioli* Anfangs blos reines Wasser zu injiciren.

10. Die *Hypertrophie des Uterus* beobachtete *Chiari* am häufigsten als secundäre Erscheinung bei Ablagerung von Aftergebilden, vorzüglich Fibroiden, bei Dislocation bedeutenden Grades, wobei stets nambafte Verlängerung vorzüglich des Halses zu bemerken war. Manchmal jedoch ist die Hypertrophie das primäre Leiden und bedingt die Dislocation. Hypertrophieen des Mutterhalses sah er ferner bei Excoriationen und Geschwüren des Muttermundes im Gefolge der Uterus-Blennorrhoeen. Hiebei ist die Vaginal-Portion vorzüglich in ihrem Dickendurchmesser vergrössert, härtlich, der untere Abschnitt des Halses fühlt sich sammtartig an und durch das Speculum sind an demselben ausgebreitete Excoriationen oder Verschwärungen zu entdecken. Die Farbe der die Excoriation umgebenden Schleimhaut ist etwas blauröthlich. Die anatomische Erklärung dieser Anschwellung beruht auf einer Analogie dieser Hypertrophie in der Umgebung der Excoriation mit den Infiltrationen und Verdickungen der allgemeinen Decken bei Fussgeschwüren. Dieses Zustandes günstigste Zeit ist die des Wochenbetts; doch kann er sich auch ausserhalb des letztern entwickeln. Er bedingt häufig Krankheits-Erscheinungen in entfernten Organen, wie z. B. Magenbeschwerden, Kopfschmerzen und verschiedene andere nervöse Zustände. Dieser Zustand kann leicht mit carcinomatöser Infiltration, vorzüglich mit Epithelial-Krebs, wenn er als eine flache, drüsige, granulirende Wundfläche mit gleichmässiger Infiltration des Geschwürsbasis sich vorfindet, verwechselt werden. Das medullare Carcinom gibt seltener Veranlassung zur Verwechslung, da es meist rasch entsteht und zur Zeit, wo es Beschwerden hervorbringt, schon einen solchen Grad von Ausbildung erlangt hat, dass es nicht zu verkennen ist. Die Therapie besteht in der horizontalen Rückenlage, kalten Sitzbädern und Einspritzungen, Cauterisation mit Nitras argenti oder dem Glüheisen.

Prieger hatte Gelegenheit, den wohlthätigen Einfluss des Kreuznacher Mineralwassers auf die *harten Geschwülste des Uterus* und seiner Anhänge näher kennen zu lernen. Er gibt zunächst einige Andeutungen über die Aetiologie und Symptomatologie der einfachen Hypertrophie des Uterus, der fibroiden Geschwülste, der Hypertrophie und Geschwülste der Ovarien, welche jedoch für den Fachmann wenig Bemerkenswerthes darbieten. Bezüglich der Behandlung spricht sich *Prieger* dahin aus, dass es irrig ist, wenn man glaubt, dass die fibroiden Geschwülste des Uterus gar keiner Einwirkung der Medicamente fähig wären. Seine Erfahrungen zeigten,

dass ein passender Gebrauch des Kreuznacher Mineralwassers ein günstiges Resultat bezüglich der Rückbildung dieser Geschwülste erwarten lasse. Es sind ihm im Ganzen 86 Fälle von Hypertrophie und harten Geschwülsten des Uterus und seiner Anhänge vorgekommen, von denen durch die Wirksamkeit des Kreuznacher Mineralwassers in einzelnen Fällen in Verbindung, in den meisten jedoch ohne Beihilfe anderer Medicamente 1) 31 Fälle gänzlich hergestellt worden. Von diesen waren 2 Hypertrophieen des ganzen Uterus, 16 theilweise Hypertrophieen, 6 fibroide Geschwülste und 7 Geschwülste der Ovarien. 2) 29 Fälle wurden grösstentheils hergestellt, so zwar, dass das Volumen der krankhaften Vergrösserungen grossentheils schmolz mit gleichzeitigem gänzlichem Verschwinden oder grosser Besserung der begleitenden Symptome. Hierunter waren 3 totale, 4 partielle Hypertrophieen, 9 Fibroide des Uterus, 5 Fibroide der Ligamente (?), 6 Ovarien-Geschwülste und 2 Ovarien-Geschwülste mit Hypertrophie des Uterus. 3) 19 Fälle wurden insofern gebessert, dass das bisherige fortwährende Wachsthum der Geschwülste aufgehalten wurde und dieselben zum vollständigen Stillstand gelangten. Darunter waren 2 Hypertrophieen des Uterus, 8 Fibroide, 4 Fibroide der Ligamente und 5 Ovarien-Geschwülste. 4) 7 Fälle erfuhren gar keine Veränderung; darunter 2 Fibroide des Uterus, 4 Fibroide der Ligamente und 1 harte Ovarien-Geschwulst. — Am raschesten und vollkommensten unterlagen dem Schmelzungsprocesse diejenigen Hypertrophieen und Geschwülste, welche jünger, von welcher Textur-Beschaffenheit und grösserer Sensibilität waren. Am wenigsten veränderlich, selbst nach Monate lang fortgesetzter Kur, zeigten sich diejenigen Tumoren, welche dem objectiven Gefühle und der Sensibilität nach anscheinend gänzlich in eine compacte, band- oder knorpelartige Substanz ohne fernere Gefässverbindung mit dem Organismus verwandelt worden waren. Einzelne Theile dieser Geschwülste unterlagen wohl dem Schmelzungsprocesse, wurden weicher und im ferneren Verlaufe partiell oder gänzlich resorbirt, allein die grosse Masse blieb unverändert. Die Grösse der Geschwülste bei weicher Beschaffenheit und dem Vorhandensein der Reactionsfähigkeit kam in Bezug auf die Heilung und insofern in Betracht, als die Zeitdauer und öftere Wiederholung der Kur in verschiedenen Sommern dadurch bedingt wurde. Von grossem Einflusse auf die Möglichkeit der Heilung und die raschere oder langsamere Einwirkung des Mineralwassers auf die Geschwülste ist die Lage derselben tiefer im Becken oder über dem Schambogen und mehr oberflächlich nur von der Haut bedeckt. Diese Lage bedingt es, ob die Wirkung des Trinkens und der ganzen Bäder gleichzeitig durch locale Application unterstützt werden kann, um den Erweichungsprocess zu beschleunigen. Die Verkleinerung der krankhaften Producte findet durch Resorption Statt, welche sich Anfangs durch eine congestive Thätigkeit, später durch den Eintritt der Erweichung und endlich durch die Abnahme des Volumens der Geschwulst zu erkennen gibt. Im Verlaufe dieser Processe hat man nur darauf zu achten, dass der Congestiv-Zustand nicht in einen entzündlichen übergeht. Meist ist zur vollständigen Beseitigung solcher Geschwülste die Wiederholung der Kur in dem Laufe desselben oder des folgenden Sommers nothwendig. Die Wirkung des Mineralwassers durch einen genügenden Gebrauch einmal vollständig im leidenden Theile entwickelt, dauert nicht nur während dieses Gebrauches an, sondern währt noch längere Zeit nach dem Aufhören desselben fort. Die Nachwirkung scheint bei torpiden Constitutionen, in welchen eine grosse Anzahl von Bädern und diese oft mit starken Zusätzen von Mutterlauge nothwendig war, ehe sich Reactions-Erscheinungen zeigten, gewöhnlich länger anzudauern.

Es ist diese Erfahrung insofern von grosser Bedeutung, als durch dieselbe die fernere Behandlung der Patienten nach ihrer Rückkehr in die Heimath bestimmt wird. Es ist nämlich nicht allein angezeigt, alle Einflüsse zu verhüten, die in irgend einer Weise den erweckten Schmelzungsprocess stören oder unterbrechen könnten, sondern auch dasjenige Verfahren festzustellen, welches am meisten geeignet ist, den Schmelzungsprocess in positiver Weise zu unterstützen und so viel als möglich zu verlängern. Zu diesem Zwecke empfiehlt *Prieger* den Fortgebrauch der örtlichen Applicationen, wie Injectionen, Fomentationen, Cataplasmen, Sitzbäder mit Mineralwasser oder mit einer Mischung von Mutterlauge und gewöhnlichem Wasser. Besonders wirksam zeigen sich diese Mittel bei oberflächlichen Anschwellungen. Seit mehreren Jahren bedient er sich zu diesem Zwecke vielfach des Spongiopilines, welches alle Vortheile der Cataplasmen mit grösserer Bequemlichkeit und Reinlichkeit verbindet. Baumwollen-Watte oder Flanell mit einem Ueberzuge von Wachstaffent oder Guttapercha-Haut leisten übrigens beinahe dieselben Dienste. In den Fällen, in welchen die angeführten örtlichen Applicationen aus was immer für einem Grunde nicht Platz greifen konnten, hat *Prieger* zur Unterhaltung der Nachwirkung des Mineralwassers den äusserlichen Gebrauch von Jod und Brom in verschiedenen Verbindungen meistens in Salbenform am geeignetsten gefunden. Zu Applicationen an den hypertrophischen und indurirten Mutterhals oder fibroide Geschwülste gebrauchte *Prieger* zuweilen mit gutem Erfolge Jodkali oder Bromkali mit einem in Wasser leicht löslichen

indifferenten Extracte zu einer Kugel geformt, welche an die Induration gebracht, bald schmolz und resorbirt wurde. Mit besonderer Aufmerksamkeit sind diese Krankheitsformen im Beginne des Frühjahrs zu beobachten, indem sich dann meistens eine höhere Thätigkeit in denselben manifestirt, in Folge deren oft eine Rückkehr des krankhaften Lebens und Wiederzunahme der noch bestehenden morbiden Producte eintritt, wenn nicht durch passende Mittel, vorzüglich örtliche Blutentziehungen soviel wie möglich vorgebeugt wird. 7 beigefügte Krankengeschichten sollen als Belege für die Wahrheit des Angeführten dienen.

12) *Chiari* unterscheidet in praktischer Beziehung die sphärischen *Fibroide* von den sogenannten fibrösen Polypen. a) Fibroide im engeren Sinne. Von diesen beobachtete er im Laufe von 3 Jahren (1848—1850) 37. Von diesen kommen

15	Fälle	auf	das	Alter	von	20—30	Jahren
7	„	„	„	„	„	30—40	„
11	„	„	„	„	„	40—50	„
3	„	„	„	„	„	50—60	„
1	„	„	„	„	„	72	„

Unter den bei 2494 pathologischen Sectionen vorgefundenen 25 Fibroiden des Uterus entfielen auf die verschiedenen Alters-Kathegoricen folgende Zahlen. Das jüngste Individuum zählte 24 Jahre und war an einer puerperalen Peritonitis und Endometritis gestorben. Von den übrigen Individuen zählten

2	. . 30—40	Jahre
9	. . 40—50	„
2	. . 50—60	„
6	. . 60—70	„
1	. . 70	„
1	. . 80	„

Von den an Lebenden beobachteten Fibroiden entfielen 40 Procent auf das Alter von 20—30 Jahren, während bei den Sectionen nur 1 Individuum mit 24 Jahren vorkömmt. Dies lässt sich aus dem seltenen Zusammenhange zwischen Fibroid und Todes-Ursache erklären; in den übrigen Alters-Kathegoricen verschwindet dieser Unterschied, da die Sterblichkeit der Frauen in diesen Jahren überhaupt zunimmt. Unter den 37 während des Lebens beobachteten Kranken hatten 20 geboren, eine sogar zwölf Mal aber stets frühzeitig abgestorbene macerirte Kinder. Während der Schwangerschaft und gleich nach der Geburt wurde diese Krankheit 4 Mal beobachtet. Bei einer dieser Kranken war die Geburt eines macerirten Foetus im 6. Monat eingetreten; 1 hatte ein zeitiges übergrosses Kind geboren; eine 3. war im 7. Schwangerschafts-Monate plötzlich an Apoplexie verstorben und eine macerirte Frucht durch die Sectio caesarea zu Tag gefördert. Die 4. endlich hatte kurz vor ihrem Tode ein zeitiges Kind geboren.

Ueber den möglichen Einfluss dieser Geschwülste auf Sterilität gibt der Umstand Aufschluss, dass mit den 25 an Leichen gefundenen Fibroiden des Uterus 8 Mal Verwachsung und Verschliessung der Tuben, öfters mit bedeutendem Hydrops der Tuben vorkam.

Functionsstörungen:

Sitzen diese Geschwülste oberflächlich in den äussersten Schichten des Uterus, so können sie einen bedeutenden Umfang erreichen, ohne die Textur des Uterus zu alteriren; sie bedingen desshalb keine ungewöhnlichen Blutabgänge und verursachen nur nach ihrer verschiedenen Grösse und Lagerung Druck auf die benachbarten Organe, Reizung des Bauchfells und dadurch wiederholte Entzündungen und endlich auch Bauchwassersucht. — Sind die Aftergebilde in den mittleren Schichten des Uterus gelagert, so bedingen sie eine bedeutende Hypertrophirung der betreffenden Uteruswand, während die freie Wand nur in die Länge gezogen wird, ohne beträchtlich zu hypertrophiren. Nach ihrem Sitze in der vordern oder hintern Wand können diese Fibroide Antro- und Retroflexion des Uterus bedingen. Die functionellen Störungen sind nicht immer bedeutend, was vorzüglich (?) davon abhängt, dass der Cervix an der Ausdehnung keinen besondern Antheil nimmt. — Die in den innersten Schichten der Uterus-Wand sitzenden Fibroide drängen jene vor sich her und ragen in die Uterushöhle hinein, so dass sie eine gleichmässige excentrische Hypertrophie der Uterus-Wandungen bedingen. Bei zunehmendem Wachsthum der Geschwulst wird die Höhle immer mehr und mehr ausgedehnt, endlich auch der Cervix und das äussere Orificium geöffnet, so dass die Geschwulst in die Scheide ragt. In seltenen Fällen sitzen diese Geschwülste so am Halse des Uterus, dass sie eine Verlängerung desselben bewirken und frei in die Scheide ragen, ohne dass die Höhle des Uterus erweitert wird. Je tiefer diese Geschwülste in den Uterus-Wandungen sitzen und je mehr sie in die Uterus-Höhle hineinragen, desto stärker wird die durch sie bedingte Meno- und Metrorrhagie und Blennorrhoe sein. Durch die Ausbreitung der Blennorrhoe auf die Tuben und die dadurch entstehenden Verwachsungen und Ausdehnungen derselben sind wohl die schmerzhafte Menstruation und vielleicht auch die häufige Sterilität zu erklären. Der Einfluss der Fibroide auf den allgemeinen Zustand des Körpers hängt vorzüglich von dem mehr oder minder bedeutenden Blutverluste ab. Die Combination dieser gutartigen Aftergebilde mit krebsigen Geschwülsten betreffend, stellt sich aus den oben angeführten Sectionen folgendes Resultat heraus: Unter den 25 mit Fibroiden behafteten Individuen litten 2 an Uterus Carcinom,

1 an Krebs der Mamma und der Lunge und 6 an Carcinom anderer Organe. Nie hat *Ch.* eine krebsige Infiltration einer fibrösen Geschwulst beobachtet. — Hierauf entwickelt *Ch.* seine Ansichten über die für die Diagnose der Fibroide wichtigen Anhaltspunkte, wovon wir blos das Andere als bekannt voraussetzend, hervorheben wollen, dass die Untersuchung mit der Sonde für diese Diagnose selten belangreich ist, indem der Uterus, so wie bei vielen anderen Krankheitszuständen in die Länge gezerrt, aber auch von normalen Dimensionen sein kann.

Naturheilungen treten in seltenen Fällen durch Ausstossung des necrosirten Fibroids ein. Die Resorption dieser Geschwülste hat *Ch.* nie beobachtet. Doch gibt er zu, dass durch Mittel, die den Blutandrang gegen die Beckenorgane mässigen, der Wachsthum dieser Geschwülste hintangehalten werden könne. Die medicinische Behandlung kann daher nur darin bestehen, dass man die beunruhigendsten Symptome palliativ bekämpfe; so die Blutungen durch kalte Ueberschläge und Einspritzungen, kalte Bäder, adstringirende Injectionen.

Wenn ein an der hinteren Uteruswand sitzendes Fibroid sich in den *Douglas*'schen Raum drängt und durch Druck auf die Nachbartheile heftige Beschwerden hervorruft, so ist die Geschwulst aus der kleinen in die grosse Beckenhöhle hinauf zu drängen. Interkurrirende Peritoneal-Entzündungen sind nach den bekannten Regeln zu behandeln. Gegen die gesetzten Exsudate leisten auflösende Mineralbäder oft gute Dienste. Die radicale Heilung dieser Zustände ist nur durch eine chirurgische Hilfeleistung möglich, welche aber nur dann Platz greifen kann, wenn das Fibroid in die Uterushöhle ragt und auf den Hals erweiternd einwirkt und wenn die Geschwulst nicht eine solche Grösse erreicht hat, dass sie nicht etwa durch den Beckenkanal passiren könnte. *Ch.* hält jedoch das Vorhandensein dieser Bedingungen nicht für hinreichend, eine solche, jedenfalls sehr gefährliche Operation zu rechtfertigen, zu welcher er auch nur 1 Mal in einem Falle schritt, wo die durch die Geschwulst bedingten Blutungen den höchsten Grad von Lebensgefahr veranlasst hatten. Die zwei Faust grosse, theilweise in die Vagina herabragende, in der rechten Uterushälfte breit aufsitzende Geschwulst wurde mittelst Hackenzangen herabgezogen und theilweise abgetragen. Die Operation dauerte $1^1/_2$ Stunden. Die Kranke lebte noch 5 Wochen, starb jedoch bei immer mehr und mehr schwindenden Kräften am 36. Tage nach der Operation. Die Obduction zeigte nur die Erscheinungen einer hochgradigen Anaemie.

b) Fibröse Polypen. Von diesen beobachtete *Chiari* in 4 Jahren 6 Fälle. Die Krankheitserscheinungen bestanden in mehr oder weniger heftigen Blutungen, Uterus-Blennorhoe, wehenartigen Schmerzen. In einem Falle bewirkte ein orangengrosser Polyp Druckbrand und Verjauchung der Scheide mit tödtlichem Ausgange. Durch Druck des Uterus und der Scheidewandungen kann auch Exulceration des Polypen entstehen, welcher wegen der bedeutenden Entwicklung des Uterus, Endometritis, Metrophlebitis und Peritonitis bedingt. Diese Processe sind die häufigsten Todesursachen bei grösseren Polypen. Einen wesentlichen Antheil an dem rasch tödtlichen Verlaufe derartiger Affectionen scheint die Anaemie zu haben, welche bekanntlich eine üble Beschaffenheit der Exsudate bedingt. Die Diagnose der Polypen ist nur in jenen seltenen Fällen mit Schwierigkeit verbunden, wo die Polypen in der Höhle so gelagert sind, dass der Hals der Gebärmutter dadurch nicht eröffnet wird. Für diese Fälle ist die Anwendung von Pressschwammkugeln nach *Simpson* eine werthvolle Vermehrung der diagnostischen Behelfe. Nur ein chirurgisches Verfahren kann diese Uebel beseitigen. *Chiari* hält die Unterbindung in jenen Fällen angezeigt, wo wegen schwerer Zugängigkeit des Stieles die Excision mit zu grossen Beschwerden und Gefahren verbunden ist, wo der Stiel nicht gar zu dick ist und wo man es mit messerscheuen Individuen zu thun hat. Bei einem dicken Stiele fürchtet *Ch.* die Ligatur wegen der hier nothwendigen Exulceration einer grössern Partie Uterussubstanz. Im Allgemeinen ist die Excision vorzuziehen, da hiedurch nicht so leicht Verjauchung der Uterussubstanz entsteht und daher Pyaemie auch nicht so leicht eintritt. Die Blutung ist in der Regel gering, weil sich der Uterus nach der Entfernung des Polypen contrahirt. Die von *Ch.* befolgte Methode besteht in dem Herabziehen des Polypen mittelst einer verlängerten Museux'schen Hackenzange und Durchschneidung des Stieles mittelst einer gebogenen Scheere. Gelingt das Herabziehen nicht, so ist die Durchschneidung des Stieles mittelst einer solchen Scheere in der Scheide oder Uterushöhle vorzunehmen.

13. Die *Gebärmutter-Polypen* kommen nach *Oldham bei Schwangern* unter 2facher Form vor. Entweder sitzt der Polyp am Gebärmutterhalse, entwickelt sich in den Kanal der Vagina, oder er ist höher oben in der Gebärmutter fixirt und bleibt in deren Höhle. Im ersten Falle kann das Aftergebilde Blutungen während der Schwangerschaft, Abortus und selbst mechanische Geburtshindernisse abgeben, während im 2. die Gefahren erst nach der Geburt eintreten, indem der Polyp heftige Blutungen, Inversionen der Gebärmutter hervorruft, oder eine Geschwulst darstellt, welche irriger Weise für einen umgestülpten Uterus gehalten und hienach behandelt wird. — Alle Gebärmutter-Polypen nehmen wäh-

rend der Schwangerschaft beträchtlich an Volumen zu, woraus für den Chirurgen die Aufgabe erwächst, jeden Polypen, welchen er bei einer conceptionsfähigen Frau entdeckt, selbst wenn er zu keinen Beschwerden Veranlassung geben sollte, zu entfernen. Gestielte, in die Vagina herabhängende, nicht sehr grosse Polypen müssen, wenn man sie während der Schwangerschaft entdeckt, abgedreht werden Immer hüte man sich vor der Unterbindung, weil diese sehr leicht zu Aborten und selbst gefährlichen Entzündungen, Jaucheresorptionen etc. Veranlassung gibt. — Sitzt der Polyp in der Gebärmutterhöhle, so kann er ein bedeutendes Volumen erreichen, ohne gefahrdrohende Erscheinungen hervorzurufen; doch kann er Veranlassung geben zu regelwidrigen Kindeslagen u. während der Geburt zu mangelhaften Contractionen des Uterus. Die Diagnose ist erst nach der Entfernung der Placenta durch die Grösse und Härte der Gebärmutter und manchmal durch das Hervortreten des Polypen in die Vagina sicher zu stellen. *O.* warnt in solchen Fällen vor jedem operativen Eingriffe; nur wenn eine heftige Blutung oder sehr heftige webenartige Schmerzen augenblickliche Gefahren bedingen, ist die Torsion oder die Ligatur mit nachfolgender Excision angezeigt.

14. Die *Uterin-Tuberkulose* gehört nach *Paulsen* zu den seltensten Krankheiten und kam im Kopenhagener Friedrichshospitale in 10 Jahren nur 2 Mal vor. Verf. stellt bezüglich dieser Krankheit folgende Sätze auf: 1. Die Uterin-Tuberkulose geht jederzeit primitiv von der Schleimhaut aus und kommt im Parenchym nur sekundär vor. 2. Sie erscheint entweder als feine, graulicbe Granulationen oder 3. als eine die innerste Uterin-Schicht infiltrirende Exsudation. 4. der durch sie bedingte Suppurations- oder Destructions-Process kann mehr oder weniger tief in die fibröse Schichte des Uterus dringen. 5) Je tiefer er eingreift, um so stärker hypertrophiren die Uterus-Wände und um so bedeutender wird die Höhle durch das tuberkulöse blennorhoische Secret ausgedehnt.

Der Ausgangspunkt der Tuberkulose ist immer der Muttergrund oder der oberste Theil des Körpers herein, und in der Mehrzahl der Fälle erstreckt sie sich nicht über den innern Muttermund hinaus. 7. Während *Rokitansky* im Scheidentheil des Mutterhalses nie Tuberkeln beobachtet haben will, sollen sie nach *Snow Beck* bisweilen daselbst vorkommen und zwar als oberflächliche sehr kleine und helle Granulationen oder als Erosionen und kleine Geschwüre. In den Beobachtungen des Verfassers kam nichts vor, welches zur Annahme der Tuberkulosis im Scheidentheile des Cervix berechtigt hätte. 8. Uterin-Tuberkulose combinirt sich zunächst mit Tuberkulose in den Fallopischen Röhren, die aber auch selbstständig vorkommen kann. 9. In der Mutterscheide sah *Louis* nie Tuberkel und Verf. beobachtete nur in einem Falle zahlreiche Ulcerationen, welche wahrscheinlich durch beständige Berührung mit dem tuberkulösen Uterin-Segment entstanden waren. 10. Die Uterin-Tuberkulose scheint zu ihrer Entwickelung nicht über ein Jahr zu bedürfen. Hierauf gibt *Paulsen* einige Winke Behufs der Unterscheidung der Uterin-Tuberkulose von Eiter-Ansammlung im Parenchym des Uterus, entfärbten Blutgerinnseln, fibrösen Geschwülsten, tuberkulöser Verhärtung des Uterus und Granulationen, Vegetationen und pathologisch veränderten Schleimfollikeln an der Vaginalportion. — Die Uterin-Tuberkulose ist in den meisten Fällen ein secundärer Prozess und setzt gewöhnlich eine sehr ausgebreitete Tuberkulose voraus. In den sechs vom Verf. gesammelten Fällen fanden sich bei zwei ausser den Geschlechtsorganen Tuberkeln in vier, und bei vier in zwei verschiedenen Organen. Lungen, Peritoneum, Darmkanal und Abdominal-Lymphdrüsen sind am häufigsten zugleich der Sitz von Tuberkeln. In Verf.'s sechs Fällen waren die Lungen constant tuberkulös. Peritoneal-Tuberkel kamen in vier Fällen vor, bei vier waren Darmgeschwüre, in zwei deutlich Tuberkulose. Zwei Mal war Nieren- und ein Mal Blasen-Tuberkulose vorhanden. Nur in seltenen Fällen soll die Uterin-Tuberkulose primär auftreten können, dann aber einen bedeutenden Grad von Entwicklung erreichen, bevor sich die Tuberkel an anderen Stellen ablagern. Die disponirenden Ursachen sind eben so dunkel wie die Aetiologie der Tuberkulose überhaupt. Die constantesten Symptome scheinen Menstruations-Störungen und Leucorhoe zu sein, weit seltener sind Metrorrhagieen, die Schmerzen in der Regel unbedeutend. Das Speculum gibt keinen Aufschluss für die Diagnose, wohl aber könnte in dieser Beziehung die Untersuchung des Uterin-Sekrets von Wichtigkeit sein.

15. Nach *Ramsbotham* bestehen die *Gebärmutter-Hydatiden* aus einer grossen Menge Wasserblasen von der Grösse einer Erbse bis zu der einer grossen Weinbeere, die durch zarte Stiele unter einander zusammenhängen und welche alle ihren Ursprung aus einer neu gebildeten opaken, die Uterushöhle wie eine Decidua auskleidenden Membran nehmen. Der Inhalt der Blasen ist in der Regel durchsichtig und farblos, die Wandungen weiss, durchscheinend glänzend. Sie scheinen nicht nur zu wachsen, sondern sich auch immer zu vermehren, wobei das Volumen des Uterus nicht nur in Folge der Ausdehnung zunimmt, sondern es entwickeln sich auch alle seine einzelne Theile wie in der Schwangerschaft. Nach kürzerer oder längerer Zeit beginnt die Gebärmutter sich zu contrahiren, worauf oft eine sehr grosse Masse von Blasen ausgestossen wird. Nach *Ramsbothams* Ansicht darf man diese Blaseubildungen nicht für einfach vergrösserte Chorion-Zotten halten, denn in den meisten

Organen des Körpers kommen wirkliche Hydatiden vor, warum sollten sie nicht auch in der Gebärmutter vorkommen können.

Ein von *Wilson* mitgetheilter Fall scheint diess zu bestätigen. Dieser fand verschiedene Nester (?) von in die Uterus-Substanz eingebetteten Hydatiden — eine Art des Vorkommens, die bei den aus vergrösserten Chorionzotten entstandenen Hydatiden (?) — niemals beobachtet wird.

Auch die von *Andrew* bei Jungfrauen beobachteten Hydatiden scheinen Acephalocysten gewesen zu sein. In 4 Beobachtungen, die Verf. ausführlich mittheilt, hielten sich die Frauen für schwanger. Bei allen fand eine ungewöhnlich schnelle Zunahme des Unterleibs statt; bei allen traten in verschiedenen Intervallen Haemorrhagieen ein und alle die Kranken hielten sich Anfangs für schwanger (Ref. glaubt, dass wohl jeder Unbefangene das von *Ramsbotham* beschriebene Leiden für Blasenmolen erklärt und nicht eine Hypothese aufgestellt hätte, die jedes Stichhaltigen Beweisgrundes entbehrt.

16. *Valleix* bespricht in einem längeren Aufsatze die *Entzündungen des periuterinalen Bindegewebes.* Er beobachtete von dieser Krankheit im Laufe eines Jahres 25 Fälle und zwar sass die Entzündung 19 Mal vor, 3 Mal hinter, 1 Mal seitlich, und 2 Mal vor und hinter dem Uterus. Das Alter der Kranken variirte zwischen 17—42 Jahren, keine hatte die klimakterische Periode überschritten. Elf von den Kranken litten an Dysmenorrhoe. Bei drei fand sich eine Lageabweichung der Gebärmutter. Zwei von den Kranken litten seit längerer Zeit an Erscheinungen einer subacuten Entzündung der in Rede stehenden Gegend. In einem einzigen Falle trat die Krankheit kurze Zeit nach der Entbindung auf. Die Entzündung der Gebärmutter und der Vagina kann sich ebenfalls, wie diess in einem Falle geschah, auf das Periuterinale Zellgewebe fortpflanzen. Einmal waren Excessus in Venere die Ursache der Entzündung. Bei allen übrigen Kranken war keine Gelegenheitsursache nachweisbar. — Die Symptome dieser Krankheit sind sehr charakteristisch und lassen eine bestimmte Diagnose zu. Sie unterscheiden sich aber in einigen Punkten nach dem Sitze der Krankheit, wesshalb man 3 Arten dieser letzteren annehmen muss. Die erste Art nennt *Valleix* Phlegmon retro-utérin, die zweite Phegmon anté-utérin, die dritte ist eine Complication dieser beiden Arten.

1. Phlegmon retro-utérin. Gewöhnlich fühlen sich die Kranken vor dem Auftreten der ersten charakteristischen Symptome durch einige Stunden oder Tage unwohl, haben das Gefühl von Schwere und Hitze im Becken, klagen über Frösteln, Appetitlosigkeit und Stuhl Verstopfung. Hierauf stellt sich ein beträchtlicher oft sehr heftiger zeitweilig exacerbirender Schmerz ein, so dass sich die Kranken im Bette hin- und herwälzen, weinen und klagen. Der Schmerz ist nach Umständen verschieden — brennend, klopfend, oder flüchtig stechend. Beim Drucke auf das Hypogastrium, bei der Vaginal-Exploration und besonders bei der Entleerung der Faeces wird der Schmerz bedeutend gesteigert. Die Kranken haben das Gefühl der Gegenwart eines fremden Körpers im Mastdarme, welches sie zu einem beständigen Drängen nöthigt. Es wird dasselbe entweder durch den Druck des Exsudats auf die vordere Wand des Mastdarms oder durch eine Fortpflanzung der Entzündung selbst auf diesen letzteren hervorgerufen. Der in die Scheide eingeführte Finger findet hinter dem Gebärmutterhalse eine Geschwulst, welche von jener durch eine tiefe Furche getrennt ist. Die Grösse der Geschwulst übersteigt selten jene eines Hühnereies, wo dann der zwischen dem Halse und dem Tumor befindliche Winkel beinahe die Tiefe des ganzen hinteren Scheidegewölbes darbietet. Die Consistenz der Geschwulst ist weich ohne Fluctuation. Der Tumor ist unbeweglich, bei der Berührung ausserordentlich schmerzhaft. Erreicht die Geschwulst ein beträchtlicheres Volumen, so fühlt sie sich ganz glatt an und in einer gewissen Zeit der Krankheit selbst fluctuirend. Die Hitze und die deutlich fühlbaren Pulsationen der Arterien des Gebärmutterhalses sprechen für die entzündliche Natur der Geschwulst. Die Untersuchung mit dem Gebärmutterspiegel führt zu keinem Resultate, die Kranken klagen ferner über Appetitlosigkeit, Ekel, mässigen Durst, hartnäckige, mit heftigem Drängen verbundene Stuhlverstopfung und nicht selten beobachtet man den Abgang flüssigen Schleimes aus dem Mastdarm.

Zwei von *Valleix* Kranken litten an galligem Erbrechen. Die Pulsbeschleunigung ist gering, wenn sich nicht die Entzündung weiter über das Peritoneum verbreitet. Die Kranken liegen gewöhnlich auf dem Rücken, während der Schmerzanfälle beugen sie den Körper nach Vorne vor.

2. Phlegmon ante-utérin. Die Kranken klagen über einen sehr heftigen, theilweise exacerbirenden Schmerz im Hypogastrio, das hintere Scheidengewölbe wird leer und dünn gefunden, im vordern fühlt man nicht wie bei der eben besprochenen Art eine umschriebene runde Geschwulst, sondern einen ungewöhnlichen Widerstand, welcher sich nach den beiden Seiten nicht begrenzen lässt, beim Drucke schmerzhaft ist, eben so bei den Versuchen, den Gebärmutter-Hals nach hinten zu drängen. Sehr beschwerlich sind die Zusammenziehungen der Blase, dabei klagen die Kranken oft über einen unausgesetzten Tenesmus mingendi. Diese Affection breitet sich häufiger als die oben besprochene auf das Bauchfell aus.

3. **Die Entzündung des ante- und retrouterinalen Bindegewebes.** Die Symptome dieses Leidens bestehen in der Vereinigung der unter 1 und 2. geschilderten Erscheinungen.

Der Verlauf der Krankheit (aller der 3 erwähnten Formen) zeigt zeitweilige Exacerbationen, zwischen welchen oft vollkommen beschwerdefreie Intervalle liegen; zuweilen sind die Exacerbationen förmlich intermittirend. Endet die Krankheit mit Zertheilung, so beträgt ihre Dauer gewöhnlich 8—10 Tage, doch bleibt nach dieser Zeit noch eine gewisse schmerzhafte Härte zurück. Tritt Vereiterung ein, so ist die Dauer eine längere. Der Ausgang ist verschieden, gewöhnlich erfolgt Zertheilung; nur 4 Mal beobachtete *Valleix* Vereiterung. Ist ersteres der Fall, so bessern sich zuerst die allgemeinen Erscheinungen, die Geschwulst wird minder schmerzhaft, kleiner, tritt gleichsam höher hinauf, und man fühlt zuletzt nur einen harten Knoten. Die Vereiterung wird durch öfter eintretendes Frösteln und allgemeines Unbehagen angezeigt, die Geschwulst wird weicher, fluctuirend, endlich berstet sie und der Eiter entleert sich nach Aussen und zwar gewöhnlich durch die Vagina, seltener durch den Mastdarm.

Behandlung. Anfangs müssen lokale und allgemeine Blutentleerungen mit Energie vorgenommen werden. Immer sind sie mit Erleichterung des Zustandes verbunden. Ein zweites Mittel besteht in der Anwendung kleiner Blasenpflaster mit darauffolgendem Einstreuen von Morphium in die Wunde. Cataplasmen, Sitzbäder, emollirende und narcotische Einspritzungen unterstützen die Kur; ferner sorge man durch Purganzen für eine regelmässige Stuhlentleerung. Springt die Geschwulst weit in die Vagina vor und fühlt man Fluctuation, so öffne man sie mit dem Bistourie.

Ist die spontan entstandene Oeffnung zu klein, so erweitere man sie.

17. *Nélaton* hebt als diagnostisches Moment der Retrouterin Haematocele die blaue Färbung hervor, welche die Vagina an dem Theile zeigt, mit welchem die Geschwulst in Berührung steht.

5. *Neurosen der Gebärmutter.*

1. *Joachim.* Ueber Neurosen der Gebärmutter (Ztsch. f. Nat. u. Hlk. in Ungarn. Bd. IV. pag. 18.).
2. *Hardy.* Ueber die örtliche Anwendung der Chloroformdämpfe, besonders in Krankheiten des Uterus. Dubl. quat. Journal 1853. Novemb. — Monatschr. f. Gbtk. 1853. Decbr.).
3. *Albers.* Ueber Vaginalkugeln als Heilmittel der Dysmenorrhoea (Wien. med. Wochenschr. 1853. Nr. 51.).

1. **Nach *Joachim* ist jede einfache Verstimmung, jede Steigerung oder Depotenzirung des** normalen Sensibilitäts-Verhältnisses der Gebärmutter sowohl für sich allein, als in ihrer Relation zum Gesammtorganismus eine *Neurose* zu nennen. Folgende Symptome geben die Affection zu erkennen: Schmerz im untern Theil des Bauches längs dem Beckenrande und in der Lendengegend, Zunahme des Schmerzes bei aufrechter Stellung und bei Bewegung. Die erregenden Ursachen sind grösstentheils grosse körperliche Anstrengungen während der Menstruation und des Wochenbetts. Die manuelle Exploration zeigt keine Abnormität hinsichtlich der Structur und Form des Uterus. Eine radikale Heilung wird selten erzielt und fast immer bleibt eine grosse Neigung zu Recidiven zurück. Als Palliativmittel sind Schröpfköpfe auf die Sacralgegend und Einreibung mit Veratrin zu empfehlen. — Die Hyperaesthesie der Gebärmutter kommt bei den Israelitinnen sehr häufig vor; sie haben ein sehr erregbares Nervensystem, treten sehr jung in die Pubertät, ihre Menstruation wird häufig von nervösen Erscheinungen begleitet und jede manuelle Untersuchung so wie der Coitus ist schmerzhaft. Die Conception erfolgt hier selten und geschieht es doch, so tritt leicht Abortus ein. Dabei ist die Nutrition des Körpers gehemmt und Neigung zu hysterischen Zufällen vorhanden. Als das beste Mittel empfiehlt *Joachim* kalte Fluss- und Seebäder. — Die Hysteralgie ist durch die periodisch eintretenden, spannenden, stechenden, bohrenden Schmerzen im Uterus von verschiedener Dauer charakterisirt. Sie kömmt nur in den zeugungsfähigen Jahren vor; der Schmerz wird durch Druck auf den Uterus nicht vermehrt, verbreitet sich häufig auf die Scheide und benachbarten Organe und ist von allgemeiner Unruhe, Athemnoth und Bangigkeit begleitet. Auch hier sind materielle Veränderungen an der Gebärmutter nicht wahrzunehmen. Kalte Fomente auf den Bauch, Einwicklung in feuchte Leinwand, die kalte Douche in Form von Regen- und Traufbädern können allein, beharrlich angewendet die Krankheit beseitigen. — Der Torpor und die Atonie des Uterus gibt sich durch Unregelmässigkeiten der Menstruation kund, die nicht selten in passive Metrorrhagie ausartet. Das Uebel ist immer unheilbar.

2. *Hardy* empfiehlt zur Linderung der heftigen die verschiedenen Uteruskrankheiten begleitenden *Schmerzen* die örtliche Anwendung der Chloroformdämpfe. Er benützt hiezu eine kleine metallene Röhre, an deren einem Ende eine Kautschukflasche, an dem andern eine mit einer Klappe versehene Spritze befestigt ist. Die Röhre ist ebenfalls mit einer Klappe versehen, damit atmosphärische Luft beim Gebrauche des Instrumentes einströmen kann. In die Röhre wird ein in Chloroform getauchter Schwamm gelegt und die Oeffnung dann mit einer Schraube fest ver-

schlossen. Man hält nun die Spritze an den Theil, auf welchen das Chloroform einwirken soll und comprimirt die elastische Flasche, worauf die Dämpfe vorn ausströmen. Die Spritze kann auch in die Vagina eingeschoben werden. Die Linderung ist keine blos vorübergehende, sondern der Schmerz pflegt erst nach mehreren Stunden und dann in weit gelinderem Grade wieder zu kehren.

3. Die Unzuverlässigkeit der verschiedenen Anwendungsweisen des Opiums Behufs der Linderung der die Menstruation begleitenden Schmerzen bewog *Albers* den von *Cordigales* herrührenden Vorschlag, Opium- oder Morphium-*Pillen in die Vagina einzuschieben*, praktisch zu prüfen. Dieser empfahl eine aus einer Drachme Wachs und etwas Schweinefett und einem Gran Morphium bereitete Pille 1—2 Tage vor dem Eintritt der Menstruation in die Scheide einzuführen, so dass 1) die mechanische Reizung der Pille den Uterus und durch ihn die Ovarien zur rascheren Ausscheidung des Menstrualblutes antreibe und 2) hiedurch, sowie durch die Resorption des Opiums die Schmerzen gestillt werden. *Albers* ist der Meinung, dass man von diesem Mittel nur dann Gebrauch machen könne, wenn die Schmerzen der Reinigung vorangehen und aufhören, wenn die Blutung eingetreten ist. Es ist diese Form der Dysmenorrhoe häufig mit zu geringer Blutentleerung verbunden u. A. machte die Erfahrung, dass die Reinigung bei Anwendung der Vaginalkugeln rascher und reichlicher eintrat. Die Wirkung des Mittels muss in der Abstumpfung der Reizbarkeit der Genitalien oder in der Veränderung ihres capillären Kreislaufes bestehen.

An die Mittheilung dieser Erfahrungen (welche nebenbei gesagt durchaus nicht neu sind, Ref.) reiht *Albers* seine Ansicht über die verschiedenen Arten der Dysmenorrhoe mit. Diese geht aus sehr verschiedenen, theils örtlichen, theils allgemeinen Krankheitszuständen hervor. *A.* hat folgende beobachtet: 1) eine allgemeine gesunkene Innervation, welche sich in der Constitutio nervosa in der Neigung zu allerlei Schmerzen und Krämpfen kund gibt; 2) die Plethora universalis, welche sich besonders bei Frauen in den klimakterischen Jahren allmonatlich zu wiederholen und die Entleerung des Blutes zu erschweren scheint; 3) die Intumescentia uteri inflammatoria; 4) die chronische Oopheritis; 5) die Induration des Uterus; 6) die unvollkommene Entwicklung desselben; 7) die Venosität, wie sie bei so genannten Milzkranken nicht selten vorkömmt; 8) tritt die Dysmenorrhoe bei Geschwülsten und Verschwärungen der Gebärmutter vorübergehend und unregelmässig ein.

6. *Physiologie und Pathologie der Eierstöcke.*

1. *Rayer.* Sur le corpus luteum chez le vaches. (Gaz. méd. 1853. Nr. 5.)
2. *Bird.* Ueber Ovariengeschwülste. Med. Tim. 1853 July. — Prag. Vierteljahresschr. Bd. 40. pag 63.)
3. *Laboulbène.* Fall von Verblutung aus den Eileitern und Haarbildung im linken Eierstocke. (Gaz. méd. de Paris 1853. Nr. 5—29. — Monatsschr. f. Gebk. 1853. Mai)
4. *Levin.* Fall einer Eierstockcyste. (Hygea, Bd. XIII. — Monschr. f. Gebk. 1853. August.)
5. *Duplay* Du traitement des Kystes de l'ovaire par l'injection iodée. (Archiv. gén. 1853. Fevr.)
6. *Scanzoni.* Exstirpation eines grossen Eierstock-Colloids. (*Scanzoni's* Beiträge Bd. I. pag. 196.)
7. *Gurlt.* Fall von Ovariotomie. (Deutsch. Klin. 1853. Nr. 4)
8. *Albers.* Die Blutgeschwülste in den Eierstöcken und Fledermausflügeln. (Deutsch. Klin. 1853. Nr. 23.)

1) Nach *Rayer's* Beobachtungen tritt bei jungen Kühen alle Monate eine Reihe von eigenthümlichen *Brunst-Erscheinungen* auf, die ein Corpus luteum im Eierstock zurücklassen, welches dem Corpus luteum menschlicher, im 6—7. Schwangerschaftsmonate befindlicher Frauen vollkommen gleicht.

2) Nach *Bird* findet man *Ovarien-Geschwülste* sehr häufig bei Subjecten mit strumöser Diathese, und bei solchen, deren nächste Angehörige an Phthisis leiden, auch leiden die Patienten selbst bisweilen gleichzeitig an Phthisis.

Laboulbène berichtet einen Fall, wo eine Frau 4 Tage nach ihrer Erkrankung an Variolen unter dem Auftreten einer profusen Metrorrhagie starb. Die Section zeigte den Uterus ausgedehnt, mit Blutklumpen gefüllt, beide Eileiter klein Finger dick ausgedehnt, blauroth, mit Blut gefüllt. Der rechte Eierstock enthielt an seinem äussern Drittheil ein Blutgerinnsel von der Grösse einer kleinen Nuss; das linke Ovarium hatte die Grösse eines Gänseeies, war fettig entartet und enthielt ein Convolut von Haaren.

4) Der von *Levin* beobachtete Fall einer *Eierstockcyste* ist insofern interessant, als letztere durch einen Fall, welchen die Kranke erlitt, höchst wahrscheinlich geborsten war, und ein Jahr lang eher kleiner als grösser wurde. Nach Ablauf von 2 Jahren starb die Frau und fand man bei der Untersuchung der 12 Zoll im Durchmesser enthaltenden Ovarien-Geschwulst diese aus vielen Cysten bestehend, welche mit Pomade ähnlichem Fett, hellfarbigen Haaren und einem ziemlich gefässreichen Fungus medullaris gefüllt waren. Die Cysten selbst lagen in einer Art von Fachwerk eingebettet, das theils von einem fibrösen Gewebe, theils von einem Knochenskelet gebildet wurde, das aus losen Knochenschuppen bestand, von denen die

grösste und unregelmässig gebildete 4 dem Anschein nach ausgebildete Zähne enthielt.

5) *Duplay* spricht den *Einspritzungen von Jodtinctur* Behufs der Heilung der *Ovarien-Cysten* das Wort und sagt, dass die mit dieser Behandlungsweise verbundenen Gefahren verglichen mit jenen, welche den bekannten chirurgischen Verfahrungsweisen eigen sind, als gering betrachtet werden müssen, um so mehr, wenn man berücksichtigt, dass die in Rede stehende Krankheit immer früher oder später den Tod herbeiführt und desshalb um so dringender zur Anwendung eines Mittels auffordert, welches bereits mehrmals die günstigsten Resultate herbeigeführt hat.

6) *Scanzoni* exstirpirte eine 10 Pfd. schwere *Colloid-Geschwulst* des linken Ovariums mit ungünstigem Erfolge, welcher 60 Stunden nach der Operation eintrat.

7) *Gurlt* beschreibt eine von *Langenbeck* mit glücklichem Erfolge ausgeführte *Ovariotomie.* Diess ist der 7. Fall, in welchem *Langenbeck* operirte. Vier dieser Fälle endeten glücklich, 3 lethal.

8) Die *Blutgeschwülste in den Eierstöcken* scheinen nach *Albers* auf *Tilts*, *Bells* und *Bennets* Erfahrungen gestützte Ansicht aus Unregelmässigkeiten in der monatlichen Reinigung hervorzugehen; wenigstens trifft ihre Entstehung im Allgemeinen mit der Unterdrückung oder dem Nichterscheinen der Catamenien zusammen. Nach dieser folgt eine Anschwellung im Hypogastrium, dann eine örtliche Peritonitis, bei deren Nachlass eine kugelförmige, den Abgang des Stuhles und des Harnes behindernde Geschwulst zurückbleibt. Die extraperitonealen Blutgeschwülste beruhen häufig auf Berstungen aneurysmatisch oder varicös ausgedehnter subperitonealer Gefässe. Die intraperitonealen Blutergüsse scheinen vorzüglich durch eine Blutung des Eierstocks, welche während des Processes der Ovulation zu Stande kömmt, bedingt zu werden. Hiefür sprechen die von *Denonvilliers* und *Tilt* bekannt gemachten Fälle. Interessant sind die Mittheilungen *Tilt*'s über die Fälle intraperitonealer Cysten, welche gewöhnlich nicht tödtlich enden, sondern in der Regel durch Zertheilung geheilt werden. Ihr Inhalt wird mehr und mehr dick und die Geschwulst im gleichen Verhältniss kleiner. Zuweilen wird der Inhalt durch Mastdarm oder Scheide entleert, daher empfiehlt *Tilt*, die kleinen Geschwülste sich selbst zu überlassen und die Aufsaugung durch kleine Aderlässe, Abführmittel und sparsame Kost zu befördern. Sind sie grösser geworden, so dass sie das Harnen und die Entleerung des Stuhls hindern, so ist die Punction mittelst des Troicarts vorzunehmen. *Tilt* hält diese Krankheit für eine nicht häufige, glaubt aber, dass sie oft mit andern Krankheitsformen verwechselt worden sei. *Albers* fügt hinzu, dass diese Geschwülste auch häufig in dem Leichenbefunde übersehen werden, wenn das Blut und seine Höhlenwandung eine Umwandlung eingegangen hat, welche auch bei andern Geschwülsten vorkömmt, oder gar als eine bekannte für sich selbst bestehende Geschwulstform angesehen wird. Er beschreibt einen hieher gehörigen Fall, wo an beiden Ovarien mehrere Erbsen- bis Nussgrosse Geschwülste, welche theils kalkartige Concremente, theils Blutgerinnsel enthielten und in einem neugebildeten Balg eingesackt waren, vorgefunden wurden. *Albers* betrachtet diese Bildungen als den Urtyp der Blutgeschwülste des Ovariums und des Beckenbauchfells. *Brown* theilt eine Beobachtung mit, wo die Geschwulst ganz nahe der Gebärmutter lag, den Mastdarm perforirte und durch diesen ihr Blut entleerte. Dass das Blut in den Cysten des Peritoneums aus einer Haemorrhagie und nicht aus einer Entzündung hervorgeht, wird durch die Beschaffenheit des Blutes in diesen Säcken wahrscheinlich, indem es immer wie bei so vielen anderen Extravasaten syrupartig vorgefunden wird. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese Blutgeschwülste einer wiederholten Haemorrhagie, d. h. einer wiederholten Blutaufnahme fähig sind, indem die Gefässe, die einmal geblutet haben, auch öfter bluten können und so zur Vergrösserung der Geschwulst beizutragen im Stande sind.

7. *Physiologie und Pathologie der Vagina und der äusseren Geschlechtstheile.*

1. *Nélaton.* Oblitération accidentelle du vagin. (Gaz. des hôp. 1853 Nr. 10.)
2. *Baker Brown.* Prolapsus of the anterior Wall of the Vagina and Bladder and a new operation for its cure (Med. Times 1853. April)
3. *Golding Bird.* Prolapsus of the anterior Wall of the Vagina. (Med. Times 1853. Jan.)
4. *Tyler Smith.* The Pathologie and Treatement of Leucorrhoea, based on the microscopical Anatomy of the Os and Cervix Uteri. (Lancet, 1853. March.)
5. *Gautier.* Emploi de l'alun dans le traitement dans des maladies des organes génitaux de la femme. (Gaz. des hôp. 1853. Nr 126.)
6. *Virchow.* Tuberculose der Scheide. (Arch. für path. Anat., Band V. pag. 404.)
7. *Joachim.* Ein Specificum gegen Kolpalgie. (Ztschrft. f. Nat- und Heilk. in Ungarn 1853. Nr. 38.)
8. *Verhaege.* Sur un nouveau procédé opératoir pour la guérison des ruptures complètes de périnée (Perineosynthèse de Langenbeck), — (Gaz. des hôp. 1853. Nr. 9.).
9. *Roze.* Guérison de dechirure du perinée par la methode de *Sobert.* (Gaz. des hôp. 1853. Nr. 34).
10. *Legendre.* Caractères et traitement de l'herpes de la vulve. (Gaz. des hôp. Nr. 93.)
11. *Fischer.* Zwei Fälle von Cystenbildung in den Schamlippen. (Preuss. Ver. Ztg. 1853. Nr. 31. — Schm. Jhrb., Bd. 80, pag. 221.)

12. *Brnds.* Ueber Hydrocele beim weiblichen Geschlechte Hosp. Meddelels., Bd. V. Hft. 3. — Schm. Jhrb., Bd. 80, pag. 319.).

1. *Nélaton* theilt die Krankengeschichte einer früher regelmässig menstruirt gewesenen Frau mit, deren *Vagina* im Verlaufe eines heftigen Choleraanfalles so *obliterirte*, dass sich das Menstrualblut oberhalb der Verschliessungsstelle im Scheidengrunde und im Uterus anhäufte. *Nélaton* legte eine kleine Oeffnung in der Verschliessungsstelle an, um nach dem Austritt des flüssigen Blutes den Zutritt der Luft zu erschweren.

2. *Baker Brown* macht auf das häufige Vorkommen der sogenannten *Cystokele vaginalis* aufmerksam, schildert die bekannten Symptome dieses Leidens und räth in Fällen, wo es durch Rückenlage, adstringirende Einspritzungen in die Scheide und wiederholtes Einlegen des Catheters in die Blase nicht beseitigt wird — nach Zurückbringung des Prolapsus auf jeder Seite neben der Harnröhrenmündung ein etwa $^{5}/_{4}$" langes und $^{3}/_{4}$" breites Stück von der Schleimhaut abzutragen, die Wundränder zusammen zu ziehen und sie durch je 3 Hefte zu vereinigen. Hierauf trägt er mit einem Bistourie den Hautrand der härtern Hälfte des Scheideneingangs ab und vereinigt die Ränder dieser hufeisenförmigen Wunde ganz so, wie bei der Operation des Dammrisses. Dann wird ein Catheter in die Harnblase eingelegt, der längere Zeit liegen bleibt, um die Harnblase leer zu halten.

3. Das häufige Vorkommen einer ungewöhnlichen *Reizbarkeit der Blase* mit zuweilen unwillkührlichem Abgange eines schleimigen Urins von fischartigem Geruche erklärt *Golding Bird* dadurch, dass die Blase nicht vollständig entleert wird, so dass stets eine Quantität Urin in ihr zurückbleibt, welche sich bei längerem Aufenthalte im Körper zersetzt. In 3 vom Verf. mitgetheilten Fällen fand sich ein Vorfall der vordern Wand der Vagina, die eine Art Tasche bildete, in welcher ein Theil der Blase lag, der nie von seinem Inhalte ganz befreit wurde. Die gänzliche Beseitigung des Uebels bietet in der Regel keine Schwierigkeiten. Die Urinblase wird eine Zeit lang mittelst des Catheters entleert und der Vorfall der Scheidewand durch passende Mittel beseitigt.

4. *Tyler Smith*, der die Schleimhaut des Os und Cervix uteri einer genaueren mikroscopischen Untersuchung unterwarf, gibt an, dass das hervorstechendste anatomische Kennzeichen der *Schleimhaut des Muttermundes und der Aussenfläche des Cervix* das dicke Lager des Schuppen-Epitheliums und der Zotten mit ihren Blutgefässschlingen sei, und dass die Schleimhaut an diesen Stellen der äussern Haut viel näher stehe, als den Schleimhäuten innerer Organe. Von der Aussenfläche des Orificium uteri wird gewöhnlich angegeben, dass sie mit zahlreichen Schleimfollikeln versehen sei. Diese sind aber bei genauerer Untersuchung nur die durch ihren Epithelial-Ueberzug verdunkelten Zotten, und was Vertiefung zu sein scheint, ist in der Wirklichkeit leichte Erhabenheit. Bei der Untersuchung *der Schleimhaut der Cervical-Portion* findet man in der Regel einen schmalen Streifen einer platten Oberfläche zwischen dem Rande der Muttermundslippen und dem Anfange der federartigen Falten. Die Schleimhaut dieser Stelle ist viel zarter, als die auf der Oberfläche des Cervix, und dass Mikroscop zeigt, dass die Schleimhaut im Eingange des Cervical-Kanals aus um die Zotten gruppirtem Cylinder-Epithelium besteht, und dass diese Zotten selbst 3—4 Mal grösser sind, als die auf der Aussenseite des Muttermundes. Auf der Schleimhaut des Cervicalkanals gewahrt man zahlreiche grössere und kleinere Falten mit dazwischen gelegenen Furchen. Sie enthält so zahlreiche Follikel, dass man sie mit einer offenen Drüse vergleichen kann, und sie ist bei der Leucorrhoe der Hauptsitz der Krankheit. Während das Epithelium des Muttermundes und der Aussenseite des Cervix constant schuppig ist, ist das im Innern des Muttermundes cylindrisch, aber nicht gewimpert, im faltigen Theile des Cervicalkanals aber das cylindrische Epithelium gewimpert. Der im normalen Zustande durch den drüsigen Theil des Cervix secernirte Schleim reagirt alkalisch, ist ungemein klebrig und fast durchsichtig, besteht aus Schleimkörperchen, geschwänzten Körperchen, kleinen Oelkügelchen und bisweilen gezahntem Epithelium, dies Alles in ein dickes, zähes Plasma gehüllt, während der am untersten Theile des Cervicalkanals secernirte Schleim dünner ist. Der frisch secernirte Vaginalschleim ist perlenartig und durchscheinend, enthält zahlreiche dicke Theile, die ihm ein rahmähnliches Ansehen geben und reagirt sauer.

Die Leucorrhoe hat ihren Sitz vorzugsweise in der Cervicalhöhle, doch findet in vielen Fällen eine Hypersecretion der äussern Fläche des Cervix und dem obersten Theile der Scheide Statt. So lange die secernirende Fläche unverletzt oder nur des Epithelium beraubt ist, besteht das Secret aus einem Plasma, das eine Menge schuppiges Epithel enthält. — Man kann daher diese Affection füglich Epithelial-Leucorrhoe und die Hypersecretion der Cervicalhöhle Schleim-Leucorrhoe nennen. Sobald aber das Epithel und das unter ihm gelegene Gewebe am Os und Cervix uteri zerstört sind, so sind dem Sekrete Eiter und zahlreiche Schleimkörperchen beigemischt, so dass dies Secret von der Schleim-Leucorrhoe nicht mehr zu unterscheiden ist.

Als die bei Weitem gewöhnlichste Ursache des Verlustes des Epithelium hält der Verf. die

chronische Reizung und Secretion der Cervicalhöhle, deren alkalische Absonderung die nur an saueres Secret gewohnten Flächen reizt und deren Zerstörung veranlasst. Die Laesionen des Muttermundes sind daher nur sekundäre Zustände.

Die sogenannten Ovula Nabothi, die man gewöhnlich für verstopfte Schleimfollikel hält, kommen oft an Stellen vor, wo sich Schleimfollikel gar nicht vorfinden. Sie scheinen eine Art vesikulärer Erkrankung zu sein, und ihren Sitz in den tiefern Schichten der Schleimhaut zu haben. — Bei lange fortbestehender Hypersecretion des Cervicalkanales kann eine partielle Inversion seines untern Theiles eintreten, die einen so hohen Grad erreichen kann, dass die invertirte Partie mit den Wandungen der Scheide in Berührung kommt und die lederförmigen Falten mittelst des Speculum gesehen werden können. Dieser Zustand wird nicht selten mit dem hahnenkammähnlichen Geschwür verwechselt. —

Die Betrachtung der ausgebildeten glandulären Structur des Cervicalkanales lehrt, welchen Einfluss die constitutionellen Erkrankungen Scrophulose etc. auf die Leucorrhoe haben. Daher ist bei der Behandlung vor Allem das Allgemeinleiden zu berücksichtigen und die örtliche Anwendung der Aetzmittel einzuschränken, welche nur dort zu appliciren sind, wo man sie bei ähnlichen Zuständen der äussern Haut gebrauchen würde. So heilsam bei Vaginal-Leucorrhoe die Injectionen sind, so wenig nützen sie bei der Cervical-Leucorrhoe, wenn nicht vorher durch Einspritzen von Wasser der Schleimpfropf der Cervicalhöhle entfernt wird. Ueber die Substanzen selbst, welche am zweckmässigsten zu den Injectionen benutzt werden können, stellt Verf. zur Zeit noch Versuche an, deren Resultat er später veröffentlichen wird.

5. *Gautier* bespricht die verschiedenen Methoden, den *Alaun* bei Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane anzuwenden. Die erste Methode besteht darin, die Vaginal-Schleimhaut mittelst eines Spiegels blos zu legen und das Alaunpulver einzublasen. 2. Man bringt einen nussgrossen Charpie-Tampon, welcher etwa einen Caffeelöffel voll Alaunpulver einschliesst, in den Grund der Vagina. 3. Man schiebt mit Alaunpomade bestrichene Charpiekugeln in das Scheidengewölbe und lässt sie daselbst 6—12—24 Stunden liegen. Die gewöhnliche Mischung besteht aus gleichen Theilen Alaun und Fett. 4. endlich kann man verschieden saturirte Lösung von Alaun in die Vagina einspritzen. — Die nächste Wirkung des Alauns auf die Vaginal-Schleimhaut besteht in einer Verminderung des Blutausflusses, worauf die Schleimhaut erblasst, weniger secernirt und später ihr Epithel losstösst. Die ersten zwei Applicationsmethoden sind die wirksamsten und die Vagina zieht sich oft so zusammen, dass die Einführung des Fingers schmerzhaft, jene des Spiegels unmöglich wird. Soll der Erfolg bleibend sein, so muss das Mittel oft und in kurzen Intervallen angewendet werden. *Gautier* empfiehlt es bei der Vulvitis und Vaginitis der Kinder, bei kleinen Vegetationen der Vagina, besonders aber bei der Vaginitis und Blennorrhoe; ferner bei Granulationen und Geschwürsbildungen des Mutterhalses, bei Blennorrhoen des Uterus, wo eine Alaunsalbe in die Cervicalhöhle eingeschoben wird. Doch verdienen in diesen Fällen kräftigere Cauterisationen den Vorzug. Schliesslich macht Verf. darauf aufmerksam, dass der Alaun vielleicht auch mit grossem Nutzen bei Gebärmutterblutungen und bei Vorfällen des Uterus in Anwendung kommen könne.

6. *Virchow* bot sich die Gelegenheit dar, die bisher nicht beobachtete *Tuberkulose der Scheide* in der Leiche einer alten Frau zu finden, welche während des Lebens an Dysurie gelitten hatte. Der obere Theil der rechten Niere war grossentheils zerstört, die entsprechenden Theile des Nierenbeckens käsig ulcerös, der übrige Theil des Nierenbeckens und der rechte Urether überall mit kleinen theils grauen und soliden, theils weissen und ulcerösen Knötchen besetzt. Auch in der Corticalsubstanz der Nieren fanden sich gelbe Knoten. Die Harnblase war in ihrem obern Theile ganz dicht granulirt, von zahlreichen kleinen Gruppen grauer Knötchen, in dem untern Theil, dem Halse und der Urethra stark hyperämisch und mit mehr einzeln stehenden grauen feinen Tuberkeln durchsprengt. In der Scheide fanden sich ähnliche Eruptionen, meist gruppenweise auf einer gerötheten Stelle stehend; am Eingange spärlicher als in der Mitte und am Gewölbe. Am zahlreichsten fast jedoch alle isolirt standen sie an den Lippen des Muttermundes, von stark gefüllten Gefässkränzen umgeben; ulcerös waren sie hier nirgends. Im Uterus fanden sie sich nicht mehr; eben so wenig im Rectum oder der linken Niere, die nur einige Cysten enthielt.

5) Bei einem 20jährigen Mädchen, welches *Joachim* an Störungen der Menstruation, *Hyperaesthesie* der Sacralnerven, der Harnblase und der äussern Genitalien behandelt hatte, leistete das Joduret. ferr. (5 Gran täglich in Syrup) ausgezeichnete Dienste.

8. *Roze* berichtet über zwei Fälle von *plastischer Dammnaht* bei veralteten Dammrissen, welche von *Jobert* nach seiner Methode mit Erfolg geübt wurde. Die überarbte Stelle wurde in weiter Ausdehnung wund gemacht und die beiden Wundseiten gegen die Mittellinie hin durch die Naht vereinigt; dann wurden bis in

die Scheide und gegen den After auf beiden Seiten im Halbkreise tiefe Einschnitte in die gesunde Haut geführt, um die Spannung der Nachbartheile der Naht zu mässigen. In einem Falle war der Seitenschnitt tief um den ganzen After herum geführt worden, so dass er hufeisenförmig mit seinen beiden Enden in den hinteren untern Theil der Scheide endete.

9. Der *Herpes vulvae* tritt nach *Legendre* in zweifacher Form auf: entweder gruppenweise oder als zahlreiche zerstreute Bläschen. Im ersten Falle sind die grossen Schamlippen nicht geröthet, nicht angeschwollen, die Inguinaldrüsen nicht vergrössert, die Kranke verspürt an der ergriffenen Stelle nur ein lästiges Gefühl von Brennen. Selten bekommt man die Krankheit in ihrem Anfange, wo die runden mit durchscheinendem citronengelbem Serum gefüllten Bläschen zu bemerken sind, zur Beobachtung. Gewöhnlich findet man diese schon abgeplattet, runzlig, welk, mit milchigem Serum gefüllt oder zusammengeflossen. Endlich erscheint die Eruption oft auch in Form einer oberflächlichen runden, grauen, von einem rothen Hofe umgebenen Erosion, welche leicht für ein Chankergeschwür gehalten werden kann. — Ist die Herpes-Eruption über eine grosse Fläche der Schamlippen, des Perineums und der Afterspalte verbreitet, so klagen die Kranken über sehr heftige, beim Gehen und durch die Berührung mit Urin sich steigernde Schmerzen; die Schamlippen sind stark angeschwollen, geröthet, mit zahlreichen Geschwüren bedeckt, die sich manchmal bis auf die innere Schenkelfläche ausbreiten, mit braunen Krusten oder mit einer serös-eitrigen Flüssigkeit bedeckt sind. Diese Geschwüre sind immer oberflächlich, rund, scharfrandig, haben einen grauen Grund und fliessen oft zusammen. Zuweilen kann man an einer Kranken die verschiedenen Entwickiungs-Stadien der Affection zu gleicher Zeit verfolgen. Erreicht diese einen höheren Grad, so findet man auch die Inguinaldrüsen angeschwollen und schmerzhaft, ohne dass die Haut eine Röthung zeigt. Diese Anschwellung verschwindet langsam, endet jedoch nie mit Eiterung. — Die ersterwähnte Form der Krankheit erfordert zu ihrer Beseitigung nur ein zweckmässiges diätetisches Verhalten; die zweite Form hingegen lauwarme Bäder, erweichende Kataplasmen, ruhiges Verhalten im Bette, warme Einspritzungen in die Vagina, leichte Cauterisationen mit einem Höllensteinstifte, welche letztere auch das beste Mittel zur Verhütung von Recidiven sind.

10. *Fischer* theilt 2 Fälle von *Cysten innerhalb der grossen Schamlippen* mit, an welche Mittheilungen er einige allgemeine Bemerkungen knüpft, aus denen wir nur hervorheben wollen, dass nach seiner Ansicht vorausgegangene schwierige Geburten leicht zur Bildung flüssiger oder fester Exsudate und grösserer oder kleinerer Extravasate Anlass geben. Im flüssigen Blastem gerinnt dann der Faserstoff, legt sich an die Wände an, welche durch die vom Exsudate auseinandergedrängten normalen Gewebe gebildet werden, organisirt sich zu gefässhaltigem Bindegewebe und bildet den Cystenbalg, welcher den übrigen Theil als flüssigen Inhalt einschliesst. Die so entstandenen Anfangs oft sehr kleinen Cysten wachsen, indem ihr Balg an Masse zunimmt und aus seinen Gefässen eine Ausscheidung von Serum stattfindet, das den Inhalt vermehrt. Die Beschaffenheit des Blastems ist verschieden. Es kann die Bedeutung eines entzündlichen Exsudats haben oder nicht, kann auch ein Extravasat sein. Die Cystenbildung aus festen Exsudaten oder Extravasaten erfordert eine vorhergehende theilweise Verflüssigung des geronnenen Faserstoffs, während der Rest zu Bindegewebe werdend die Kapsel bildet. Der erstere Vorgang wird bedingt entweder durch Umwandlung des Fibrins in eine weisse, eiweissartige Masse oder durch die Umwandlung desselben in Zellen, welche durch Fettmetamorphose untergehen und die Bildung einer emulsiven Flüssigkeit vermitteln. Nach der Verflüssigung wird die Masse durch den Stoffwechsel mit dem Blute allmählig zu Serum umgewandelt. Schliesslich macht *Fischer* darauf aufmerksam, dass die erwähnten Cysten zur Zeit der Menstruation in der Regel ein erhöhtes Leben darbieten.

11. *Bends* nimmt drei Varietäten der *wässerigen Geschwülste der äusseren Geschlechtstheile* des Weibes an und zwar 1. die Hydrocele oedematodes oder diffusa, welche ihren Sitz im Leistenkanale hat und auf einer Infiltration in den Maschen des Bindegewebes des runden Mutterbandes beruht. 2. Hydrocele peritonealis seu congenita, die ebenfalls ihren Sitz im Leistenkanal hat und von einer Ansammlung im Diverticulum Nuckii herrührt, dessen Oeffnung auch in die Unterleibshöhle führt. 3. Hydrocele saccata, bei welcher das Wasser sich in einem geschlossenen Sacke befindet, der entweder neu gebildet sein kann oder von einer krankhaften Verlängerung des Bauchfells herrührt und sich als eine Geschwulst im Leistenkanale oder in der Regio pubis oder auch in der grossen Schamlefze zeigt.

Der Verf. handelt diese 3 Arten nach den verschiedenen Autoren in diagnostischer, aetiologischer und therapeutischer Hinsicht ab. Was die Diagnose anbelangt, so bemerkt er bezüglich der Hydrocele saccata, von der er einen interessanten Fall mittheilt, dass sie leicht mit einem Inguinalbruche und mit Blutgeschwülsten verwechselt werden könne. Eine Hernia ing. externa füllt aber in der Regel nur den obern Theil der

grossen Schamlefze aus, und ist mit den gewöhnlichen Zeichen verbunden, so dass eine Verwechslung bei gehöriger Aufmerksamkeit nicht wohl statt finden kann. Der Wasserbruch hat ausserdem nur seinen Sitz im Labium majus und keine Verbindung mit dem Bauchringe, wo durch er sich auch von der Cystocele, wenn diese aus dem Bauchringe heraustritt und in die Schamlefze herabsinkt, unterscheidet. Von Blutgeschwülsten wird der Wasserbruch dadurch unterschieden, dass jene in der Regel derber, fester und undurchsichtig sind, und dass ihre Oberfläche nach einigen Tagen eine bläuliche Farbe bekömmt. Die Behandlung ist im Allgemeinen dieselbe, wie bei der Hydrocele saccata funiculi spermatici. Verf. hält es für räthlich, den Sack zu operiren, welches Verfahren, wenn es auch schmerzhaft ist, doch vor Recidiven sichert.

8. *Physiologie und Pathologie der weiblichen Brüste.*

1. *Scanzoni.* Klinische Vorträge etc. Prag 1853.
1. *Ratzenbeck.* Zur Behandlung der Mastitis der Säugenden. (Prag. Vierteljahrschr. 1853. Bd. 1. pag. 191.)
2. *Nélaton.* Sur l'étiologie et le diagnostic des abscès du sein. (Revue méd. chir. 1853. Mars.)

1. *Ratzenbeck* ist der Ansicht, dass so wie die Brustwarze stillender Frauen häufig der Sitz von Rissen und Sprüngen wird, diess auch an dem Ueberzuge der haarfeinen Mündungen der Milchgänge geschieht. Die Folge hievon ist Exsudation, Verstopfung und Verklebung des Ausführganges und bei fortdauernder Secretion der entsprechenden Drüsenläppchen, Stagnation des Secrets und Anschwellung einer Milchdrüsen-Partie. Von dieser Ansicht ausgehend räth *R.*, die Brust mit der umfangenden Hand gegen die Warze zusammenzudrücken, wo bei Gegenwart der erwähnten anatomischen Veränderungen sich an den Warzen-Oeffnungen ein dünnes, häutiges, mehr oder weniger grosses, oft Milchweiss durchschimmerndes Bläschen emporhebt. Wird dasselbe mit einer flach aufgesetzten Nadel durchgestochen, beseitigt man dessen bald mehr bald weniger dicke oft schuppenartige Rudimente und setzt man das Kind an die Brust zum Saugen an, so sicht man binnen einigen Minuten die Anschwellung verschwinden, vorausgesetzt, dass mit diesem Verfahren nicht so lange gezögert wurde, bis bereits die weiteren Folgen der Milchanschoppung eingetreten sind.

2. Mit Recht macht *Nélaton* darauf aufmerksam, dass die Excoriationen und Fissuren der Brustwarzen die häufigste Ursache der *Entzündungen und Vereiterungen der Brustdrüse* darstellen, und zwar soll letzteren zunächst eine von der Oberfläche in die Tiefe der Brust vorschreitende Lymphgefäss-Entzündung zu Grunde liegen, was auch durch die gelungenen Injectionen *Sappy*'s wahrscheinlich gemacht wird; so wie auch durch den directen Zusammenhang, welcher zwischen dem Sitze der Entzündung und jenem der Excoriation aufzufinden ist, so dass wenn die Fissur am obern Theil der Warze sitzt, auch die Entzündung am obern Umfang der Mamma vorgefunden wird. Die Entzündung scheint sich strahlenförmig nach dem Verlauf der Lymphgefässe vom Centrum gegen die Peripherie der Brust auszubreiten.

Wichtig ist auch der von *Nélaton* hervorgehobene Umstand, dass sobald der aus einem geöffneten Brust-Abscesse ausfliessende gutartige Eiter sich zu verändern anfängt und insbesondere mit Blut vermischt erscheint, immer mit voller Bestimmtheit auf die Bildung eines neuen in der nächsten Nähe des bereits geöffneten liegenden Abscesses geschlossen werden kann.

9. *Krankheiten der Schwangeren und Wöchnerinnen.*

1. *Harley* und *Gegenbauer.* Untersuchungen des Harns und Bluts einer an Hydrops und Albuminurie leidenden Schwangeren. (*Scanzoni's* Beiträge Bd. I. pag. 206.)
2. *C. Braun.* Zur Lehre und Behandlung der in der Fortpflanzungsperiode des weiblichen Geschlechts vorkommenden Convulsionen etc. (Klinik für Geburtshilfe und Gynaek. pag. 249.)
3. *Seyfert.* Albuminurie bei Schwangeren und Gebärenden. (Wien. Wochschr 1853 Nr. 12.)
4. *Legroux.* Note sur l'eclampsie albuminurique etc. (L'Union, 1853. Nr. 87. 88.)
5. *Hoogeweeg.* Eclampsie bei einer Wöchnerin. (Med. Ztg. 1853. Nr 51.)
6. *Clemens.* Ueber Eclampsia parturientium. (Monschr. f. Geb. 1853. August.)
7. *Bourgeois.* Eclampsie grave pendant la grossesse. (Gaz des hôp. 1853. Nr. 21.)
8. *Mascarel.* Mémoire sur les convulsions des femmes etc. (Bull. de Thérap. 1853. Août.)
9. *Norbis.* Jodtinctur gegen Peritonoitit puerperalis. (Gaz. d. hôp. 1853. Juillet.)
10. *Brenner.* (Ztschrft. f. Gebtsk. 1853. März.
11. *Machensie.* Phlegmasie alba dolens. (Lond. Gaz. 1853. March.)

1. *Harley* und *Gegenbauer* haben *das Blut und den Harn einer an Hydrops und Albuminurie leidenden* im Würzburger Gebärhause verpflegten *Schwangern* wiederholten chemischen Untersuchungen unterworfen. Diese Arbeit dürfte desshalb von grossem Interesse sein, weil sie schlagend das wechselseitige Verhalten der Zusammensetzung des Bluts und Harns und zugleich die Abhängigkeit gewisser pathologischer Symptome von der Haemato- und Uropoëse zeigt. Im Nachfolgenden geben wir die vergleichende Zusammenstellung der erwähnten 3 Blut- und Harn-Untersuchungen, an welche wir einige Bemerkungen über den jedesmaligen Zustand der Schwangeren zu der Zeit, in der die Untersuchung vorgenommen wurde, anreihen.

		1. Analyse vom 5. November	2. Analyse vom 17. November	3. Analyse vom 7. December	4. Analyse vom 15. December
			Blut		
In 1000 Theilen des Blutkuchens waren	Wasser	825,96	829,404	789,220	768,782
	Feste Theile	174,04	170,596	210,780	231,218
	Faserstoff	2,30	2,855	2,489	2,858
	Eiweiss	54.16	60,693	65,967	37,431
	Blutkörperchen	103,58	95,902	131,219	141,758
	Extractivstoffe	1,22	0.821	2,005	4,884
	Anorgan. Salze	12,78	10,325	9,100	8,287
In 1000 Thl. Serum waren	Wasser	927,32	917,614	911,091	906,000
	Feste Theile	72,68	82,386	88,909	94,000
	Eiweiss	60,69	67 269	76,154	86,538
	Extractivstoffe	2,91	3.752	4,506	2,462
	Anorgan. Salze	9,08	11.365	8.249	5.000
			Harn		
In 1000 Theilen Harn waren	Wasser	963,1	971,1	967.3	
	Feste Theile	36,9	28,9	32,7	
	Anorgan. Salze	22.9	15.9	17,5	
	Organ. Theile	12,89	12.8	15.3	
	Albumen	9,5	2,9	1,6	
	Harnstoff	3,39	5.43	10,9	

Bemerkungen, den Zustand der Kranken betr. 1. Diese Analysen wurden in der 33. Schwangerschaftswoche vorgenommen. Massiges Oedem der untern Extremitäten, geringer Ascites, Herzklopfen, zeitweilig eintretende leichte Dyspnoe 2) Diese Analysen wurden in der 35. Schwangerschaftswoche vorgenommen. Lebhaftere Gesichtsfarbe der Kranken, subjectives Wohlbefinden derselben, vorübergehende Oedeme an den unteren Extremitäten. Kein Herzklopfen, keine Dyspnoe. Blasse, spärliche Fibringerinsel im Harne. 3. Diese Analysen wurden 7 Tage nach der Entbindung bei vollkommenem Wohlbefinden der Wöchnerin vorgenommen. 4. Das zu dieser Analyse verwendete Blut wurde der vollkommen gesunden Amme am 15. Tage nach ihrer Entbindung aus der Armvene entleert. Die Harn-Analyse wurde unterlassen, da sich die Amme bereits ausserhalb der Anstalt befand, und man daher nicht wissen konnte, ob aller binnen 24 Stunden gelassener Harn gesammelt worden war.

2) *Braun* beschenkt uns mit einer sehr gediegenen, erschöpfenden Abhandlung über die *Convulsionen der Frauen in der Fortpflanzungsperiode* mit ihren Beziehungen zur Hysterie, Epilepsie, Gehirnleiden, Vergiftungen mit Mineral- und Pflanzenstoffen und zur urämischen Intoxikation bei Morb. Brigthi. Indem wir wegen der weitern Details auf die Abhandlung selbst verweisen, erlauben wir uns nur die von *Braun* aus seinen sorgfältigen Beobachtungen gezogenen Schlüsse im Nachfolgenden wiederzugeben:

Die Convulsionen der Frauen während ihrer Fortpflanzungsperiode sind entweder in Hysterie, Epilepsie, Gehirnkrankheiten, Vergiftungen mit Mineral- und Pflanzenstoffen oder in urämischer Intoxication durch Morbus Brigthi begründet. Die häufigste Ursache der Eclampsie ist Urämie und Morbus Brigthii. Hysterie und Epilepsie verlaufen chronisch, haben auf die Schwangerschaft und Geburt, so wie auf das Leben des Foetus keinen nachtheiligen Einfluss. Primäre Gehirnkrankheiten, wie Apoplexie, Meningitis etc. sind höchst selten die Ursachen von Convulsionen. Werden sie aber gleichzeitig mit Morb. Bright. angetroffen, so sind sie die Folge und nicht die Ursache der Convulsionen. Die Stauung des venösen Blutes in den Nieren durch den Druck des vergrösserten Uterus bei straffen Bauchdecken sind so wie die Blutbeschaffenheit der Schwangern als eine der wichtigeren Ursachen des Morb. Bright. anzusehen. Wegen der Nieren-Erkrankung wird Harnstoff im Blute zurückgehalten, der sich in ein Ammoniak-Carbonat verwandelt und dann Convulsionen hervorruft. Aus dem Auffinden des Ammoniak-Carbonats im Blute lässt sich bei Brigth'scher Nierenkrankheit der Schwangern ein baldiger Ausbruch der Convulsionen erwarten. Bei Brigth'scher Nierenkrankheit der Schwangeren folgen aber keine Convulsionen, wenn der Harnstoff im Blute in geringer Menge sich ansammelte oder dessen Umwandlung in ein Ammoniak-Carbonat

nicht Statt fand. Der Geburtsakt oder ein besonderes heftiges Incitament von Seite des Uterus ist nicht die Ursache dieser Umwandlung und der urämischen Convulsionen, da diese beinahe in gleicher Anzahl ausser der Geburt in der Schwangerschaft und im Wochenbett vorkommen und zuweilen auch bei Nichtschwangern auftreten. Die bei urämischen Convulsionen häufig eintretenden Frühgeburten sind eine Folge der Urämie, aber nicht die Ursache der Convulsionen. Die Eclampsie steht in keinem unmittelbaren Connexus mit den Wehen oder dem Geburtsakte. Die Albuminurie kann nicht eine Folge der durch die Convulsionen veranlassten Circulations-Störungen sein, da sie Tage und Wochen lang den urämischen Convulsionen vorausgeht und bei den übrigen Formen von Convulsionen in der Regel nicht vorkömmt. Hören die Anfälle der Eclampsie während der Schwangerschaft auf, so dauert die Albuminurie fort; hören aber die Anfälle nach der Geburt auf, so verschwindet die Albuminurie nach einigen Tagen, wenn die niederen Grade der Brigth'schen Nieren-Krankheiten sich vorfanden; dauert aber beim 2. u. 3. Stadium derselben länger noch fort. Zu dem Aufhören der Albuminurie trägt die Volums-Verminderung des Uterus nach der Geburt das Meiste bei. Morbus Brigthii ohne Convulsionen heilt während der Schwangerschaft nicht; nach der Geburt meist binnen sehr kurzer Zeit. Bei jeder Eclampsie, wenn sie nicht in Hysterie, Epilepsie, primären Gehirnkrankheiten und Vergiftungen begründet ist, wird Albuminurie aufgefunden. Epileptische können gleichzeitig von Morbus Brigthii und urämischen Convulsionen befallen werden. Bei öfterer Wiederholung dieser letzteren stirbt der Foetus durch den schädlichen Einfluss des mit dem Ammoniak Carbonate geschwängerten Blutes ab. Durch die mechanischen Schädlichkeiten der Convulsionen, die durch Hysterie, Epilepsie etc. bedingt sind, wird das Leben des Foetus nicht gefährdet. Die Obduction weisst nach urämischen Convulsionen konstant eine Brigth'sche Nierenkrankheit nach. Hyperämie und entzündliche Exsudation sind dabei in den Nieren öfter als Fett-Metamorphose und Atrophie anzutreffen. Oedem und Anaemie des Gehirns findet sich nach Eclampsie bei der Section öfters, als Hyperämie und consecutive Apoplexie vor. Die Reflexsensibilität ist während eines jeden urämischen Anfalls gänzlich aufgehoben, während der Intervalle aber ungeachtet andauernder Bewusstlosigkeit meistens sehr gesteigert. Venaesectionen sind bei Eclampsie im Allgemeinen nachtheilig, bei Urämie unverlässig; bei Cerebral-Convulsionen behaupten sie aber ihren alten Platz. Chloroform-Inhalationen sind das entsprechendste Mittel, die urämischen Convulsionen zu mildern und zu beseitigen. Zur Beseitigung der Urämie verdient die Benzoe-, Citronen- und Weinsteinsäure alle Empfehlung. Die künstliche Erweckung und Beschleunigung der Geburt vermindert die aus den urämischen Convulsionen entspringenden Gefahren. Die künstliche Frühgeburt ist bei Morb. Brigth. in der Regel nicht gestattet aber empfehlenswerth bei eingetretenen urämischen Convulsionen, wo sie mittelst der Colpeuryse einzuleiten ist.

3. Ueber die *Albuminurie der Schwangern und Gebärenden* stellt *Seyfert* folgende Aphorismen auf: 1) weder in den dynamischen noch mechanischen Verhältnissen der Schwangerschaft ist Albuminurie bedingt, und kömmt daher auch bei normaler Schwangerschaft nicht vor; 2) die Erklärung, dass durch den Druck des vergrösserten Uterus auf die Nierenvenen Albuminurie entstehe, ist ungegründet. 3) *Brigth*'scher Hydrops kommt bei Schwangern eben so vor, wie bei Nichtschwangern und Männern. 4) *Brigth*-scher Hydrops bedingt bei Schwangern, so wie bei andern an dieser Krankheit Leidenden äusserst selten Anfälle, wie es die eclamptischen sind; sie können aber auch bei Männern vorkommen. 5) Die *Brigth*'sche Krankheit kann auch bei Schwangern eine Reihe von Erscheinungen bedingen, die man uraemische nennt, die aber von der Eclampsie ganz verschieden sind. 6) Bei Eclampsie ist die Albuminurie durch den Anfall und die dadurch eingetretenen Störungen in der Respiration und Circulation bedingt. 7) Kömmt kein Anfall mehr, hört die Albuminurie wieder auf. 8) Nicht bei jeder Eclamptischen tritt Albuminurie auf. 9) Bei Epileptischen kann eben so wie bei Eclamptischen nach dem Anfalle Albumen im Harne in grossen Quantitäten vorkommen, jedoch nicht nach jedem Anfalle, und nicht bei jedem Epileptischen. 10) Leidet der Epileptische nicht an *Brigth*'schem Hydrops, so hört bald nach dem Anfalle die Albuminurie wieder auf, um erst nach dem nächsten Anfalle wiederzukehren.

Seyfert verspricht alle diese Sätze durch unläugbare Thatsachen zu beweisen, ist jedoch leider mehr als ein Jahr lang diese Beweise schuldig geblieben.

Am Schlusse seines Aufsatzes macht *S.* auf die Gefährlichkeit der Blutentleerungen aufmerksam, indem einestheils die Blutmenge im Gehirn nicht verringert wird und anderntheils, wenn dies auch der Fall wäre, das kohlensaure Ammoniak aus dem Blute nicht entfernt werden kann, abgesehen davon, dass bei Anaemischen dem Blute beigemengte giftige Stoffe viel heftiger wirken und dass solche Individuen viel leichter erliegen.

4. Die *Albuminurie* beruht nach *Legroux*: 1) auf Congestion oder Entzündung der Nieren,

deren Vorhandensein so lange wahrscheinlich ist, als der Urin eine röthliche Färbung zeigt. 2) Auf einer Verminderung des Albumen-Gehalts des Blutserums, 3) auf einer Verminderung der Blutkügelchen, die nach den Untersuchungen *Becquerels* und *Rodiers* in den ersten 14 Tagen noch sehr gering sein kann, in der 3. und 4. Woche sich schon ziemlich deutlich zeigt, nach 2 Monaten aber schon ganz constant ist; 4) auf einer wirklichen Hydraemie und 5) auf allgemeiner Hydropsie. — Die encephalopatischen Erscheinungen beruhen im acuten Zeitraume auf seröser Congestion, während sie in Fällen von chronischer Albuminurie von der Blut-Alteration herrühren. *Becquerel* und *Rodier* rathen im acuten Stadium der Albuminurie, da die Blutkügelchen noch nicht vermindert sind und eine Nieren-Congestion stattfindet, ziemlich reichliche Blutentziehungen. Nach *Legroux's* Ansicht muss man sich bei der Anwendung des Aderlasses ebenso nach den allgemeinen Zuständen der Kranken und den Erscheinungen von Seite des Circulations-Apparats wie nach dem Alter der Kranken richten, und auch die rothe Färbung des Urins berücksichtigen. Zunächst ist die hydraemische Beschaffenheit des Blutes zu heben. In dieser Beziehung wirken die empfohlenen Dampfbäder zu langsam; Scarificationen der Haut bleiben nur ein palliatives Mittel, und die Diuretica sind unzuverlässig und gefährlich. *Legroux* hält den Verdauungs-Apparat für den sichersten und allein richtigen Weg zur Wegschaffung der serösen Flüssigkeiten und empfiehlt den Tart. stibiat. als ein allen Anforderungen entsprechendes Mittel. Den Aderlass hält er nur für angezeigt, wenn Zeichen der Plethora und Congestion vorhanden sind; für gegenangezeigt bei anämischen Kranken. Die Hautstiche der serös infiltrirten Stellen darf man nicht in zu grosser Menge vornehmen und nicht zu viel auf ihre Wirksamkeit bauen. Bei der Anwendung des Tart. stib. richtet sich *Legroux* in Bezug auf die Gabe nach dem Alter, der Constitution etc. Er verabreicht gewöhnlich 15—30 Centigrammes in einer Solution von 125 Grammes mit Zusatz von Syrup. ipecac., lässt hievon stündlich 1 Esslöffel voll nehmen, bis die Erscheinungen sich beruhigt haben, setzt dann mit dem Mittel aus, zieht es aber im Nothfalle wieder in Anwendung. Die Wirkung erklärt er durch die Hervorrufung des Schweisses, durch die contra stimulirende Wirkung des Brechweinsteins bei Nieren und Gehirn-Congestionen und endlich dadurch, dass er nicht so wie der Aderlass, die sich nur langsam wieder ersetzenden Blutkügelchen zerstört, sondern durch die Ausscheidung einer ziemlichen Menge Blutserums das Gleichgewicht zwischen den einzelnen Bestandtheilen des Blutes herstellt. Ruft der Tart. stib. Erbrechen hervor, so folgt auf dieses häufig die Geburt, was nur wünschenswerth ist, indem erfahrungsgemäss wenige Stunden nach stattgehabter Entbindung die eclamptischen Anfälle aufzuhören pflegen.

5. *Hoogeweg* beobachtete eine *Eclampsie*, welche sich eine Viertelstunde *nach der Geburt* zum ersten Male einstellte und durch die ungewöhnliche Reflex-Erregbarkeit der Kranken ausgezeichnet war. Kalte Begiessungen und Chloroform-Einathmungen zeigten sich von all den angewandten Mitteln am erfolgreichsten. Der Urin bot während der Schwangerschaft keinen Eiweissgehalt dar; während der Anfälle war er sehr reichlich, schwand jedoch wieder mit dem zurückkehrenden Bewusstsein. Den specifischen Werth der Albuminurie für das Puerperium will *Hoogeweg* nach seinen zahlreichen mit *Hecker* vorgenommenen Untersuchungen nicht zugestehen.

6. *Norbis* schlägt für die Behandlung sogenannter adynamischer puerperaler Bauchfellentzündungen das Bestreichen der Bauchdecken mit Jodtinktur vor, indem er gefunden hat, dass 1) eine ausgebreitete und täglich mindestens 2 Mal wiederholte Application einer dicken Schichte dieses Mittels auf den Unterleib der erwähnten Kranken nicht nur keine Gefahr einschliesst, sondern sich 2) als ein kräftiges Revulsivum nützlich zeigt. Endlich scheint dieselbe eine ganz eigenthümliche dynamische Einwirkung auf die Bauchfellentzündung selbst auszuüben. Er wendete immer eine vollkommen saturirte ätherische Lösung an, welche mit einem Pinsel oder Federbarte aufgestrichen wurde.

7. *Brenner* erzählt 2 Fälle, in welchen das oxalsaure Kali (25 Centigr. auf 180 Grammes Wasser) eine überraschend günstige Wirkung auf den Verlauf der Metroperitonitis ausübte. *Weld* empfiehlt dieses Mittel auch für die Behandlung einfacher Bauchfell-, Gebärmutter- und Eierstocks-Entzündung, so wie auch der Dysmenorrhoe.

8. *Mackenzie* spricht sich über das Wesen der *Phlegmasia alba dolens* folgender Massen aus: 1) Weder die Entzündung der Vena iliaca, noch jene der V. femoralis veranlasst die Phlegmasia alba dolens. 2) Die sich weit erstreckende Obliteration der Venen, die man gewöhnlich antrifft, wird durch keine örtliche Ursache hervorgerufen. 3) Reizung der innern Haut der Venen unabhängig von einem solchen lokalen Anlasse ist allein die Ursache der Verstopfung, die sich soweit erstreckt, als die Reizung Platz greift. 4) Diese Irritation kann durch verschiedene abnorme mit dem Blute kreisende Stoffe bedingt sein. 5) Die ganze Krankheit beruht auf einer allgemeinen Blutentmischung. Unter 100 Fällen kamen nur 60 im Wochenbett vor; 40 entstanden in Folge anderer Ursachen. Von ersteren

Kranken starben 20 und 40 genasen; unter den letzteren starben und genasen 20.

9. *Retzius* fand bei der Obduction von 2 an *Metro-Lymphangoitis* gestorbenen Frauen, bei welchen sich frühzeitig Darm-Paralyse eingestellt hatte, eine seröse Infiltration im submucösen Zellgewebe des Magens und der Gedärme. Die Schleimhaut war bedeutend verdickt, die Plicae ventriculi gross und rund, die Valvul. conniv. Kerkring. rund, aufgetrieben, wasserhell, dicht beisammen liegend, das Darmgewebe anaemisch. Diese von ihm gefundene Infiltration unter die Darmschleimhaut glaubt er, sei bisher oft übersehen worden; auch ist er der Ansicht, dass sie in einem genauen Zusammenhange mit der Darm-Paralyse stehe. Keine Kranke, bei welcher diese sich einfand, konnte gerettet werden. Dagegen wurden mehrere, bei welchen *Retzius*, sobald sich Empfindlichkeit und Schmerz in den Seitentheilen des Uterus einstellte, grosse Dosen Chinin mit Opium gab, hergestellt.

10. *Clirtock* sucht die Ursachen der *plötzlichen Todesfälle während des Puerperiums* in folgenden Zuständen: 1) in idiopatischer Asphyxie; 2) nervöser Erschöpfung; 3) Syncope; 4) in lebhafter Gemüthsaufregung; 5) Eintritt von Luft in die Venen oder das Herz; 6) Blutgerinnungen im Herzen; 7) Bildung von Blutgerinnsel in der Pulmonar-Arterie; 8) Phlegmasia alba dolens; 9) organische Herzfehler.



Bericht

über die Leistungen

im Gebiete der Kinderkrankheiten

von

Prof. Dr. LOESCHNER in Prag.

I. Allgemeiner Theil.

Allgemeine Pathologie, Therapie und Hygieine der Kinder.

Bouchut. Theoretisch-praktisches Handbuch der Kinderkrankheiten nebst einer Abhandlung über Diätetik und physische Erziehung. Nach der 2. franz. Original-Aufl. deutsch bearbeitet und reichlich mit Zusätzen versehen von Dr. *B. Bischoff.* I. und II. Abtheilung. Würzburg. Stahel'sche Buchhandlung 1853 u. 1854.

Dr. *Charles West.* Pathologie und Therapie der Kinderkrankheiten deutsch bearbeitet von Dr. *A. Wegner.* Berlin 1853. A. Hirschwald.

Dr. *Meissner:* Katechismus der Kinderkrankheiten oder Belehrungen über die Ursachen, Entstehung, den Verlauf und die Behandlung derjenigen Uebel, welche die Kinder befallen. Leipzig J. J. Weber 1853.

Dr. *Besser.* Die Benutzung der ersten Lebenstage des Säuglings zu dessen Eingewöhnung in eine naturgemässe Lebensordnung. Göttingen. Wigard. 1853.

P. Kadener. Die Diätetik in ihren Heilbeziehungen zum Kranksein. Leipzig Matthes.

Bemerkungen und Erfahrungen über die Behandlung kranker Kinder aus einer fast 50jährigen Praxis. Journal für Kinderkrankheiten von Behrend und Hildebrand. 1853. Heft 11 und 12.

De l'hygiène des enfants depuis la naissance jusqu'a l'epoque du sevrage. Gaz. des Hôp. Nr. 1. 5. 6.

Dr. *Joux.* De l'hygiène des enfants. Gaz. des Hôp. Nr. 18. Nr. 25.

Dr. *N. Gouillot.* De la secretion du lait chez les enfants nouveau nés, et des accidents, qui peuvent l'accompagner. Archiv. gén. de Med. Nov. 1853.

H. W. Ploss. Ueber das Aufziehen der Kinder ohne Brust. Journ. für Kinderkrankheiten von *Behr.* und *Hildb.* 1853. Hft. 3 und 4.

Dr. *Eichmann.* Ueber das Zahnen und Entwöhnen der Kinder. Preuss. Vereinszeitung Nr. 30.

P. Meissner. Die Ventilation und Erwärmung der Kinderstube und des Krankenzimmers, mit Berücksichtigung der Feuerwirthschaft kleiner Wohnungen und des Sparherdes. Verlag v. L. Försters artist. Anstalt in Wien.

Société de Médicine practique zu Paris. Ueber die Einwirkung von Giften und Arzneistoffen durch die Säugenden auf die Säuglinge. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behr.* und *Hildb.* 1853. Heft 1 und 2.

Rindfleischthee, ein kräftiges Mittel für Schwache und Genesende, besonders aber für schwächliche Kinder. Journ. für Kinderkht. von *Behr.* und *Hildb.* 1853. Hft. 5 und 6

Union méd. Nr. 19. Des injections nasales comme moyen d'alimenter les nouveau nés et de leur administrer des medicamens. Aus dem Journal de med. de chir. et de pharm. de Bruxelles.

Dr. *Maurer.* Ueber Epidemieen. Corresp.-Blatt des würth. ärztl. Vereins. Nr. 36.

Dr. *J. F. Weisse.* Achtzehnter Jahresbericht über das Kinderhospital zu St. Petersburg. Journal für Kinderkrankheiten von *Behr.* und *Hildb.* 1853. Hft. 7. und 8.

Dr. *Hauner.* Jahresbericht des unter dem Schutze I. M. der Königin Therese stehenden Kinderhospitals in München vom August 1852 bis August 1853. Journ. für Kinderkrankheiten von *Behr.* und *Hildb.* 1853. Heft 9 und 10.

Dr. *Bischoff* und Dr. *Wegner* haben durch die Uebersetzung der Werke von *Bouchut* und *West* sich ein wesentliches Verdienst um die deutsche med. Literatur erworben. Jedes derselben ist von einem andern Standpunkte gearbeitet, und repräsentiret eben dadurch den Status quo der Paediatrik in Frankreich und England in der Letztzeit. Während wir an *Bouchut* eine ausgebreitete Literaturkenntniss aller französischen und mitunter auch fremd-

ländischen Autoren über Kinderkrankheiten rühmen müssen, mithin das Werk bei zugleich hie und da eingewebten eigenen Forschungen und Erfahrungen eine erschöpfende sowohl theoretische als praktische Uebersicht alles Wissenswerthen in der Kinderpflege und Kinderkrankheitenheilung in anziehender und lichtvoller Weise darbietet, geht West mehr allein vom praktischen Standpunkte aus und gibt das zeither Feststehende von ihm Geprüfte und als praktisch brauchbar Befundene. Wir müssen von unserem Standpunkte aus *Bouchut* unbedingt den Vorzug vor *West* geben; indem jener seinen Stoff in umfassender Weise bewältigt hat; nichts destoweniger hat *West's* Bearbeitung anerkennungswerthe Seiten und wird dem Praktiker manche trefflich benützbare Winke geben. Uebrigens hat sowohl *Bischoff* als *Wegner* durch hie und da beigefügte Zusätze aus der deutsch-paediatrischen Literatur den allenfalsigen Mängeln der beiden Werke für germanischen Boden abzuhelfen gesucht.

Der Katechismus der Kinderkrankheiten von *Meissner* ist ein Werkchen, des nicht nur Laien zur Belehrung, sondern auch als Repetitorium und Unterweisung Studirender und angehender Aerzte dienen soll. Wir bedauern lebhaft, frei gestehen zu müssen, dass, obgleich das Büchelchen von einem in der Literatur bestens bekannten Autor verfasst ist, dasselbe dem doppelten Zwecke nicht entspricht, noch auch entsprechen kann; denn der Zweck, den man sich für beide Leserkreise setzen kann und muss, ist ein allzu differirender als dass eine einheitliche, genügende Bestrebung der Art gelingen könnte. Wollten wir auch annehmen, das Bücheichen könnte für ein höheres Publikum geschrieben demselben von Nutzen sein, obschon es bei mangelnden Vorkenntnissen nie zum rechten Verständniss gelangen wird, so genügt es durchaus nicht als Repetitorium oder zur Unterweisung angehender Practiker in Kinderkrankheiten. Die Anforderungen an einen Examinanden müssen ganz anders gestellt werden, als vom Standpunkte der Empirie, welche einzig und allein das vorliegende Werkchen vertheidigt. — Die neue Medicin hat positive Nachweise über die meisten Kinderkrankheiten geliefert, welche einem Werkchen wie dem gegenwärtigen zu Grunde gelegt, hinwieder nie dem allgemeinen Publikum verständlich sein können. —

Besser von dem Grundsatze: „non multa, sed multum" geleitet, lieferte ein Büchelchen von geringer Seitenanzahl und zwar bekanntem Inhalte aber wahr und gediegen, wie wenig Erziehungsschriften. Die nothwendigen Erziehungsregeln für den Neugebornen und Säugling sind der Natur und den leider weithin eingerissenen und tiefgewurzelten Vorurtheilen und falschen Ansichten abgelauscht, kurz und bündig in wenig Sätzen zusammengefasst und so dringlich den Müttern und Vätern ans Herz gelegt, so praktisch klar auseinandergesetzt, dass wir das Werkchen Aerzten und Laien bestens zu empfehlen uns gedrungen fühlen. —

Ihm reihet sich in würdiger Weise *Kadener's* Diatetik an, deren Auffassung und Durchführung wir unsere Anerkennung nicht versagen können.

Guillot behauptet, alle gesunden von robusten Eltern erzeugten, gut genährten, sich wohl befindenden Kinder secerniren Milch und dieses wenige Tage nach der Geburt. Kinder die von tuberkulösen, syphilitischen, schlecht genährten schwächlichen Aeltern abstammen, oder von Frauen deren Schwangerschaft peinlich war; jene, die seit ihrer Geburt an Congestionen leiden, die mit dem Aussehen des Greisenalters zur Welt kommen, die an Gewicht verlieren, anstatt täglich zunehmen, bieten nur Spuren einer vorübergehenden Secretion, oder man findet keine Milch bei ihnen. Man sieht demnach ein, dass die Milchsecretion bei kleinen Kindern nicht mit einer absoluten Indifferenz zu betrachten ist. Die Milchsecretion beginnt nicht mit der Geburt, sondern folgt auf das Abfallen des Nabelstranges, gewöhnlich scheint sie vor dem 20. Tage des Lebens aufzuhören. Wahrscheinlich ist die Dauer dieser Secretion vielen Unregelmässigkeiten unterworfen; doch scheint sie im Allgemeinen zwischen dem 7. und 12. Tage zu schwanken. Anatomisch untersucht bieten die kleinen Brustdrüsen nichts Unterscheidendes von den Brustdrüsen der Mutter dar; ja selbst die bei Kindern vorkommende Brustdrüsenentzündung macht denselben Verlauf und hat dieselben Ausgänge, wie die der säugenden Frauen. —

Nach *Eichmanns* Beobachtungen entwickeln sich die 20 Milch- oder Wechselzähne unter 100 Kindern mindestens 88 Mal in folgender Succession: 1. die 2 untern mittlern Schneidezähne (zwischen der 28. und 33. Lebenswoche des Kindes, Ausnahmen sind nach dieser Zeit häufiger als vor derselben) meistens sehr kurz aufeinander (binnen 2—8 Tagen) folgend, höchst selten gleichzeitig.

2. Nach einem sehr wandelbaren (3—10 wöchentl.) Zeitraume scheinbarer Ruhe in der Zahnentwicklung folgen die 4 obern Schneidezähne, zuerst die mittleren dann die seitlichen (Dauer der Gesammtentwickelung derselben meistens 3—4 Wochen).

3. Nach einer neuen Pause von 10—12 seltener von 7 oder 14 Wochen folgte ein oberer erster Backenzahn und ein unterer seitlicher Schneidezahn. Dann dieselben Zähne der andern Seite und die beiden unteren vordersten Backenzähne. Entwicklungsdauer dieser Gruppe 3—8 Wochen.

4. Nach einer Ruhe von 12—17 Wochen kommen die 4 Spitzzähne zum Vorschein, deren Entwicklung die schwierigste für Kinder, 5—10

Wochen bedarf, mit Ablauf des zweiten Lebensjahres waren sie stets vorhanden.

5. Einer 14—20 Wochen, selten länger anhaltenden Pause folgt die letzte Gruppe, die der 4 Backenzähne zweiter Reihe, deren Entwicklung binnen 12—18 Wochen beendet wird, und das erste Zahnen des Kindes beschliesst. Nur in höchst isolirt dastehenden Ausnahmen waren diese Zähne mit Ablauf des 3. Lebensjahres noch nicht vollkommen entwickelt, und nur in 67 von 400 Fällen zeigte sich während oder vor einzelnen Zahnungsepochen Strophulus confertus. Nach der 40. Woche, wo das Kind schon mit 8 oder selbst mit 10 Zähnen versehen und auch sonst andere angemessene Nahrungsmittel als die Muttermilch ohne Belästigung zu geniessen geeignet ist, sei es auch am besten zu entwöhnen; dieser Zeitpunkt stellte sich übrigens auch in Bezug auf die Muttermilch selbst als der zweckmässigste heraus, während das Colostrum eine für den Darmkanal des Säuglings specifische Eigenschaft äussert; treten 8—10 Tage nach der Entbindung neben den Hauptbestandtheilen besonders kalkartige Stoffe in verschiedenen leicht löslichen Verbindungen verhältnissmässig reichlich in der Milch auf — nehmen im 4. Monate wieder ab, um bis zum 9. oder 10. Monate fast gänzlich zu verschwinden um einer Zunahme von Fett- und Käsestoff zu weichen, übrigens könne ungeachtet dieses vermehrten Fett- und Käsestoffgehaltes bei Mangel der Contraindicationen von Seiten der Mutter und des Kindes das Stillen bis zur 48. Woche unbeschadet fortgesetzt werden, während es in anderen Fällen schon nach der 26.—28. Woche abgebrochen werden müsse. — Gestützt auf physiologische Data über das Verhältniss der in einer Stube enthaltenen (nie völlig wasserfreien) Luft und des von den Bewohnern ausgeathmeten Wassers hält *Meissner* dafür, dass ein daraus resultirender Wasserrest es sei, welcher sich, wenn nicht fleissig ventilirt wird, von Tag zu Tag anhäuft und die Wohnungen nicht nur feucht macht, sondern auch die Luft aus dem Grunde verpestet, weil der Organismus mit dem Wasser auch flüchtige organische Stoffe ausscheidet, die sehr bald in Fäulniss übergehen und dabei übelriechende Gase in der Luft verbreiten. Namentlich wirkt nachtheilig auf den Organismus jener ausgeathmete Wasserüberschuss in Verbindung mit der ausgeschiedenen Kohlensäure und dem Stickgase, welches Verhältniss in den Stunden der Nacht sich um so verderblicher gestaltet, weil dann auch die Verbrennungsproducte des Beleuchtungsmateriales in die Luft übergehen. Zwei Personen in einem Zimmer mittlerer Grösse werden, sobald nicht wenigstens täglich einmal die Luft gewechselt wird, des wohlthätigen Einflusses der reinen Luft zum Theil beraubt; — ist die Anzahl der Personen grösser, so steigt auch das Uebel und das Bedürfniss der Ventilation; schon bei 4 Personen würde der dreimalige Austausch der Luft täglich erforderlich sein — und wenn er unterbliebe, auch die nachtheilige Wirkung nicht ausbleiben. Eine ernstliche Beachtung verdient es, dass in vielen Wohnungen 3—4 und mehrere Kinder beisammen leben — noch mehr, dass in Schulen oft 30—40 und mehr Kinder viele Stunden hindurch in einem verhältnissmässig viel zu kleinen Raume eingepfercht bleiben und dem bösen Einflusse der gegenseitigen, nicht selten sogar krankhaften, durch Ansteckungsstoffe inficirten Ausdünstung Preis gegeben sind. Mit Rücksicht auf diese Uebelstände bietet *K.* die klare Beschreibung durch viele verständliche Abbildungen erläutert eines Heiz- und Ventilations-Apparates für die Kinderstube und das Krankenzimmer, dessen erprobte Vorzüge sich in Folgendem vereinen:

1. Kann beim Austausch der Luft, da sie vor ihrem Eintritt in das Zimmer erwärmt wird, keine Herabsetzung der Temperatur stattfinden.

2. Muss die Ausführung der alten Luft vollständig erfolgen, weil die eingeführte frische Luft vorher erwärmt und gleich einer Luftsäule durch einen Mantel bis zur Decke des Zimmers emporgetrieben wird, sich daselbst horizontal ausbreitet und so lange anhäuft, bis das ganze Zimmer von oben herab mit frischer Luft erfüllt und die alte unreine Luft gänzlich in die Atmosphäre ausgetrieben ist.

3. Lässt diese im Zimmer abwärts bewirkte Ventilation leichter wahrnehmen, wenn sie hinreichend vorgeschritten ist, — und ist

4. desshalb auch zweckmässiger als die aufsteigende, weil bei dieser letzteren, abgesehen von der Verkühlungsgefahr, die ganze Ausdünstung des Körpers den Organen des Athembolens zugeführt wird;

5. endlich wird auch die gleichförmige Vertheilung der Wärme im Zimmer in keiner Weise gefährdet, weil, wie leicht einzusehen, die Ventilation mit der circulirenden Methode des Erwärmens verbunden ist. —

Cousseraut (soc. de med. pract. zu Paris) liess einer Mutter, welche einen Belladonnaaufguss, der zum äusserlichen Gebrauche für das Kind bestimmt war, ausgetrunken hatte, um auf dieses durch die Milch zu wirken, und alsbald die Erscheinungen der heftigsten Intoxication zeigte, einen kleinen Hund an die Brust legen. Schon nach 2 Minuten wurde dieser von den heftigsten Krämpfen ergriffen, — am 4. Tage säugte die Mutter das Kind selbst ohne Nachtheil wieder. *Dubois* hält es für zweifelhaft, dass die Milch einer Säugenden, die giftige Substanzen bekommen, auch damit sich schwängere, und ähnliche Thatsachen wie die vorliegende für Täuschungen; er behandelte oft Säugende

mit Opium in starken Dosen, ohne dass die Säuglinge im geringsten afficirt wurden; dagegen erzählt *Guersant* von einem Kinde, das Durchfall hatte, so lange es an der Mutterbrust lag, abmagerte und einer Amme übergeben werden musste, die Mutter liess sich die Milch von einem jungen Hunde abnehmen, derselbe bekam ebenfalls Durchfall und starb in wenigen Tagen.

Der Rindfleischthee wird in England auf folgende Weise bereitet: Man nimmt ein Stück von allen Fetttheilen und Knochen befreites Rindfleisch, hackt es ganz klein, giesst das Gleiche seines Gewichtes kaltes Wasser hinzu, lässt es dann 1—2 Minuten kochen, giesst es durch ein feines Linnentuch und presst den Rückstand kräftig aus. Diese Flüssigkeit ist ausserordentlich nahrhaft und so leicht verdaulich, dass der schwächste Kranke und das zarteste Kind sie ertragen kann. —

Unter dem Titel: Ueber die Injectionen durch die Nase als Mittel, Neugeborne zu ernähren und ihnen Arzneimittel beizubringen hat Dr. *Henriette* ein Memoire der k. Akademie der Medizin in Belgien überreicht.

Es besteht aus 3 Theilen:

1. im ersten führt der Verfasser an, dass es Kinder gibt, die entweder frühzeitig, oder wenn zu gehöriger Zeit geboren, eine sehr schwache Constitution haben und ohne physische oder anatomische Störungen darzubieten, die der Lactation hinderlich wären, die Brust verschmähen oder die dargebotenen Getränke zu nehmen verweigern, oder endlich nicht in zur Unterhaltung des Lebens hinreichender Menge zu sich nehmen.

2. Dass es andere gibt, die einige Tage hindurch die Brust genommen haben, aber dann darauf verzichten und an Marasmus zu Grunde gehen.

In Betracht der grossen Sterblichkeit und der Ohnmacht der Kunst erdachte *Henr*: die Einbringung der Nahrung und der Arzneien durch die Nase. Mittelst einer Glasspritze wird die Muttermilch eingespritzt. Das Kind wird horizontal gelagert, der rechtsstehende Arzt führt die Spritze höchstens eine Linie in die Nasenlöcher des Kindes. Auf diese Art verhütet man das Niesen. Man stösst dann sehr langsam die Flüssigkeit hinein, die tropfenweise durch die Nasenhöhle auf die Wandung des Oesophagus und von da in den Magen gelangt. Kein Niesen oder Husten stört diese kleine Operation. *Henr.* spritzt 3—6 Unc. täglich ein. Zu bemerken ist, dass eine geringe Menge der eingespritzten Flüssigkeit in den Mund zurückkommt und dort auf den Geschmackssinn Eindruck macht. Das Neugeborne fängt an die Lippen zu lecken, dann zu saugen und vollführt bald die Bewegungen eines vollkommenen und regelmässigen Schlingens.

Es geschieht oft, dass nach 3 oder 4 Tagen das Kind von neuem die Brust versagt; es fällt dann sehr schnell in den oben beschriebenen Zustand zurück; in diesen Fällen müssen die Einspritzungen wiederholt und dann ausgesetzt werden, wenn die Saugbewegung wieder hergestellt ist. Selten wird dieses zweimal geschehen müssen. Die Wahl der Milch ist eine zum Erfolge dieser Art von Ernährung nothwendige Bedingung, sie dem Alter des Neugebornen anzupassen zieht *H.* immer die erste Milch der Ammen vor, indem sie weniger reich an Kügelchen ist; nach und nach lässt er die gehaltreichere nehmen.

Die Menge richtet sich nach dem Bedürfnisse des Kindes im Allgemeinen, jedesmal ein Suppenlöffel voll zweistündlich schien zu genügen.

Die Dauer, während welcher die Operation fortzusetzen ist, überstieg nie 4 Tage, man kann sie jedoch nach Nothwendigkeit verlängern.

Als besondere Vorsichtsmassregel führt Vf. noch an, dass die aus der Mutterbrust gezogene Milch in ein erwärmtes Gefäss aufgefangen werde, um ihr eine sanfte Temperatur zu erhalten, Reinlichkeit aller Instrumente etc.

Zweiter Theil. Zur Einführung von Arzneien, die wegen Widerwillen, unangenehmen Geschmack, oder physiologischer Unmöglichkeit nicht verschluckt werden können. So hat er Merkurprotojodür, Kalijodür, Lebertbran rein oder mit Eisenjodür gemischt, verschiedene Purganzen unter der Form von Syrup beigebracht. Weder Geschrei, noch Weinen im Augenblick der Injectionen bilden ein Hinderniss der Einführung von Heilmitteln in den Magen.

In dem 3. Theile zählt Verf. die Fälle auf, wo die Einspritzungen mit Aussicht auf Erfolg in Gebrauch gezogen werden können, als: 1) In der Asphyxie der Neugebornen. 2) In Vergiftungen. 3) In tiefen comatösen Zuständen. 4) In vielen Mundkrankheiten, Verschliessung des Mundes, Zungenadhaesionen, Theilung des Gaumensegels, Glossitis, Mercursalivation, Mandelentzündung, Luxation oder Fractur des Unterkiefers und Hasenscharte.

Der Verf. schliesst sein Memoire mit der Beibringung von 12 Beobachtungen zur Unterstützung seiner vorgebrachten Ideen. Seit der Präsentation dieser Arbeit hatte *H.* Gelegenheit mehrmals die Wirksamkeit der Injectionen bestätiget zu finden.

Massaignac in der Gaz. des Hôp. Nr. 55. bemerkt hierüber: Das Verfahren von *Henr.* ist nicht geeignet, eine so allgemeine Anwendung zu finden, als Vf. zu glauben scheint; und wir stimmen darin *M.* vollkommen bei.

Die Einspritzungen durch die Nasen werden bestimmt sein bei Neugebornen in dem Falle von Verschliessung des Mundes, Adhäsionen der Zunge, Theilung des Gaumensegels, Hasenscharten, Trismus, unbestreitbare Dienste zu leisten

II. Specieller Theil.

1. *Krankheiten des Nervensystems.*

Herbieux. (Academie de Médecine zu Paris.) Ueber die Unvollkommenheit des Nervensystems im Kindesalter als Ursache mancher Krankheiten. Journ. f. Kinderkrankheiten von *Behrend* u. *Hildebrand* 1853. Heft 5 u. 6.

Dr. *Friedreich.* Beiträge zur Lehre von den Geschwülsten innerhalb der Schädelhöhle. Würzburg, Stahel'sche Buchhandlung 1853.

Dr. *Steinthal.* Beiträge zur Lehre von den Enkephalopathieen des kindlichen Alters. Journ. f. Kindrkkhten von *Behrend* u. *Hildebrand* 1853. Heft 1. u. 2.

Rilliet. Memoire sur l'encephalopathie albuminurique dans l'enfance. Revue méd. chir. de Paris. Octobre.

Dr. *v. Tscharner.* Recueil des travaux de la société médicale de Genève. Première année Genève. Jules Fick 1853. Schweizer Zeitschrift p. 352.

Cohen. De l'eclampsie des enfants du premier âge dans ses rapports avec la néphrite albumineuse. Gaz. des hôp. Nr. 125.

W. Hughes Willshire. Memoranda relative to some cerebral affections of children. Lancet. Octobre.

Hahn. De la méningite tuberculeuse étudiée au point de vue clinique. Paris. Masson.

Rilliet. De la guérison de la meningite tuberculeuse. Gaz. des hôp. Nr. 125.

Gesellschaft schwedischer Aerzte in Stockholm. Tuberkelbildung in der Pia mater bei Kindern. Journ f. Kinderkkhten v. *Behrend* u., *Hildebrand.* 1853. Hft. 7 u. 8.

Dr. *J. Bierbaum.* Die prädisponirenden und vermittelnden Ursachen des hitzigen Wasserkopfes. Journal f. Kinderkrankheiten v. *Behrend* u. *Hildebrand* 1853. Heft 11 u. 12.

Dr. *Lund.* Ueber die glückliche Behandlung eines an Hydrocephalus chronicus leidenden Kindes vermittelst der Compression des Kopfes. Journ. f. Kinderkrankhtn. v. *Behrend* u. *Hildeb.* 1853. Hft. 3 u. 4.

Gesellschaft schwedischer Aerzte in Stockholm. Kapilläre Hämorrhagieen im Gehirne bei einem jungen Kinde. Journal für Kinderkkrheiten v. *Behrend* u. *Hildebr.* 1853. Heft 7 u. 8.

Dr. *Marotte.* De la Syncope chez les enfants a la mamelle. Archiv gen. Spibr.

Société medicale de Emulation zu Paris. Ueber die Chorea und über die Beziehungen des Rheumatismus und der Herzkrankheiten zu den Nervenzufällen und Krämpfen. Journ. f. Kinderkkhten v. *Behrend* u. *Hildeb.* 1853. Heft 7 u. 8.

Dr. *Nieberg.* Versuche mit Chloroform bei Chorea major und Heilung derselben durch Höllenstein. Journ. f. Kinderkkhten v. *Behrend* u. *Hildebrand* 1853 Heft 11—12.

Hartmann. Die Epilepsie heilbar. Neuwied. Heuse.

S. Landmann. Ueber Erkenntniss und Heilung der Epilepsie. Resultate der neuesten Beobachtungen. Fürth. Schmidt 1853.

Dr. *Herpin.* Du pronostic et du traitement curatif de l'epilepsie. (Schweizer Zeitschrift Nr. 1.)

Academie de Medecine zu Paris. Ueber die Erblichkeit des Blödsinnes (Idiotismus) und des Stumpfsinnes (Imbecillites). Journ. f. Kinderkkhten v. *Behrend* u. *Hildeb.* 1853 Heft 5 u. 6.

Dr. *Hardy.* Ueber die paralytischen Affectionen der Extremitäten bei Kindern. Journ. f. Kinderkkhten v. *Behrend* u. *Hildeb.* 1853. Heft 9 u. 10.

Société médicale des Hôpiteaux zu Paris. Spontane Schlafsucht mit hysterischen Convulsionen und consecutiver Chlorose bei einem 9 Jahre alten Kinde in Folge von moralischen Ursachen. Journ. f. Kinderkkhten v. *Behrend* u. *Hildeb.* 1853. Heft 9 u. 10.

Tott. Beiträge zur Pädiatrik. Journ. f. Kinderkkhten v. *Behrend* u. *Hildebrand* 1853. Heft 7 u. 8.

Herbieux stellt mehrere Krankheiten der Neugebornen namentlich das Sklerom, die Gelbsucht und die angeborne Lebensschwäche in ein ursächliches Verhältniss zur Unvollkommenheit des Nervensystems bei denselben, wenn diese ungewöhnlich ist, so dass z. B. zwischen den beiden Substanzen gar kein Unterschied sich bemerklich macht, die Consistenz beider einem zerflossenen Breie ähnlich, das Gefässsystem kaum sichtbar, die Gehirnwindungen nicht einmal angedeutet, die graue und weisse Farbe beider Gehirnsubstanzen durch ein gleichmässiges zartes Lila oder Rosa überall ersetzt ist, und alle Theile des Gehirnes sich gleichsam als unreif oder unter der Form einer unverdauten Masse darstellen, innerhalb welcher auch der geschickteste Anatom nur schwache Andeutungen künftiger Organisation findet.

Mit dem Namen Encephalopathie albuminurique der Kinder bezeichnet *Rilliet* ein Hirnleiden, welches bisweilen beim morb. Brightii und im Gefolge der nach Scharlach auftretenden Hautwassersucht erscheint. Die Hirnzufälle treten gewöhnlich erst dann auf, nachdem die Hautwassersucht 2—4 Wochen gedauert hat — doch bisweilen zu gleicher Zeit mit dem Erscheinen des Hydrops, — in seltenen Fällen selbst vor demselben als erstes krankhaftes Symptom. Meistens beginnen sie mit einem heftigen Stirn- und Augenhöhlenschmerz, welcher zuweilen von Erbrechen, Unruhe und Geschwätzigkeit oder von Betäubung begleitet ist; oft wird als erstes Symptom wiederholtes Erbrechen ohne Kopfschmerz — in andern Fällen zuerst das Coma und hierauf Convulsionen beobachtet. Nach wenigen Stunden, selten erst nach einem oder zwei Tagen entsteht plötzlich Amaurose und Eclampsie, das constanteste und wichtigste Symptom (ist in 12 Fällen 10 Mal vorgekommen). Die Convulsionen wiederholen sich gewöhnlich in einem Zeitraume von einer Stunde bis zu einem oder zwei Tagen — meistens hören sie aber nach 12 Stunden auf — bisweilen folgt auf sie momentane Lähmung; in den Zeiträumen zwischen den Anfällen sind die Kinder bewusstlos und haben sehr erweiterte unempfindliche Pupillen. Mit der Rückkehr des Bewusstseins ist die Krankheit zuweilen beendigt, — öfter aber beharrt das Gehirn während 1—3 Tagen in einem nicht völlig freiem Zustande, wobei der Puls langsam und unregelmässig, Kopfschmerz, Somnolenz oder Aufregung, selbst geringes Deliriren oder auch Verminderung der Sensibilität — namentlich eine Erweiterung einer oder beider Pupillen (am längsten andauernd) vorhanden ist. Nach und nach verschwinden diese verschiedenen Erscheinungen gänzlich, als wesentlich unterschieden von andern Hirnaffectionen der Kinder,

welche beinahe immer irgend eine Störung einer der sensoriellen, motorischen oder intellectuellen Fähigkeiten zurücklassen. *R.* führt einige gut beschriebene Fälle als Beleg seiner Abhandlung vor, und schildert den Verlauf der Encephalopathie albuminurique als oft sehr kurz, kaum 24 Stunden, bisweilen selbst 3—7 Tage während. Das besonders gefährliche convulsivische Stadium überschreitet selten die Dauer von 24 Stunden — ist im Gegentheil oft kürzer. In prognostischer Beziehung soll besonders ein länger als 12 Stunden anhaltendes Delirium gefahrdrohend sein; doch geht die Krankheit ungeachtet ihres ernsten Auftretens meistens in Genesung über (von 12 Kranken starben nur 2). In einem derselben von *R.* selbst beobachtet war das Blut überall flüssig und der in der Blase vorhandene Harn enthielt ein Fünftel Eiweiss. Hauptsächlich der Harnanalyse zufolge hält *R.* die vorgekommenen Hirnzufälle für eine Folge vom Morbus Brightii.

Für die wesentliche Ursache der Krankheit hält *R.* einen hydropischen, in den Hirnhöhlen und unter der Arachnoidea sich bildenden Erguss, — viel seltner werde dieselbe durch urämische Intoxication und zwar nur bei chronischen Fällen hervorgerufen. Er empfiehlt folgendes therapeutisches Verfahren:

1) Bei heftigem Fieber und starken Convulsionen einen Aderlass am Arme oder an der Vena jugularis, oder eine beträchtliche Anzahl von Blutegeln hinter den Zitzenfortsätzen (mit Ausschluss des chronischen Morbus Brightii und bei der denselben meistens begleitenden Anämie.

2) Die Compression der Carotis auf der den Krämpfen entgegengesetzten Seite, besonders da wo man einseitige Congestion vermuthet.

3) Bei bedeutendem Anasarka und spärlichem Harnabgang, Scarificationen an den untern Extremitäten, innerlich Digitalis.

4) Sobald die Convulsionen nachgelassen und das Bewusstsein zurückgekehrt ist 1—2 Gaben Calomel, allein oder mit Digitalis, während mehrerer Tage Diuretica.

5) In der Reconvalescenz stärkende Nahrung, Eselsmilch, Tonica.

Auch Referent hat gleiche Erfahrungen gesammelt und eine hieher gehörende Krankengeschichte schon im Jahre 1841 in *Weitenwebers* Beiträgen (Prag) niedergelegt. —

Cohen theilt 4 Beobachtungen mit, deren 1. ein Kind von 5 Monaten betraf, welches seit Abends von einer allgemeinen Steifheit des ganzen Körpers mit Verlust des Bewusstseins und unregelmässigen Bewegungen der Augen ergriffen war. Zehn gleiche Anfälle fanden in der Nacht statt, und in den Intervallen blieb das Kind stumpfsinnig. Das Gesicht blass aufgetrieben, kein Oedem der Glieder. Neue Anfälle am Tage. Einer dauerte ungefähr 3 Minuten und charakterisirte sich durch Anschwellung und livide Röthung des Gesichtes, durch Abweichung der Augen nach oben, durch Schaum vor dem Munde, Steifheit des Körpers, Zusammenziehung des Daumens, der Hand und endlich durch zahlreiche Erschütterungen in den Gliedern. Der saure Urin, mit Hitze und Salpetersäure behandelt, gab ein bemerkenswerthes Präcipitat von Eiweiss. Die Convulsionen erneuerten sich nicht, nachdem 2 Blutegel hinter die Ohren angesetzt waren, und zwei Tage darauf war kein Eiweiss im Urin. Das Kind war geheilt. War hier eine Nephritis albuminosa? oder war nur eine einfache Congestion der Nieren in Folge der convulsivischen Zufälle? Das letztere scheint wahrscheinlicher. —

Die 2. Beobachtung betrifft ein Kind von 6 Wochen, das mitten im Wohlbefinden plötzlich von klonischen und tonischen Convulsionen ergriffen wurde. Kein Oedem, Urin durch 4 Tage, so lange die Convulsionen dauerten, albuminös; 24 Stunden nach dem letzten Anfalle ohne Eiweiss.

Ist kaum als Nephritis albumin. zu bezeichnen bei der Flüchtigkeit der Erscheinung; auch hier ist die Albuminurie nur aus der Nierencongestion in Folge der ecclamptischen Zustände zu erklären.

3. Beobachtung eines Kindes, das an Convulsionen starb. Bei der Leichenschau kein äusserliches Oedem, etwas Ergiessung in die Brusthöhle, ins Bauchfell und Hirnventrikel. Keine Infiltration der Glieder, Nieren schwer, eine 19, die andere 26 Grammes wiegend. Die fibröse Kapsel löste sich leicht ab; die Rindensubstanz blassgelblich; die tubulöse Substanz rothbräunlich und der Urin in der Blase eiweisshaltig, gab einen Niederschlag, der unlöslich in Salpetersäure war. Dieser Fall wäre der massgebende, wenn nicht der nach dem Tode aus der Blase genommene Urin Eiweiss enthielte.

4 Beobachtung. Ein Kind von 2 Tagen stirbt plötzlich an Convulsionen. Nierencongestion und einige in der Blase gefundene Tropfen Urin geben einen weissen Niederschlag von Albumen. *Cohen* leitet aus diesen Beobachtungen die Existenz einer Nephritis albumin. her, der er die Erscheinung der convulsiven Anfälle unterordnet. Er glaubt selbst, dass diese Convulsionen wegen ihres schnellen Auftretens und speciellen Characters, *epilepsieartig*, von andern symptomatischen oder sympathischen Convulsionen unterschieden werden sollen.

Becquerel zeigte, dass man in den meisten Fällen den Urin in der Leiche eiweisshaltig finde, und zwar unabhängig von jeder Nierenveränderung, in Folge der Transsudation durch die Blasenwände. Von den 4 Beobachtungen *Cohen's* sind zwei, die in diese Categorie gehören, die 2 andern charakterisiren als eine vor-

übergehende Albuminurie keineswegs hinreichend eine Nephritis albumin. —

Hughes Willshire theilt einige Fälle von einfacher Hirnhöhlenmeningitis und essentiellem acutem Hydrocephalus, Hypertrophie mit Verhärtung des Gehirns, Gehirnabscess und centraler weisser Erweichung mit, welche jedoch in keinerlei Beziehung irgend etwas Neues bieten.

Hahn unterscheidet 3 Categorien von Fällen der tuberkulösen Meningitis:

1) jene, wo die t. Men. sich bei Kindern entwickelt, die frei von Hirn- und Hirnhauttuberkeln und die in der Mehrzahl der Fälle scheinbar gesund sind;

2) jene, wo die Hirn- und Hirnhauttuberkulisation dem Auftreten der Mengitis bei Individuen vorhergeht, die nicht von einer vorgeschrittenen Tuberkulisation eines Organs der Brust oder des Bauchs ergriffen sind;

3) jene, wo die tub. Mening. sich im Verlaufe einer confinirten entweder Lungen- oder Unterleibsphthise entwickelt.

Die Fälle der erstern Reihe bieten 2 Varietäten dar. Bald läuft die Meningitis ihre Phasen durch und endet ihren Lauf, ohne dass die Tuberkulose sich im Gehirn oder seinen Anhängen localisiret; in anderen Fällen dagegen entwickelt sich die Meningealtuberkulose im Verlaufe der Entzündung, und scheint eines ihrer Producte zu sein. Die Symptome der tub. meningitis modificiren sich unmerklich in dem Maasse, als die Krankheit fortschreitet, und es gibt keine genaue Abgränzung einer Periode von der andern.

Diese Form, welche scheinbar gesunde Kinder ergreift, ist viel weniger häufig als die zweite. Sie ergreift vorzüglich Kinder von 2 bis 5 Jahren; alle davon befallenen haben beinahe immer den Anschein einer blühenden Gesundheit, frischen Teinte, lebhafte Augen, frühreifen Verstand, physische Entwickelung im Verhältnisse zum Alter des Kindes. Er theilt diese Form in 3 Perioden ein:

Ohne vorläufige Symptome oder wenn eine gastrische Complication vorhanden ist, nach einer Unpässlichkeit von wenigen Tagen beginnt die Krankheit mit einem äusserst heftigen Kopfweh, welches das Kind zum Weinen oder oft zum Schreien bringt und es nöthigt, sich niederzulegen, um den Kopf zu unterstützen. Zugleich oft sich wiederholendes Erbrechen, wodurch eben genossenes Getränke und manchmal auch gallige Stoffe entleert werden. Gesicht bald roth, bald sehr blass, hartnäckige Verstopfung, Nase trocken, Puls bald beschleunigt, bald verlangsamt, oft ungleich, manchmal intermittirend, im Allgemeinen das Fieber nicht im Verhältniss zur Heftigkeit der Symptome. Somnolenz, jeden Augenblick erwacht das Kind unter Geschrei, es ist unruhig, knirscht mit den Zähnen. Hitze des Kopfes, Blick beinahe fix, oft Strabismus. Dieser Zustand dauert mit mehr oder weniger Intensität 3 oder 4 Tage an, er ist gewissermassen der Uebergang von der 1. Periode zur zweiten. Erbrechen wird nach und nach immer seltener; die Verstopfung bleibt hartnäckig, die Bauchwandungen ziehen sich zusammen und vertiefen sich nachenförmig. Die Kinder verlieren die Sprache, der Verstand wird mehr und mehr stumpf. Sie liegen in einer beinahe ununterbrochenen Somnolenz; krampfhafte Zusammenziehung der Kiefer, vermehrte Pulsfrequenz, Haut mehr heiss; mehrere unregelmässige Fieberverstärkungen täglich. Von 7—14 Tagen selbst später verwandelt sich die Somnolenz in Coma.

Dieser letztere Zustand charakterisirt die 2. Periode der Krankheit. Das Erbrechen hört gänzlich auf; der Puls wird noch frequenter und das Fieber anhaltender. Starke Schweisse ohne Erleichterung, Urin selten und ohne Wissen des Kranken abgehend. Er schlingt instinktmässig die ihm in den Mund gegossenen Flüssigkeiten, und die Deglutition ist mit mehr oder weniger Schwierigkeit verbunden; Respiration ungleich oft von tiefen Seufzern unterbrochen. Der Kranke bleibt auf dem Rücken liegen, der Blick fix, die Augen halb geschlossen, die Augäpfel nach oben verdreht, der Art, dass die Cornea von dem obern Augenlied verhüllt wird. Das Kind kann eine Woche und länger in diesem Zustande ohne bemerkbare Veränderung verbleiben, es magert blos sichtbar ab und seine Augen werden hohl. Endlich wird die 3. Periode und mit einigen seltenen Ausnahmen der Tod durch neue Symptome, die hinzutreten, angekündigt. Die Mundsperre ist permanenter, der Rumpf steifer, die Extremitäten sind oft im Zustande von unbeugsamer Ausdehnung oder zusammengezogen, manchmal Zittern, Sehnenhüpfen. Bald heftige Convulsionen, die Augäpfel rollen sichtbar in der Augenhöhle umher, schaumiger Speichel fliesst aus dem Mund und die Respiration wird gehindert. Reichlicher und viscöser Schweiss bedeckt den Körper, die Conjunctiva ist injicirt, Schleimsecretion krustet die Augenlider zusammen, Puls wird immer kleiner und ausserordentlich frequent, die Haut livid oder bläulich gefärbt, und das Leben erlischt gewöhnlich am 18. bis 28. Tage, seltener eher, manchmal später. Äusserst selten findet Genesung statt, wenn die Krankheit in die 3. Periode übergegangen ist. In Fällen von tub. Mening., wo der Krankheit Prodromen vorausgehen, und zwar bei Individuen, die übrigens von einer vorgerückten Brust- oder Bauchtuberkulose frei sind, beginnt die Prodromalperiode gewöhnlich mit leichtem Unwohlsein, Schnupfen, manchmal

Husten und gestörter Verdauung; bald ist Diarrhoe, bald Verstopfung vorbanden, der Appetit ist launenhaft, gewöhnlich vermindert.

Das Kind wird blass, wirft plötzlich sein Spielzeug weg und bleibt unthätig; es wird mürrisch und traurig; Schlaf unruhig, Zähneknirrschen im Schlafe; es schreit oft auf, indem es den Kopf nach rückwärts wirft. Aeltere Kinder klagen bald über Kopfschmerz, bald über Gliederschmerz; baben Schwindel, und ihr Gang wird ungewiss und schwankend; Erbrechen, nicht selten Strabismus; Puls mehr oder weniger veränderlich. Die Meningit. kann auftreten, ohne dass diese Vorläufersymptome sich ganz entwickelt hatten. Ihre Dauer ist unbestimmt; sie verlängert sich oft mehrere Wochen bis mehrere Monate. Nach diesen Symptomen entwickeln sich die der eigentlichen Entzündung, die viel Analogie mit denen der ersten Categorie darbieten, ausser dass ihre Entwicklung gewöhnlich weniger heftig ist. Von den 3. übrigens den obern ganz ähnlichen Perioden, dauert die 1. gewöhnlich 8—10 Tage; manchmal länger, wenn die Periode der Vorläufer kurz war. In der 2. Periode sind die Exacerbationen weniger ausgesprochen als in Fällen der 1. Categorie; Dauer selten über eine Woche. Die Symptome der 3. Periode sind in nichts von denen der vorhergehenden unterschieden. Hier weniger Aussicht auf Heilung als in Fällen der 1. Categorie. — Entwickelt sich die tub. Mening. bei mit ausgebildeter Lungen- oder Bauchphthise behafteten Kindern, dann beobachtet man keinen so regelmässigen Verlauf, wie oben; sind Prodrome, so treten sie bald mit dem Character der Torpidität, bald des Erethismus auf. Die 1. Periode ist wenig ausgesprochen und dauert nur 1 oder 2 Tage, selten Erbrechen und beinahe immer unstillbare Diarrhoe. Wenn die Meningit. im Verlaufe der Lungenphthise hinzutritt, hört das Kind auf zu husten. Die 2. Periode ist charakterisirt durch comatösen Zustand; die Krankheit zögert nicht in die 3. Periode überzugehen, in der Convulsionen etc. hinzutreten. Die andere viel seltenere Form bei Phthisischen entwickelt sich im Verlaufe der Lungentuberkulose bei Kindern, deren Kräfte noch nicht ganz erschöpft sind. In der 1. Periode beobachtet man häufig Strabismus, Hitze im Kopfe, Röthe des Gesichtes, Mundsperre and Zittern der Hände. Im Allgemeinen werden die Symptome einer Lungenaffection mehr oder weniger latent. Diese Periode dauert nicht über den 3. bis 4. Tag. Dann entwickelt sich der comatöse Zustand mit Erweiterung der Pupillen, Unempfindlichkeit gegen Licht und ein mehr und mehr ausgesprochener fieberhafter Zustand. Die 2. Periode dauert nur 1 oder 2 Tage und geht schnell in die 3. über, die sich durch Convulsionen, Contracturen und oft durch Paralyse des einen oder andern Gliedes ankündigt und die nothwendig den Tod herbeiführt.

Dass die Diagnostik nicht ohne Schwierigkeit sei, wie *H.* angibt, ersieht jeder leicht; und die einzelnen Formen können nicht nur wie *H.* meint, mit der gemeinen oder einfachen Meningitis, mit acutem Hydrocephalus, gastrischer Wurmaffection der Kinder und dem Hydrocephaloide von *Marshall-Hall* verwechselt werden, sondern auch sehr leicht unter einander, da sicheriübrende Unterscheidungszeichen nicht vorhanden sind.

1) Die tuberkulöse Meningitis darf nicht als eine stets tödtliche Krankheit betrachtet werden.

2) Die Fälle der 1. Categorie bieten mehrere Chancen einer vollkommenen und dauerbaften Heilung dar.

3) Es ist nicht unmöglich, auch Heilung von Fällen der 2. Categorie zu erhalten, aber in einer grossen Anzahl von Fällen ist die Heilung mehr oder weniger unvollkommen, und lässt dann, wie bei einigen scheinbar geheilten Fällen der 1. Categorie noch consecutive mehr oder weniger schwere Zufälle befürchten.

4) Die Fälle der 3. Categorie sind die einzigen, die keine Aussicht auf Genesung darbieten.

Rilliet schliesst hieran einen auf Erfahrungen berühmter Autoritäten aller Zeiten gestützten therapeutischen Aufsatz. Kann Heilung erfolgen, so findet sie gewöhnlich in der 1. oder 2. Periode der Krankheit statt, bevor convulsive Zufälle hinzutreten; je näher der 3. Periode, desto weniger ist zu hoffen. Doch bat man selbst in der Epoche der Convulsionen und der Paralyse den Tod provisorisch entschlüpfen gesehen. Die Mehrzahl der geheilten Kranken wurden mit Calomel in steigender Gabe behandelt von 30—60 Centigrammes täglich. Die Besserung ist manchmal mit der Entwickelung der Stomatitis mercurialis zusammengefallen. Ein anderer Kranker wurde anfänglich mit Calomel behandelt, dann diese Substanz durch Schwefelleber in der Dosis von 20 bis 50 Centigrammes täglich ersetzt. Es schien unter dem Einflusse dieses Mittels eine bedeutende Diurese mit der Besserung der übrigen Erscheinungen eingetreten zu sein.

Referent kann diesen therapeutischen Ansichten nach seinen gemachten Erfahrungen nimmermehr beistimmen, und gibt demnach, ohne irgend eine kritische Bemerkung *Rilliet's* Ansichten ganz einfach wieder.

Bierbaum versuchte in längst bekannter Weise nachzuweisen, dass es eine erbliche Anlage zum hitzigen Wasserkopf gebe, dass selten nur ein Kind, sondern in der Regel mehrere Kinder einer Familie von demselben befallen würden; — dass der scrophulöse Krankheitsprocess, er möge völlig ausgebildet sein oder

sich nur als Schwäche des Systems geriren, einen ganz entschiedenen Einfluss auf dieses Hirnleiden ausübe; dass die Evolution des Gehirns, das Lebensalter, das Geschlecht und die Jahreszeit wichtige praedisponirende Momente seien, dass aber die klimatischen Verhältnisse hier nur in so ferne eine aetiologische Bedeutung haben, als die tellurischen und kosmischen Einflüsse die Scrophulose befördern. Unter den vermittelnden Ursachen fallen die Beleidigungen des Kopfes schwer in die Wagschale. — bei weitem weniger erheblich sind, mit Ausnahme des Keuchhustens, die entzündlichen Affectionen der Respirationsorgane; dagegen liegt im Unterleibe wieder eine ganz ergiebige Quelle, aus der viele vermittelnde Momente hervorgehen, wie auch die Exantheme hier von hoher Bedeutung sind.

Die von *Marotte* mitgetheilte, etwas breit gehaltene Krankengeschichte führt zu dem Schlusse, dass die Ursachen der Syncope der Neugebornen dieselben seien, wie bei Erwachsenen, dass aber Verdauungsstörungen und Schwäche aus Inanition oder durch grosse Verluste die gewöhnlichsten seien. —

Nieberg stellte mit viel Vorsicht bei einem 11jährigen Mädchen, das an Chorea major litt, Versuche über die Wirksamkeit der Chloroforminhalationen an, konnte aber zu keinem günstigen Resultate gelangen. Das Uebel verlief nach wie vor gleich; vielmehr Nutzen und Hilfe bis zum völligen Ausbleiben der Krämpfe leistete ihm der länger fortgesetzte Gebrauch von Höllenstein, von 3 Gr. auf $1\frac{1}{2}$ Unze Wasser, jedesmal täglich einen Theelöffel zu nehmen, in steigender — später in ebenso fallender Dose. —

Herpin versuchte bei der Epilepsie das Zinkoxyd; es wurde meist in Pulver- oder Pillenform mit Ext. valer. gereicht, und bei 10—15 jährigen Individuen mit 1 Scrupel wöchentlich, bei 1—10jährigen Kindern mit 12 Gr., — bei Kindern unter einem Jahre mit 6 Gr. wöchentlich angefangen. Die Behandlungsweise war unter 36 Fällen nur in 8 Fällen erfolglos, die andern 28 wurden geheilt. —

2. *Krankheiten der Sinnesorgane.*

Dr. Burckhardt. Ueber die sicherste Behandlung der Ophthalmia neonatorum. Zeitschrift des Med.-chirurg. Vereines. Bd. VI. Heft 6.

Schlagintweit. Die bösartige Augenentzündung der Neugebornen, ihre Entstehung, Verhütung und sichere Heilung. München. Kaiser.

Henry Hancock. Vorlesungen über die Ophthalmia remittens infantum oder diejenigen bei Kindern vorkommenden Augenleiden, welche man gewöhnlich unter dem Ausdruck: „scrophulöse Ophthalmie" zu begreifen pflegt. Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1853. Heft 9—12.

John B. France. Ueber die scrophulöse Ophthalmie der Kinder, deren Diagnose, Ursachen und Behandlung. Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1853. Heft 11 u. 12.

Société de medicine pratique zu Paris. Ueber die Operation des Entropiums bei Kindern. Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1853. Heft 1 u. 2.

Hancock nennt die Form von Ophthalmie, welche man gewöhnlich als eine scrophulöse bezeichnet, keineswegs eine von scroph. Dyscrasie abhängige oder von ihr verursachte Krankheit, sondern eine einfache Entzündung des Auges, modificirt durch den Einfluss des Alters und dadurch einen eigenthümlichen Typus erlangend, welcher auch den meisten übrigen Kinderkrankheiten mehr oder weniger eigen ist; er bezeichnet sie lieber als Ophthalmia infantum und empfiehlt noch wegen des eigenthümlichen Typus der Krankheit und ihrer deutlichen Verwandtschaft mit dem remittirenden Kinderfieber die Bezeichnung Ophthalmia remittens. *H.* treibt aber jedenfalls die Analogie dieser beiden Krankheiten zu weit, wenn er die Phlyctaenen und Geschwüre der Hornhaut und Conjunctiva der Entzündung und Ulceration der *Peyer*'schen Drüschen im Darmkanal bei Febris remittens an die Seite stellt. Diese Ophthalmie kann jedes Kind ohne Rücksicht auf Person, Stand oder Habitus ergreifen und kommt, wenn gleich häufig mit entschiedenen Zeichen von Scrophulosis begleitet, doch auch ohne dieselben vor. Ihre örtlichen Symptome sind in den mittleren Fällen: Schmerz, Lichtscheu, Röthe, Bildung von Bläschen und Pusteln auf der Bindehaut, vermehrter Thränenfluss; — bei heftigeren Formen selbst Ulceration, Verjauchung der Hornhaut. — Der Schmerz ist gewöhnlich remittirend, fehlt bei Tage, wenn das Auge dem Licht nicht preisgegeben, kommt des Nachts und währt bis zum Morgen, — ist in den ersten Stadien der Krankheit gewöhnlich stark stechend, gleicht dann bei Gegenwart von Bläschen, Pusteln oder Geschwüren der Hornhaut mehr dem Gefühle, als ob Gries oder Sand im Auge wäre. — Die Lichtscheue ist das hervorragendste und quälendste Symptom der Krankheit, andauernd oder remittirend, so dass sie beim Tage am stärksten ist, gegen Abend nachlässt, — sie steht nicht immer im geraden Verhältniss zur Heftigkeit der Krankheit; es ist nicht die Retina ergriffen, sondern die Empfindlichkeit des ganzen Augapfels und seiner Nebentheile ist krankhaft gesteigert, in Folge des innigen Zusammenhanges, zwischen dem 5. Nervenpaare und dem grossen Sympathicus; die Netzhaut kann secundär ergriffen sein, doch deuten alle Symptome mehr auf den Trigeminus als den optischen Nerven. In manchen Fällen ist die Krankheit auf die Bindehaut der Augenlider beschränkt, — diese ist aufgelockert, geröthet, an den Tarsalrändern

mit dickem, zähem Schleim überladen; in andern Fällen erstreckt sich die Entzündung auch auf die Bindehaut des Augapfels und die Röthe ist dann gewöhnlich auf ein oder mehrere Bündel der oberflächlichen Gefässe beschränkt, welche sich von der Winkelfalte der Bindehaut bis zum Rande der Hornhaut oder über dieselbe erstrecken, wo sich dann gewöhnlich kleine Bläschen oder Knötchen bilden. Es ist dieses Netzwerk von Gefässen durchaus oberflächlich und gewöhnlich von dunkler, bläulich rother Farbe und kann leicht von dem hellrothen Kreise unterschieden werden, der die Hornhaut umgibt und von grösseren Gefässen versehen wird; dieser rothe Kreis um die Hornhaut ist der eigentliche Character der wirklichen scrophulösen Ophthalmie; dieses ist eine mehr active Entzündung, wogegen das vorhin beschriebene Gefässnetzwerk einen Congestionszustand andeutet.

Bei der Untersuchung der Kranken verwirft *H.* jedes Betasten der Augen, zumal das gewaltsame Oeffnen bei grosser Lichtscheue; eine äussere Besichtigung genügt meistens, um bestimmte Schlüsse auf die innere Beschaffenheit ziehen zu können; haben die Augenlider ihre natürliche Farbe, sind sie nicht geschwollen, ihre Tarsalränder aber nach Innen gegen den Augapfel gerichtet; ist Thränenträufeln oder eine andere Secretion vorhanden, so befindet sich die Krankheit in der mildesten Form — beschränkt sich auf Congestion der Bindehaut; — in schweren Fällen, wo ernste Leiden, wie interstitielle Abscesse — Hypopyon oder Verjauchung der Cornea zu befürchten sind, ist die Lichtscheue gering und das Auge leichter zu öffnen. — Die Lichtscheu bei der eigentlichen scrophulösen Ophthalmie ist, wenn auch bisweilen sehr heftig, doch gewöhnlich nicht von der krankhaften Zusammenziehung der Kreismuskeln der Augenlider begleitet, wodurch sich die Ophthalmia remittens characterisirt. Die Entzündung sitzt mehr in den tiefen Structuren, die Röthe ist blässer, bisweilen bläulich, meistens einen wohl abgegränzten, die Cornea umgebenden Kreis darstellend, der von der anderen Seite her seine zuführenden Gefässe erhält, — ein Zustand, der leicht von dem nach remitt. Ophthalmia zurückbleibenden Pannus zu unterscheiden ist; die scrophulöse Form zeichnet sich übrigens noch dadurch aus, dass der Augapfel zu einem Kegel sich gestaltet, in anderen Fällen aber zusammenschrumpft. Nach *H.* leiden Kinder mit erethischer Constitution häufiger an Affectionen der tiefer liegenden Structuren des Auges, während torpide Individuen leichter der Ophthalmia remittens verfallen und Phlyctaenen, Flecke oder Ulcerationen der Cornea erleiden. Entfernt davon, diese letztere Form in einer specifischen Blutentmischung oder einer eigenthümlichen Körper-Constitution in irgend einen Zusammenhang zu bringen, sucht *H.* die Ursache derselben vielmehr in allem dem, was die Verdauungs-Functionen stört, — in unpassender Diät, gegen die in allen Klassen der Gesellschaft so häufig gesündigt wird, und zu der in den untern Klassen noch feuchtkalte Luft, schlecht gelüftete Wohnung, Schmutz, Erkältung etc. tritt. Diesen Ansichten über die Ursachen entspricht auch *H's* Behandlung der Ophthalmia remittens. Sie muss in den meisten Fällen mit einem Brechmittel und zwar mit Tart. emet. beginnen, und wird so lange derart fortgesetzt, bis die Lichtscheue nachzulassen beginnt (meistens am 2., 3., seltener bis zum 5. od. 6. Tage), dann werden Abführmittel gereicht (Calomel, Rheum, Scammonium), bis die Zunge reiner, der Bauch weicher, und schlaffer und die Darmausleerungen natürlich geworden sind; nach gänzlicher Beseitigung der Lichtscheue lässt *H.* zur Vollendung der Kur Jodkalium ($1\frac{1}{2}$ — 2 Gr. 3 Mal täglich), je nach dem Alter des Kindes und in Verbindung mit Jodtinctur; bei entschieden scrophulösen Kindern Leberthran nehmen und empfiehlt als Palliativmittel Hyoscyamus (Extr. zu 1 — 5 Gr. 3 Mal täglich).

3. *Krankheiten des Knochensystems.*

Dr. Böcker. Angeborne Schädelweichheit und erworbene Schädelerweichung. Zeitschr. für klin. Medicin IV. Bd. 2. Heft. Breslau 1853.

Dr. Virchow. Das normale Knochenwachsthum und die rhachitische Störung desselben. Archiv für pathol. Anatomie, Physiologie und für klin. Med. V. Bd. Berlin, G. Reimer 1853.

E. G. Beyland. Rhachitis, de la fragilité des os, de l'osteomalacie. Paris 1852.

A. Vogl. Beiträge zur Lehre von der Rhachitis. Journ. für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand.* 1853. Heft 3 u. 4.

Société anatomique zu Paris. Zur pathologischen Anatomie der Klumpfüsse. Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand.* 1853. Heft 1 u. 2.

Böcker theilt zunächst die Geschichte eines Neugeborenen mit, dessen Vater cariöse Fussgeschwüre, dessen Mutter während der ganzen letzten Schwangerschaft an einer unausgesetzten starken Diarrhoe bei zeitweiligem Abgange von Haemorrhoidalblut gelitten hatte, dessen Geschwister alle mehr oder weniger scrophulös und in hohem Grade rhachitisch waren, und der bei der Geburt wohl die Zeichen der Reife und einen proportionirten Gliederbau zeigte, aber sehr schwächlich und mager war, und einen auffallend weichen Schäd. hatte. Bald nach der Geburt hatte sich Hu-ten eingestellt, der bis zum Ende anhielt. —

Das Kind erhielt anfangs gebrannte Knochenerde, — später, da die Mutter sehr herabgekommen war, eine mit qualitativ entsprechenderer Milch versehene Amme, — starb aber in der 6. Woche, nachdem der Husten schlimmer,

die Kopfknochen nicht härter geworden waren. Der Sectionsbefund war folgender: Das Kind war ungefähr 5½ Pfd. schwer, 18 Zoll lang, die Peripherie des Kopfes betrug 12½ Zoll, der gerade Durchmesser des Kopfes 4 Zoll 2 Linien. — Die Entfernung von einem Scheitelbeinhöcker zum andern 3, 5"; die Schulterbreite 4" 2"', Hüftenbreite 3, 5". Die Scheitelbeine liessen sich überall mit Ausnahme der Höcker eindrücken wie Pergament, die Stirnhöcker waren hart, die übrigen Knochen des Schädelgewölbes ganz weich; die Stirnhöhlen fingen an sich zu bilden. Das linke Scheitelbein war 2" 6"' rheinl. breit, 3" 1"' lang, so dünn wie etwas dickes Schreibpapier, im feuchten Zustande 2,853, im lufttrocknen 1,785 Gramm. schwer; das rechte von denselben Dimensionen im feuchten Zustande 2,875, im lufttrockenen 1,855 Gramm. schwer. Dieses hatte am vordern, innern und hintern Rande erbsengrosse und grössere ganz durchsichtige wie durchlöcherte Stellen; die beiden Hälften des Stirnbeines waren bis zur Nasenwurzel noch nicht vereinigt, beide Stücke waren gerade oberhalb der Augenhöhle abgeschnitten, jedes Stück war 2" 3"' hoch, an der Basis 2" breit, — das rechte wog feucht 1,625, lufttrocken 1,026, — das linke feucht 1,735, lufttrocken 1,055 Gramm.; sehr dünne, fast durchsichtige Stellen fanden sich in beiden mehrere. Der Hinterhauptstheil des Hinterhauptsbeines war das einzige mit Knochensubstanz versehene Knochenstück, 2" lang und 2" breit, — im lufttrockenen Zustande 1,550 Gramm. schwer und selbst nach der Mitte zum Hinterhauptsstachel hin mit durchsichtigen, nicht verknöcherten, erbsengrossen und grösseren Stellen versehen; alles Uebrige von diesem Hinterhauptsbeine war ohne Knochensubstanz, ganz knorplig. Das Gehirn war dabei gut gebildet, nicht abnorm weich, — die Gefässe nur mässig mit Blut gefüllt, die Theile der Basis cranii, die Sella turcica selbst, waren so weich, dass diese mit dem Fingernagel leicht zerdrückt werden konnte, blos die Pars petrosa des Schläfenbeins war schon knöchern. — Das Brustbein hatte noch keine Spur eines Knochenpunktes, — die Rippen waren noch klein, die 3. Rippe ist lufttrocken 0,235 Gramm. schwer und 2" lang. Die Thymusdrüse war nur mässig entwickelt, an ihrer untern Fläche sind 5 erbsengrosse weiche Tuberkeln; der rechte mittlere Lungenlappen ist an seiner ganzen Oberfläche emphysematös und enthält 2 in Erweichung übergehende, bohnengrosse Tuberkeln, deren sich ebenfalls in der linken Lunge vorfanden; Miliartuberkeln waren übrigens in beiden Flügeln in grosser Menge eingesprengt. — Die Knochen der Gliedermassen zeigten sich wenig entwickelt in frischem Zustande sehr weich.

B. hatte bereits in der Rheinl. Monatsschrift vom Jahre 1848 mitgetheilt: „dass bei den Schwangern die Verluste der stickstoffreichen Harnbestandtheile um so geringer werden, je weiter die Schwangerschaft vorgerückt und um je mehr anbildungsfähiges Material der Foetus von der Mutter bedarf; wogegen die Verluste der Erdphosphate sich vom Anfang der Schwangerschaft bis zu Ende gleich bleiben und erklärt sich daraus das Zurückbleiben der Ossification in dem erzählten Falle, indem bei dem starken Abführen der Mutter während der ganzen Schwangerschaft nur wenig Assimilationsfähiges dem Kinde zugeführt werden konnte, — und die Mutter überhaupt nur äusserst wenige und dazu (nach vorgenommener, dem Aufsatze beigegebener chemischer Untersuchung) eine Milch hatte, die nur den 9—10 Theil der normalen Menge von Erdphosphaten enthielt. Das Neugeborene war mithin auf einer niedern Stufe der Ausbildung des Knochensystems stehen geblieben — und *B.* wählt für diese Krankheitsform statt des von *Elsässer* gebrauchten Namens: Craniotabes, Schädelerweichung, vielmehr die Bezeichnung: „Craniomalacie, Knochen-Weichgebliebensein." Dieser mitgetheilte ist zugleich der erste Fall von Knochenweichheit, in dem *B.* Tuberkeln beobachtete (wir haben sie zu wiederholten Malen gesehen. R.); der Zusammenhang beider Krankheiten lässt sich im besagten Falle nicht nachweisen. *B.* hält es für möglich, dass die Tuberkulose die Anbildung der Knochenmasse verhinderte. — *B.* erzählt von einem andern Kinde, welches im 3. Lebensjahre nur noch die Schneidezähne und diese kariös hatte, es litt ferner durch mehrere Wochen an einem heftigen Husten mit bedeutendem Schleimauswurf, Abmagerung und reichlichem Schweiss; es hatte mit ¾ Jahren das Gehen erlernt, dieses aber seit Anfang des Hustens wieder verlernt; die Gelenkenden der Armknochen waren aufgetrieben, die grosse Fontanelle, welche sich schon geschlossen hatte, war wieder einen Zoll im Durchmesser offen. Gute Kost, rother Wein, Leberthran, waren wirkungslos geblieben, — dagegen konnte das Kind nach dem Gebrauche von weisser Kreide mit Zucker zu gleichen Theilen gemischt, binnen Monatsfrist wieder laufen, die grosse Fontanelle schloss sich, die Zähne kamen allmälig binnen 3 Monaten alle zum Vorschein, der Husten verlor sich — und das Kind ist seit dem nie wieder krank gewesen. Es ist bemerkenswerth, dass in diesem Falle der Hinterschädel durchaus nicht erweicht war; überhaupt fand *B.* im Gegensatze zu *Elsässer*, in der Mehrzahl seiner Fälle nicht den Hinterkopf, sondern die die grosse Fontanelle bildenden Knochen erweicht.

B. fand *nach Masern* bei einem 4 Jahre alten Knaben eine Erweichung der Rückenwir-

belsäule und der Glieder, — bei einem 2 Jahre alten Mädchen eine Schädelerweichung, — und empfiehlt desshalb den Klinikern Untersuchungen, ob bei Masern und acuten Hautkrankheiten überhaupt die Ausscheidung der Knochenerde sehr vermehrt sei. Binnen 10 Jahren fand *B.* in Radewormwald mindestens 30 Fälle von Schädelerweichungen, während einem Arzte in Hamm während 23 Jahren kein einziger Fall zur Beobachtung kam.

Es beruht in vielen Fällen die Schädelerweichung auf einem Mangel an Knochenerde, der Bedingung zur Erhärtung der Schädelknochen und *B.* nennt desshalb in ebenfalls vielen Fällen die Zufuhr derselben, als phosphors. Kalk, phosphors. Magnes., kohlens. Kalk und Fluorkalcium das wahre Heilmittel bei Schädelerweichungen, um so mehr als ihm Thatsachen vorliegen, welche Beweise sind, dass die weissgebrannte Knochenerde sowohl von Seite der Mütter — als auch dann von Seiten der Säuglinge assimilirt und zur Anbildung ihres Skelettes benützt werde. Ausser der unzureichenden Zufuhr an assimilirbarer Knochenerde kann aber auch die Ursache der Knochenerweichung in einem übermässigen Verluste an Erdphosphaten durch Harn, Excremente liegen, während es andererseits auch zweifelhaft ist, ob die ungenügende Menge der Erdphosphate in der Milch auch Bedingung bei Erweichung anderer Theile des Scelette sein könne; es fragt sich ja, ob bei Rhachitischen der Knorpel gesund sei, oder ob er aus irgend einem Grunde vielleicht nicht im Stande wäre, die ihm dargebotene Knochenerde zur Knochenbildung aufzunehmen. —

Virchow sagt mit Recht von jeder Untersuchung über Rhachitis, dass sie sich zunächst auf die Zustände der ersten Lebensjahre beschränken, vorerst von den Veränderungen der Knochen als den am meisten charakteristischen und das Krankheitsbild bestimmenden ausgehen und diese in ihrer allmähligen Entwicklung genau feststellen müsse. Er basirt seine Abhandlung auf die Forschungen eines *Glisson*, *Guerin*, *Trousseau*, *Rusz*, *Duhamel*, *Reichert*, *Bidder*, *Kölliker*, *H. Meyer*. Schon *Glisson* bezeichnet als das Wesen der fraglichen Störungen eine ungleiche und unverhältnissmässige Ernährung der Theile, welche aus einer natürlichen Ungleichmässigkeit ihrer Constitution und einer ungleichmässigen Vertheilung des arteriellen Blutes hervorgehe. Die Verkrümmungen ihrerseits leitet er von einem stärkern Wachsthum der einen Seite der Knochen, bedingt durch die Ungleichmässigkeit ihrer Ernährung ab — eine eigenthümliche Biegsamkeit der Knochen leugnet er. Schon die gröberen Veränderungen, welche *Glisson* beschreibt, lassen sich auf zwei verschiedene Regionen der langen Knochen beziehen, indem die Verkrümmungen hauptsächlich in der Diaphyse, die Auftreibungen der Enden, die grössere Kürze der Knochen in den Epiphysen ihre Begründung finden — die Röhrenknochen schwellen, während sie an ihren Diaphysen erweichen, an ihren Epiphysen an, wachsen also ungewöhnlich der Breite nach, während sie der Länge nach hinter dem gewöhnlichen Gange ihres Wachsthums zurückbleiben.

In Bezug auf die Reihenfolge, in welcher die einzelnen Theile des Skelettes diese Veränderungen zeigen, sah *V.* die Auftreibung der Rippenenden sich äusserst früh entwickeln — beobachtete schon bei Kindern im Anfang des zweiten Lebensmonates den vollständigen Rosenkranz — bei halbjährigen Kindern die Anschwellung der Rippenknorpel im höchsten Masse und im letzten Stadium der Veränderung bei gleichzeitiger Verbiegung der Rippen, während die Epiphysen der Tibia nur massig aufgetrieben und höchstens im Beginne des 2. Stadiums, die der Phalangen der Zehen erst im 1. Stadium der Erkrankung sich befanden.

Betrachtet man eine solche Anschwellung, nachdem man die umgebenden Theile abgetragen hat, von Aussen, so sieht man, dass der grössere Theil derselben dem Knorpel, der geringere dem Knochen angehört; an den Rippenknorpeln sieht man gegen das äussere Ende hin eine ziemschnell anwachsende, kolbige Auftreibung, gegen welche sich das gleichfalls aufgetriebene Knochenende becherförmig anlegt. — Aehnlich ist es auch an den grösseren Röhrenknochen. Nach *Kölliker's* Untersuchungen erfährt der Knorpel Veränderungen, wie sie vor der Ossification regelmässig einhergehen, ohne dass jedoch die Ossification selbst zunächst zu Stande kommt, und *Meyer* hat gezeigt, dass hinter den Veränderungen des Knorpels auch die Markraumbildung in gleicher Weise, wie im normalen Zustande, fortschreitet. *Virchow's* Beobachtungen stimmen mit jenen von *Kölliker* und *Meyer* im Wesentlichen überein, — nur lässt *V.* ein so bedeutendes Mass von Veränderung, wie es die beiden andern Beobachter beschrieben, erst der vorgerückten Rhachitis zukommen, während im frühern Stadium die einzelnen Veränderungen viel schwieriger zu sondern sind. *V.* gibt daher eine Darstellung der Verhältnisse im allmäligen Fortschreiten der Veränderung und sagt: „Wenn man den Epiphysenknorpel eines langen Knochens (und als solche kann man mit *Meyer* auch die Rippenknorpel mit Recht betrachten) auf einem Longitudinalschnitt untersucht, so sieht man während der ganzen Dauer des Wachsthums der Knochen, dass zunächst der Ossificationslinie grosse, longitudinell gestellte Gruppen von relativ grossen Knorpelzellen in weiten Hohlräumen liegen, senkrecht auf die Grenze zwischen Epi- und Diaphyse, die grössten der Grenze zunächst. Je weiter man sich von dieser

entfernt, um so kleiner werden die Gruppen, bis man auf eine Stelle trifft, wo durchschnittlich nur je zwei, relativ kleine und rundliche Knorpelzellen noch beisammen liegen. Dann folgt eine Lage, in der meist einfache Zellen von mehr länglicher Gestalt, ziemlich bunt, häufig über das Kreuz gestellt, durch einander gelagert sind.

Diese werden dann gegen das Gelenkende hin immer schmäler, kürzer and platter bis sie zuletzt von der freien Oberfläche alle horizontal, in parallelen Zügen geordnet sind. Uebersieht man diese ganz constanten Verhältnisse, so kann es kaum zweifelhaft sein, dass hier eines der klarsten Beispiele endogenen Wachsthums vorliegt, dass die am Gelenkende gelegenen Elemente die einfachsten sind, dann eine Schicht folgt, in der sich die einzelnen Elemente vergrössern und ausbreiten, sodann eine weitere, in welcher die Elemente durch Theilung der Räume und endogene Vermehrung der Zellen zu wuchern anfangen, und dass endlich am Ossificationsrande die Wucherung ihr höchstes Mass erreicht. Demnach wächst der Knochen der Länge nach dadurch, dass zunächst der Epiphysenknorpel an seiner innern Seite durch endogene Wucherung grösser wird, und dass dann eine Reihe der neuentsandenen endogenen Elemente nach der andern ossificirt. Die Ossification selbst aber setzt sich wie *Kölliker* und *Meyer* gelehrt haben, wieder aus zwei Momenten zusammen. Zuerst lagern sich in die Intercellularsubstanz und in die dickwandigen Kapseln der Knorpelhöhlen Kalksalze ab, und dann schmilzt ein Theil dieser Ablagerungen wieder ein und es bilden sich die Markräume der spongiösen Substanz aus. Uebersieht man daher die Reihenfolge von Zuständen, welche das Gelenkende eines Knochens darbietet, so findet man zunächst am Gelenk den gewöhnlichen Knorpel, dann folgt die wuchernde Schicht mit immer grösseren und zahlreicheren Elementen, unter deren Entwicklung die Substanz ein bläulich durchschimmerndes, manchmal fast gallertartiges Aussehen annimmt, dann folgt eine verkalkte Schicht in der die Knorpelzellen gewöhnlich mit Kalkringen umgeben sind, so dass ein feinnetzförmiges, areolaeres Aussehen entsteht und der ganze Theil ein undurchsichtiges, gelblich-weisses Aussehen annimmt; endlich kömmt die jüngste Schicht spongiöser Substanz mit Markräumen, deren Mark sehr gefäss- und blutreich ist, so dass die Balken des Knochengewebes wie in einer blutigen Masse getränkt erscheinen. Untersucht man rhachitische Röhrenknochen im Anfange der Veränderung, so sieht man auf Längsschnitten die Markhöhle an den Enden von einer ziemlich mächtigen Lage feiner spongiöser Substanz begrenzt, deren relativ kleine Markräume mit dunkelrothem Marke erfüllt sind. Dieses Mark besteht zum grösseren Theile aus den kleinen, grosskernigen Markzellen, welche *V.* aus weiteren endogenen Wucherungen eines Theiles der ursprünglichen Knorpelzellen herleiten zu müssen glaubt. Die Balken der spongiösen Substanz bestehen grossentheils aus ganz regelmässig gebildetem Knochengewebe, bie und da fand *V* indess einzelne verkalkte, rundlich-ovale, dickwandige Körper mit einer centralen, runden oder ausgezakten Höhlung, die ziemlich locker mit der übrigen Substanz verbunden waren und einzelnen Knorpelkapseln entsprachen. Auf diese spongiöse Schicht folgt die spongoide von *Guérin*, jene gelbliche Lage, wo man die Kalkablagerung in die Knorpelsubstanz hauptsächlich in den Zwischenräumen der grossen Zellengruppen, der leicht streifig gewordenen Intercellularsubstanz vorrücken sieht. Hier besteht zuweilen das ganze Gewebe aus einem sehr gleichmässigen, aus kalkführenden Maschen zusammengesetzten Netz, das die Knorpelzellen umzieht, aber auch häufig leer erscheint, weil die Knorpelzellen aus dem Schnitt herausgeschwemmt werden. An der äussersten Grenze gegen den Knorpel hin sah *V.* sehr gewöhnliche Elemente, wo die Kalkablagerung in der dicken Kapselwand der Knorpelhöhlen sich weiter erstreckte, als die Verkalkung der Zwischensubstanz reichte, und wo der Kalkring um die Knorpelhöhle noch nicht geschlossen war, sondern sich nur zu $^3/_4$ oder $^2/_3$ um die Höhle erstreckte, die peripherische Partie der Kapsel freilassend. Diess zeigt sich natürlich auf Längsschnitten, während Transversalschnitte das schönste und regelmässigste Maschennetz bilden.

An rhachitischen Rippen aus diesem Zeitraume sah *V.* die Verkalkung am Umfange des Knorpels und in einer dem Perichondrium zugehörigen Schichte sich bedeutend über die Grenze der inneren Verkalkungslinie erheben. Das Perichondrium war sehr dicht mit einer fast ganz zusammenhängenden und ununterbrochenen Kalk-(Knochen) Lage in seiner innersten etwas verdickten Schicht erfüllt, von welcher aus sich dann zierliche Kalkringe in das Innere des Knorpels um die Knorpelzellen erstreckten, indem sie die Mitte des Knorpels freiliessen. An die spongoide Lage schliesst sich sodann die bläuliche Schicht der grosszelligen Knorpelwucherung und zwar so, dass sich zunächst, besonders auf mikroscopischen Transversalschnitten ein ganz ähnliches feines Netz zeigt, wie es sich in den verkalkenden Stellen fand, nur dass hier noch jede Spur der Kalkablagerung fehlt, und die Intercellularsubstanz ein leicht gelbliches körnigstreifiges Aussehen darbietet. Meist erkennt man hier im Innern der Knorpelhöhlen, die gewöhnlich sehr dicke, doppelt contourirte Kapseln besitzen, sehr deutlich die blassen, leicht granulirten, mit Kern und Kernkörperchen versehe-

nen Knorpelzellen, meist mit sehr dünner, aber scharfgezeichneter Wand. In dieser Schicht ist es, wo man ausserdem gewöhnlich in gewisser Ausdehnung Gefäss- und Höhlenbildung antrifft. Die Intercellularsubstanz des Knorpels wird in gewissen Richtungen immer deutlicher streifig und fibrillär, zugleich mehr undurchsichtig und gelblich, die Knorpelzellen verlängern sich in der Richtung der Streifung, werden länglich spindelförmig und relativ schmal, ihre Kerne vermehren sich, wahrscheinlich treten später Theilungen und Wucherungen dazu, und so entsteht allmälig ein weicheres, faserig aussehendes Gewebe mit zahlreichen, eingestreuten Zellchen, die alle relativ grosse dunkle und solid aussehende Kerne haben. Nach aussen hin kann man den allmäligen Uebergang dieser Elemente zu regelmässigen Knorpelzellen übersehen. Durch Zusatz von Essigsäure wird dieses Gewebe dunkel und der aus ihm ausgedrückte Saft zeigt nach Einwirkung jenes Reagens den bekannten Schleimniederschlag; der Knorpel wandelt sich also theilweise in eine Art Schleimgewebe um. Diese Metamorphose geschieht sowohl von der Ossificationsgränze, also vom Knochen, als vom Perichondrium aus in longitudinaler und transversaler Richtung. Beide Reihen stossen stellenweise aufeinander und bilden dann quere Anastomosen, eine Art von Schlingen, die in ihren Verbindungsästen zuweilen ziemlich dünn und schmal, an ihren Anfangsästen und Knotenpunkten sehr umfangreich sind. Bald erscheinen in diesen Richtungen die Gefässe, indem sie im Innern der Schleimgewebszüge ziemlich grosse Kanäle bilden. Ob dieses durch Emission von Fortsätzen der früheren Gefässe oder durch directe Canaliculisation geschieht, war V. nicht im Stande zu sehen; dagegen konnte er am Perichondrium der Rippenknorpel sehr deutlich das allmälige Vorrücken dieser Gebilde erkennen. Stellenweise zeigte sich nämlich das Perichondrium angeschwollen durch eine an seiner inneren Seite entwickelte, ziemlich trübe und undurchsichtige, gelblich erscheinende Masse. Diese vergrösserte sich und bildete nach einiger Zeit einen konischen, soliden Zapfen in das Innere des Knorpels, gleichsam als wäre derselbe vom Perichondrium her in den Knorpel hineingewachsen; doch scheint auch diese, durch Essigsäure sich wenig aufhellende, aus einer streifigen Grundsubstanz und schmalen länglichen Zellen bestehende Masse durch eine Umwandlung des Knorpelgewebes entstanden zu sein. Namentlich im Umfange der Zapfen und im Beginn ihrer Entwickelung sah V. die allmälige Verlängerung und theilweise Verkleinerung der Knorpelzellen deutlich; in allen einigermassen deutlichen Zapfen aber fanden sich schon Gefässschlingen. Nun folgt endlich der Epiphysenknorpel von grossen rothdurchscheinenden Gefässen durchzogen, die von allen Seiten, wo der Knorpel mit gefässhaltigen Theilen in Verbindung steht, in ihn eintreten. In der Mitte vieler Epiphysen ist dann schon der Knochenkern angelegt, der aus einem spongiösen Gewebe mit rothem Marke besteht und an dessen Umfange gewöhnlich dieselbe nur feinere spongoide Schicht zu sehen ist, welche an der Diaphysengrenze angetroffen wird. Die grosszellige Knorpelschicht ist meistentheils in der Peripherie des Knochenkernes von geringerer Breite, und man sieht daher bei jüngeren Kindern in der Gegend, wo noch bis in höhere Altersperioden eine Knorpellage zu persistiren pflegt, zwischen dem Knochenkern der Epiphyse und der grosszelligen, bläulichen Schicht am Ossificationsrande der Diaphyse eine Knorpelschicht von gewöhnlichem Aussehen. Anders gestalten sich die Verhältnisse bei etwas älteren Kindern bei vorgerückterer Krankheit. Freilich bleibt die Reihenfolge der Schichten und die Zusammensetzung derselben wesentlich dieselbe; nichts desto weniger bedingt die Grösse und theilweise Unregelmässigkeit derselben manche auffallende Abweichung. Es beginnt neben dem langsameren Vorrücken auch eine gewisse Ungleichmässigkeit, und es entsteht die unregelmässige Begrenzungslinie der jüngsten Knochenschicht, auf welche *Rufz* (?) zuerst aufmerksam gemacht hat. Auf einem Durchschnitt sieht man entsprechend der grössten Auftreibung des Knochenendes die wuchernde bläuliche Schicht sich in Form länglich-eiförmiger, dicht neben einander gestellter Segmente über die Schnittfläche hervordrängen, welche in dieser Gegend ein mattes nicht mehr spiegelndes, in der Richtung der Knochenachse gestricheltes, oft fast faseriges Aussehen darbietet. Die Segmente sind bald mehr bald weniger deutlich und zwischen ihnen, besonders gegen ihr äusseres Ende hin, zeigen sich zahlreichere bald rundliche, bald längliche und senkrechte, bald gegen das Perichondrium hin gerichtete Markraumbildungen, die bei der Anwesenheit bluttührender Gefässe schön roth, bei ihrer Abwesenheit gelblich oder auch gelbbräunlich aussehen. Nach innen gegen den Knochen hin zeigt sich eine feine gelbweissliche Linie, welche gegen die bläuliche Schicht durch einen rothen unregelmässigen Saum begrenzt wird, der an einzelnen Stellen breiter, an andern schmäler ist und daher öfters wie aus rothen Punkten zusammengesetzt erscheint. Zuweilen ist es sogar schon mit blossem Auge möglich zu erkennen, wie dieser rothe Saum eine Unterbrechung der Ossificationslinie bildet, und an seiner äussern dem Knorpel zugewendeten Fläche eine fein wellenförmige, durch herübergreifende Gefässschlingen gebildete Begrenzung besitzt. Die mikroscopische Untersuchung solcher Partbieen ergibt höchst instructive Bilder. Man sieht sehr

leicht, dass die gelbweisse Linie die jüngste Verkalkungsschicht ist, und dass den rothen Punkten junge gefässreiche Markräume entsprechen. Aber alles dieses ist sehr unregelmässig. Die Verkalkung schreitet nicht mehr vorwaltend in den longitudinellen Streifen der Grundsubstanz zwischen den Zellengruppen fort, sondern sie zeigt sich zerstreut an den verschiedensten Punkten, hauptsächlich überall da, wo die Substanz sehr dicht und homogen ist. Jene longitudinalen Zwischenstreifen sind in dieser Zeit meist sehr feinstreifig, wie aus feinsten, leicht welligen förmigen Fibrillen zusammengesetzt, aber gegen die benachbarten Zellengruppen sind sie durch eine dickere, festere, glänzende Schicht, welche die äusserste Begrenzungshaut, die Umhüllungskapsel einer Gruppe gewucherter Zellen bezeichnet, abgegrenzt. Diese Schicht füllt sich bald mit homogenen Kalksalzen, während die eigentlichen Zwischenstreifen mit einer gelblichen, feinkörnigen Masse besetzt werden. Allein nicht bloss in jener Begrenzungsschicht liegen homogene Kalkstreifen, sondern an mannigfachen Stellen zerstreut innerhalb der Zellengruppen selbst, hauptsächlich an den Knotenpunkten zwischen den einzelnen Zellen, wo die sie trennenden Brücken der Zwischenkapseln die grösste Breite haben. Manchmal sah *V.* zwischen 2 Zellen einen feinen Kalkstreifen durchziehen, der nach beiden Seiten hin noch von unverkalkten glänzenden Schichten begrenzt war, so dass hier die jüngeren Theile der Zwischenkapselwand noch verschont waren, während der ältere schon verändert war. Andere Male sah *V.* jedoch gerade in der inneren Kapselfläche die Ablagerungs-, während die ältere Trennungsbrücke noch frei erschien. Erst weiter rückwärts wurden die Kalkringe vollständiger und bildeten endlich ein gleichmässiges Netz durch die ganze Schichte hindurch.

Daneben liess sich die Markraumbildung sehr klar in ihrer Genese verfolgen. An einzelnen Stellen, in demselben Niveau mit der Verkalkung sah *V.* die Knorpelzellen in ihren doppelt contourirten, dickwandigen Kapseln grösser, stärker granulirt und nicht mehr so leicht durch Wasser zusammenschrumpfend. An einigen trat dann eine deutliche Vermehrung der Kerne auf, so dass 2, 3, 4 und mehr in einer Zelle lagen, wobei sie fast alle rundlich und wenig körnig aussahen. Allmälig verlor die Kapsel sowohl, als die Intercellularsubstanz ihr glänzendes, dichtes und homogenes Aussehen, sie wurde matt, trübe, gelblich, undeutlich streifig und ging so continuirlich über in eine unzweifelhafte Marksubstanz, welche hie und da noch einzelne deutliche Knorpelreste umschloss, während sie zum grossen Theil aus kleinen und grösseren - ein und mehrkörnigen, granulös aussehenden Zellen und der trüben, leichtstreifigen, auch durch Essigsäure sich nicht aufhellenden Grundsubstanz bestand. Diese Markräume des spongiösen Knochens gingen also unzweifelhaft durch eine Metamorphose der Knorpels hervor, und die Markzellen waren Schritt für Schritt als Derivate der Knorpelzellen zu verfolgen. Es gab Stellen am Umfange dieser Markräume, wo man Knorpelzellen erblickte, die nur noch zum Theil von ihrer dicken Kapsel umkleidet waren, während an einer Seite schon die Kapsel in die Grundsubstanz des Markes überging. Dagegen ist es *V.* nicht gelungen genau zu sehen, woher die spindelförmigen Körper kommen, die er in dem fertigen Marke antraf. —

In der Rhachitis finden wir neben der Langsamkeit der Verkalkung und der daraus herrührenden Breite der wuchernden Knorpelschicht das ungleichmässige Vorrücken der Markraumbildung. Während sonst die Markräume erst hinter der spongoiden Schichte sich ausbilden, indem schon verkalkte wieder erweichen, so tritt hier die Markraumbildung nicht bloss in die Front der Ossificationslinie, sondern sie greift sogar schon über dieselbe hinaus. Vergleicht man diese Stellen, in denen die Markraumbildung geschieht, mit entsprechenden Stellen normal ossificirender Knorpel, so sieht man, dass die ersteren ziemlich regelmässig vorrücken, und dass daher die rhachitische Störung hauptsächlich darin besteht, dass die Verkalkung stillsteht, während sowohl die präparatorische Knorpelwucherung als die consecutive Markraumbildung, jede an ihrem Orte, fortgehen.

Noch viel deutlicher sieht man dies in den vorgerückteren Stadien der Krankheit, wie sie *Kölliker* vor Augen gehabt. An den Rippenknorpeln bildet sich die Anschwellung ihres Costalendes immer stärker aus, und wird insbesondere stark an der innern Seite, so dass sich hier ein scharfer Wulst über die Verbindungsstelle von Rippe und Knorpel herüberzieht, welcher bis $^{3}/_{4}$ Zoll breit wird und 2—3 Lin. über das Niveau der innern Fläche hervortritt. An dieser Wulst unterscheidet man schon durch die Bedeckungen (Pleura - Perichondrium) hindurch zwei verschiedene Substanzen, die eine mehr weissliche und gleichmässige bildet einen schmalern Wulst an der sternalen oder Knorpelseite, oder auch genauer, sie bildet das letzte Viertel des grossen Wulstes, dessen drei andere Viertel ein rothgefleckte, oft ein ecchymosirtes Aussehen besitzen. Macht man einen Längsdurchschnitt, so sieht man sehr leicht, dass der kleinere Ring der bläulich durchscheinenden Schichte des wuchernden Knorpels correspondirt, während der rothgefleckte Theil dem sehr gefäss- und blutreichen mit Markraumbildungen versehenen, in der Verkalkung zurückgebliebenen Stück angehört. Auch hier noch findet sich die

Ossification im Umfange, besonders an der innern Seite oft weiter vorgerückt als im Centrum, während andererseits im Centrum, auch noch jenseits der Wucherungsschicht des Knorpels, also in dem noch festen Knorpel sehr grosse, verästelte, sehr blutreiche Gefässe in die Achse des ganzen Gebildes weitergehen. Bei recht ausgebildeten Anschwellungen der Rippenknorpel bildet daher der junge Knochen eine becherförmige Anschwellung, welche besonders nach der Pleuraseite hin mit einem starken Rande vorspringt, so dass die innere Anschwellung hier noch einen besondern Absatz, einen queren harten Wulst bildet. Der Knorpel liegt von diesem flachen Becher umfasst, wie eine Eichel von der Cupula, indem sein Costal-Ende eine zwiebelförmige rundliche Auftreibung, einen Bulbus bildet, dessen unterer Theil weich, röthlich und faserig, der obere bläulich und mattglänzend aussieht.

Schon mit blossem Auge erkennt man in der Gefäss- und Markraum-haltigen grössern Schicht mehr oder weniger zahlreiche, bläuliche Balken und Inseln eingesprengt, welche meist mit der wuchernden Endschicht in unmittelbarer Verbindung stehen und der Structur nach mit ihr übereinstimmen. Es sind die stehengebliebenen Reste früherer Wucherungsschichten, welche durch das höhere Hineingreifen der Markraumbildungen unterbrochen worden sind und daher ein sehr wenig resistentes, sehr nachgiebiges Wesen erlangt haben. Die Zapfen der Markraumschicht ragen wie grosse Papillen in die bläulichen Lagen hinein, an ihrer Oberfläche von einer rothen Gefässschichte umgeben. Jetzt auch finden sich die Umbildungen der Knorpelzellen zu knochenkörperartigen Bildungen reichlicher vor; sie sind zuweilen ganz isolirt, zuweilen in sehr regelmässigen Zügen. Insbesondere traf *V.* häufig im Umfange sehr grosser und vielfach verästelter Markräume, welche nicht mehr überwiegend den feinzelligen Inhalt besitzen, sondern ein gelbliches, zuweilen sehr steiffaseriges Gewebe enthalten und daher den früher beschriebenen Perichondrium-Zapfen ähnlich gebaut sind. Am Umfange derselben reihen sich die Knorpelelemente oft in regelmässigen radialen Linien, zwischen denen sich feine Streifen, zuweilen eine Art feiner Canaliculisation mit Auftreten feinster Faserzellen erstrecken.

Sind es einzelne Knorpelelemente, welche sich umbilden, so sieht man die dicke Kapsel; sie bildet zuweilen einen noch ganz gleichmässigen breiten Ring um die in ihr immer noch ganz enthaltene Knorpelzelle; allein je dicker der Ring und je kleiner die Höhle der Kapsel wird, um so mehr tritt ein gekerbtes, gezahntes Aussehen ihrer innern Oberfläche hervor; die Wand bekömmt kleine rundliche Hervorragungen, zwischen denen sich feine Einschnitte, enge Poren zeigen, die immer mehr nach aussen hervortreten. Im Innern ist es schwer zu sehen, was mit der Knorpelzelle vor sich geht. Gewöhnlich erscheint die Höhle körnig, so dass man ihre Beschaffenheit nicht zu übersehen vermag, und nur nach Behandlung mit concentrirter Salzsäure konnte *V.* zuweilen einen Kern, mehrere neben ihm gelegene Fettkörnchen, und eine granulöse feine Substanz erkennen, von der *V.* aber nie mit Gewissheit Verlängerungen in die Porenkanäle zu verfolgen im Stande war.

Zuweilen geht dieser Umwandlungsprocess an ganzen Gruppen von Knorpelelementen vor sich, und dann tritt der osteoide Charakter viel deutlicher hervor.

In dem gewöhnlichen Gange sehen wir die osteoiden Stellen, sowohl die einzelnen, osteoiden verkalkten Knorpelkapseln, als die homogenen verschmolzenen Massen mit zelligen Höhlungen, schwerer die streifig-faserigen Stellen. Wie dem Periost die Verknöcherung durch die Bildung dichterer homogener, sklerotischer Leisten angelegt, praedestinirt wird; so ziehen sich auch durch die Knorpel solche dichtere, sklerotische Stellen hin, bald als einfache Leisten und Balken, bald als netzförmige und areolaere Bildungen. Hauptsächlich liegen sie im Umfange streifig-markiger Partieen, so dass mit Ablagerung des Kalkes der spongiöse Knochen gleich fertig erscheint, ohne dass die feinnetzförmige, marklose Zwischenstufe je eintritt. Bei Rhachitis im 3. Stadium fehlt zuweilen die gewöhnliche Form der beginnenden Verkalkung. An den Rippen, wo sie sonst so schön zu sehen ist, und wo man bei der Kleinheit des Objects noch totale Querschnitte durch die Ossificationsgrenze leicht machen kann, sieht man sehr bestimmt, dass die Verkalkung in der Peripherie stets weiter fortschreitet als in der Achse, und dass sie dort in einer Höhe noch ganz dicht und derb ist, wo sie in der Achse unregelmässig, unterbrochen und weich erscheint.

Die Verkalkung schreitet hauptsächlich in der Mitte der die Markräume begränzenden sklerotischen, osteoiden Balken fort. Mehr ausnahmsweise ist es, dass sie in den verdickten, isolirten Kapseln für sich auftritt und so rundliche, längliche und eckige Kalkkörper mit centraler zackiger Höhle hervorbringt. An den Gelenkenden von Röhrenknochen machen sich diese Veränderungen noch deutlicher dem blossen Auge bemerkbar. *V.* behält die Eintheilung der Rhachitis in drei Stadien bei, und definirt selbe nach dem Vorgange an den Knorpelenden selbst also:

1. Zurückbleiben der Ossificationslinie bei relativer Vergrösserung der präparatorischen Wucherungslinie des Knorpels.

2. Vorrückung der Markraumbildung in die Ossificationslinie oder noch über dieselbe hinaus bei Fortdauer der Knorpelwucherung.

3. Bildung faseriger Markräume, osteoide Umbildung der Umgebungen derselben, sowie entfernterer Stellen ohne Kalkablagerung. Genau durchgenommen werden nur noch von *V.* das Periost und die Markhöhle des Knochens in ähnlicher treiflicher Weise.

Die wesentlichen Vorgänge an der Rinde rhachitischer Knochen fasst *V.* unter folgende Gesichtspunkte zusammen:

1. Grössere Dicke der Periostwucherung bei fortdauernder Differenzirung der Substanz in Areolen und Querbalkennetz.

2. Mangelhafte Ossification der Balkennetze bei fortbestehender tieferer Lage der compacten Rinde.

3. Theilweise Knorpelbildung in den Areolen.

V. behandelte das Stück einer rhachitischen Tibia, Diaphyse und Epiphyse, zuerst mit gewöhnlicher officineller Salzsäure; nach einigen Tagen war der Knorpel so weich geworden, dass er sich in der Gegend der Wucherung bei leiser Berührung ablöste — das Periost war stark aufgequollen und der Knochen selbst sowohl in der spongiösen als compacten Substanz zu einer weisslichen, zähen nicht leicht zerreissbaren Masse umgewandelt. Der Knorpel zeigte unter dem Mikroskope in der Grundsubstanz sich so erweicht, dass die Knorperzellen überall deutlich isolirbar und an manchen selbst sehr kleinen, sowohl die Membran, als der Kern erkennbar waren. Die Wucherungsschicht dagegen war ungleich fester und die meisten Knorpelzellen noch von ihren Kapseln umschlossen. Erst bei wiederholtem Zusatz rauchender Salzsäure erweichten auch die übrigen Theile — am meisten resistirten das Periost, die faserigen Markräume und die Gefässe. Am Periost war die Grundsubstanz klar aber nicht ganz weich geworden und die langen Fadenzellen zeigten sich sehr deutlich. Erst nach Zusatz von Ammoniak traten in ihnen Kerne hervor, während die Fäden erblassten, in denen hie und da feinste Fettkörnchen lagen.

Die faserige Marksubstanz war überall sehr trüb und durch aufgelöstes Haematin aus den Gefässen ausserdem stark gelblich und röthlich — die albuminös-schleimige Beschaffenheit trat somit hervor. An der knorplig-osteoiden und der wirklich knöchernen Masse war die Grundsubstanz ganz blass, weich und feinkörnig geworden — und man erkannte sehr deutlich in ihr zellige Elemente von rundlich-ovaler oder länglicher, fast cylindrischer Gestalt. So lange diese in der Grundsubstanz eingeschlossen waren, konnte man nur an einzelnen die Oberfläche mit feinen kurzen Strahlen besetzt sehen, — allein schon eine sanfte Reibung mit dem Deckglase genügte, um an den Rändern dieses Objectes zahlreiche dieser Körper frei zu machen. Dann waren mit Bestimmtheit Körper von der alten Form der Knochenkörperchen mit einer feingranulirten Oberfläche, wie feingewurzelt und von ihnen ausgehend lange, zum Theil anastomosirende Fäden, die sehr beweglich und an einzelnen büschelig waren und sich mit trichterförmigen Anschwellungen an das Körperchen ansetzten. Am ungenügendsten waren die Erfolge für die wuchernde Epiphysenschicht: hier resistirten die Kapseln noch immer und die Zellen waren unregelmässig geschrumpft. Es waren demnach erhalten alle albuminösen und albuminös-schleimigen Theile, die meisten Zellen des Knorpels, Knochens, Periost's, die jüngste Periost- und Epiphysenwucherung, die elastischen Elemente des Periost's und der Gefässe und zum Theil die Kapseln des Epiphysenknorpels; bis zur vollständigen Erweichung und Auflösung gelangt war die leim- und chondringebende Grundsubstanz des Knorpels, Knochens und Periost's; wozu also auch die Arcaden und Balken des knorpelig-osteoiden jungen Gewebes zu rechnen wären. —

Im Innern der rhachitischen Knochen hat *V.* ausser dem sehr hyperämischen, blaurothen Mark nichts Besonderes wahrgenommen. Was die mit Rhachitis einhergehenden Verkrümmungen betrifft, so hebt *V.* hervor, dass die Mehrzahl, wenigstens die bedeutenderen der Krümmungen rhachitischer Knochen auf einer wirklichen Infraction beruhen; doch sind diese Infractionen nicht leicht zu erkennen und von einfachen Krümmungen kaum zu unterscheiden, sie werden desshalb oft, ja immer übersehen, dagegen die Krümmungen, die nach ihnen zurückbleiben, als einfache Folge der Erweichung gedeutet. Die chemischen Analysen haben nachgewiesen, dass der rhachitische Knochen weniger erdige, überhaupt unorganische Substanz enthält, als der normale, dass also die weichen organischen Theile vorwalten. Allein nirgends findet man aus diesen Untersuchungen eine Thatsache, welche die Rhachitis als Malacie erkennen liesse oder weiche zeigte, dass in der Rhachitis feste Knochen weich würden; — dagegen lehrt die anatomische Erfahrung, dass dieser Zustand in einer Hemmung der natürlichen Knochenbildung beruht und dass die zur Verkalkung vorbereiteten Theile vergeblich der Kalksalze harren, durch deren Ablagerung sie ihre natürliche Festigkeit und Härte erreichen würden. Der Grund dieser mangelhaften Kalkablagerung kann

1. in einem Mangel an Kalksalzen in den Ernährungs-Flüssigkeiten, bedingt durch eine verminderte Zufuhr oder durch eine vermehrte Absonderung liegen — oder kann

2. der in den Ernährungsflüssigkeiten enthaltene Kalk gehindert sein, sich in die Kno-

chen abzulagern, und zwar kann dieses Hinderniss in der Beschaffenheit des Blutes oder in der Beschaffenheit der zu verkalkenden Theile oder in der Art der Circulations- und Nutritions-Verhältnisse des Knochens selbst liegen; übrigens können von diesen Möglichkeiten mehrere gleichzeitig vorhanden sein und sich gegenseitig bedingen.

Zum Schlusse bietet *V.* noch Bemerkungen über die foetale Rhachitis — die Rhachitis adultorum — und über Craniotabes. Obgleich *V.* nur ein einziges Praeparat und zwar das in *Hesselbach's* Katalog S. 333 beschriebene Skelet eines rhachitischen Foetus untersuchen konnte, und durch den sclerotischen Zustand des Oberschenkels selbst zweifelhaft wurde: so hält er doch einen solchen rhachitischen Zustand beim Foetus theoretisch für möglich: es wachsen die Knochen im Mutterleibe nach denselben Gesetzen wie im extrauterinen Leben und können in diesem Wachsthum gewiss auch dieselben Hemmungen der Verkalkung erfahren; lässt sich dann auch keine alimentäre Schädlichkeit im Magen nachweisen, so steht doch nichts entgegen, sie in der Placenta zu suchen und die Abgabe von ungenügendem Material aus dem mütterlichen Blut als Quell der Störung zu betrachten.

Nach den mitgetheilten anatomischen Erfahrungen stellt ferner *V.* jede Uebereinstimmung der Rhachitis mit einem Processe bei Erwachsenen in Abrede, es gebe nur einen Zustand, den man damit entfernt vergleichen kann: das Weichbleiben gewisser Callusformationen, wie man sie in Fracturen bei Kachectischen oder unter der Einwirkung starker Säfteverluste, angreifender Kurmethoden etc. beobachtet.

Elsässer's Erfahrung entgegen: „dass die verdünnten Stellen sich nur am Hinterschädel und zwar an der hintern Kugelhälfte des Schädels an demjenigen Theile desselben finden, welcher bei der horizontalen Rückenlage unter dem Niveau seines grössten (etwa mittleren) horizontalen Durchschnittes gelegen ist" — beschreibt endlich *V.* einen sehr interessanten Kinderschädel aus der Würzburger Sammlung: „der ganze Kopf ist relativ klein, die Nähte von ganz ungewöhnlicher Breite, insbesondere die Pfeil-, Lambda- und Schuppennaht, die vordere Fontanelle ist sehr gross, so dass sich insbesondere in die obere Hälfte der Stirnnaht eine Verlängerung erstreckt, unter der die Ossificationslinie des Stirnbeines plötzlich, fast horizontal endigt, — auch die hinteren seitlichen Fontanellen sind sehr entwickelt und die Theile des Hinterhauptsbeines noch durch Zwischennähte getrennt; — die Knochenränder, besonders am Scheitelbein, zeigen noch eine sehr dunkle Hyperämie und im Hinterhauptsbeine sowohl als in der Mitte beider Orbitalplatten des Stirnbeins finden sich sehr deutliche „membranöse Unterbrechungen von rundlich-ovaler Form."

4. Krankheiten des Gefässsystems.

Dr. *Churchill*. Battements du coeur. Archiv gener. Septembr. (Dublin quarterly journal, Mai 1853.)

Académie de Médecine zu Paris. Ueber die Obliteration der Nabelarterien und über die Omphalitis. Journal für Kinderkrankheiten v. *Behrend* u. *Hildebrand* 1853. Heft 7 u. 8.

Society for medical improvement in Boston. Ueber die idiopathische Nabelblutung oder die Omphalorrhagie bei neugebornen Kindern. Journ. f. Kinderkrkhten v. *Behrend* u. *Hildebrand* 1853. Heft 7 u. 8.

Roger. De l'hemorrhagie ombilicale après la chute du cordon. Union med. Nr. 35.

Roger glaubt sich nach Vorausschickung einer eigenen Beobachtung und sieben fremder Fälle wegen der geringen Anzahl solcher Beobachtungen zu dem Schlusse berechtigt, dass Nabelblutung äusserst selten sei; während zwei Jahren sei bei einer Anzahl von 9 bis 10.000 Kindern im Findlingshospitale nur der einzige mitgetheilte Fall der Art vorgekommen. Als Ursachen der Nabelblutung bezeichnet er die verzögerte oder unterbrochene Verschliessung der Nabelgefässe, — einen ungenügenden Widerstand gegenüber der andrängenden Blutwoge nach dem Abfall des Nabelstranges, besonders wenn die Kraft und Schnelligkeit der Circulation durch irgend einen Einfluss gesteigert worden ist. — Mangel in der Gerinnbarkeit des Blutes, angeerbte sogenannte Diathesis hämorrhagica, Arteriitis umbilicalis. *Roger* hält es fast für unmöglich, während des Lebens genau zu bestimmen, aus welchem der Nabelgefässe das Blut komme; doch seien es eher die Nabelarterien und zwar beide zugleich, die das Blut liefern, als die Nabelvene. Kömmt das Blut nur aus einem Gefässe, so sei dieses ebenso häufig die linke, als die rechte Nabelarterie. *R.* bemerkt noch, dass mit Ende der zweiten Woche nach der Geburt auch die Gefahr dieser Blutung vorüber ist.

5. Krankheiten des Respirationssystems.

Dr. *Köstler*. Uebersicht der Krankheiten, welche vom 1. Juli 1851 bis 31. Decbr. 1852 zu Stuttgart geherrscht haben. (Med. Correspond.-Blatt des Würtembg. ärztl. Vereines. Bd. XXIII. Nr. 19.)

Th. de Haan. Specimen medicum inaugurale cont. quoddam de Angina membranacea infantum. Groningae. Leer Prätorius u. Seyde.

Dr. *Berton*. Des faux croups. Gaz. des hôp. Nr. 37.

Dr. *Marchant*. Du croup — Nature et diagnostic. Union med. Nr. 114, 115, 116 u. 117.

Dr. *Cless*. Ueber Croup. Med. Correspondenz-Blatt des Würtemb. ärztl. Vereines Bd. XXIII. Nr. 15. 1853.

Dr. *Bosch*. Ueber Croup. Correspd.-Bl. d. Würtmbrg. ärztl. Vereines Bd. XXIII. Nr. 19.

Dr. *Mayer*. Ueber Croup. Med. Corresp.-Bl. des Würtembg. ärztl. Vereins. Bd. XXIII. Nr. 21.

Dr. *Pfeilsticker*. Ueber Croup. Med. Corresp.-Bl. des Würtmbg. ärztl. Vereins. Bd. XXIII. Nr. 21.

Dr. *Moosbrugger*. Zur Therapie des Croup. Med. Corresp.-Bl. des Würtembg. ärztl. Vereins. Bd XXIII. Nr. 34.

Dr. *Hauff*. Ueber den Croup. Corresp.-Bl. des Würtbg. ärztl. Vereines Nr. 36.

J. C. Lüthy. Ueber Croup. Schweizer Zeitschrift, 3. Hft, p. 339.

Ledore. Note enneernent le traitement du eroup. Bull. de l'acad. de med. T. XVIII. Sept.

Dr. *Geyon*. Traltement du croup. Union med. Octobre.

Dr. *Détschy*. Beitrag zur therapeutiechen Behandlung des Croup's bei Kindern. Wiener Medz. Wuchenschrift Nr. 15 u. 16.

Dr. *Willshire*. Case of eroup. Laneet. April.

Berton. Ciseeux pour pratique le tracheotomie. Gaz. des hôp. Nr. 54.

M. Chassaignac. De la tracheotomie dans le croup. Nouveau procédé. Gaz. des hôp. Nr. 54.

M. Chassaignac. De la necessité de finer la trachée dans l'operation de la trecheotomie. Gaz. de hôp. Nr. 135.

Dr. *Axenfeld*. Trecheotomie. Des principaux aceidens que l'on observe eprès le tracheotomia chez les enfens atteirets de croup. Union med. Nr. 108.

Dr. *Bienfait*. Tracheotomie daue la periode ultime de ernup; — mort euhite pendant la eonvalescence. Union med. Nr. 35.

Henry Smith. Ueber Tracheotomie gegen Croup. In der London medical Times vom 5. März 1853. Journ. für Kinderkkhten v. *Behrend* u. *Hildeb*. 1853. Heft 9 u. 10.

Société de Chirurgie zu Paris. Trecheotomie wegen Angina stridulosa oder Laryngitis spasmodica bei aiuem Kinde. Journ. f. Kinderkkhten v. *Behrend* u. *Hildebrand* 1853. Heft 5 u. 6

Dr. *Tott*. Beiträge zur Pädiatrik (Leryngospasmus). Journ. für Kinderkkhten v. *Behrend* u. *Hildeb*. 1853. Heft 7 u. 8.

Friedr. Betz. Ueher das Asthma thyreoideum. Journ, für Kinderkkhten v. *Behrend* u. *Hildeb*. 1853. Hett 9 u. 10.

Barthez. Observatione et reflexions e propos de l'esthme thymique. Union med. Nr. 79.

C Black. The pathology of the bronchiopulmonary mucous membrane. Port. f. Edinburgh.

Dr. *Hauff*. Zur Lahre von der Bronehitis und Bronchopneumonie der Kinder. Corresp.-Bl. des Würtembg. ärztl. Vereins. Nr. 27.

Dr. *Hervieux*. De l'emploi des ventouses searifiées dens le traitement des diverses formes de la pnenmonie chez les enfens. Union med. Nr. 22, 23 u. 24.

Dr. *Friedleben*. Ueber den Keuchhusten der Kindar. Archiv für physiolog. Heilkunde, Heft 3.

Tott. Beiträge zur Pädiatrik. Keuchhusten. Journ. für Kindarkkhten v. *Behrend* u. *Hildebradd* 1853. Heft 7 u. 8.

Dr. *Brosterston*. Empyème (Thoracentése dans les ees survenue après le searlatine). Archiv gen. Septbr. (Revue géner.)

Société médicale des Hopitaux zu Paris. Ueber die Function des Thorax bei Empyem der Kinder. Journal für Kinderkkhten v. *Behrend* u. *Hildeb*. 1853. Heft 9 u. 10.

Blache und *Roger*. Emphyséme generalisé des enfans par Guillot.

Gesellschaft schwedischer Aerzte in Stuckholm. Pyopneumothorax bei einem einjährigen Kinde. Journ. für Kinderkkhten v. *Behrend* u. *Hildebrand* 1853. Heft 7 u. 8.

Dr. *Paasch*. Sehr acuter Hydrothorax der linken Brusthälfte aus Schwäche bei einem Kinde. Journ. für Kindarkkhten v. *Behrend* u. *Hildebrand* 1853. Heft 7 u. 8.

Cless legt seinem Aufsatze eine Anzahl von ihm selbst beobachteter Fälle zu Grunde, welche ihre Bestätigung durch den tödtlichen Ausgang und zum grössten Theile auch durch die Leichenöffnung erhalten haben, und behauptet bei vollendetem Croup, wo einmal die Erscheinungen des Exsudates vorhanden waren, keinen andern als den tödtlichen Ausgang beobachtet zu haben. *Cl.* sah nie ein eigentliches epidemisches Auftreten des Croup; von den während seiner 13jährigen Privatpraxis 231 verstorbenen Kindern kam auf je 29 eines an Croup, und zwar kamen auf die Zeit vom October bis Jänner gerade drei Viertel aller Fälle, vom April bis August nur ein einziger; mit Rücksicht auf das Geschlecht beobachtete *Cl.* eine gleiche Vertheilung, während bezüglich des Alters die meisten Fälle Kinder betrafen, die im 2. Jahre standen. Bei den Sectionen fand *Cl.* das Exsudat von der Consistenz eines klebrigen, schmierigen Rahmes bis zu der dichten, trockenen, lederähnlich zähen Faserstoffhaut, auf der niedersten Gerinnungsstufe dem Producte der einfachen Bronchitis, dem dicken eiterartigen Schleime sehr nahe. Meistens war das Exsudat im Kehlkopf selbst weicher als in der Luftröhre — im ersteren mehr eine zähe, fest anklebende, weich geronnene, nur in kleinen häutigen Fetzen abzuziehende Masse, in letzterer eine compacte zusammenhängende Röhre darstellend, in den dünnern Bronchien, wenn es daselbst noch plastisch und nicht in einen eiterartigen Schleim übergegangen ist, keine Röhren, sondern solide Cylinder bildend. Ausgebreitet fand *Cl.* das Exsudat fast immer über Kehlkopf und Luftröhre und als Complication meistens Pneumonie, lobuläre und lobäre, oft nur in geringer Ausdehnung. Eine andere Complication als mit Pleuritis, Pericarditis, Meningitis, Magenerweichung oder Zeichen einer Diphtheritis beobachtete Cl. nie, und nennt den Croup überhaupt eine Abart des bronchitischen oder des pneumonischen Processes mit rein katarrhalischem Ursprunge und Charakter. In Betreff der Therapie legt *Cl.* grosses Gewicht auf den Brechweinstein in mittleren Dosen und spricht sich entschieden gegen Cuprum sulphuricum, gegen Begiessung mit kaltem Wasser und sehr zweifelnd an einem Erfolge starker Opium- oder der Authenriethischen Salben über Hals und Brust aus. —

Cless's Erfahrungen entgegen traten nun mehrere Beobachter mit ihren Ansichten und Kurverfahren hervor; so berichtet *Bosch* von eilf nach einander vorgekommenen ganz ausgebildeten Croupfällen, welche er glücklich zur Genesung führte. Sein Verfahren bestand darin, dass er abwechselnd Cuprum sulphuricum (1 Gran in $1^1/_2$ Unz. Wasser gelöst mit $^1/_2$ Unz. Syrup) und Jod (1 Gr. in einigen Tropfen Weingeist und $1^1/_2$ Unz. Wasser mit $^1/_2$ Unz. Syrup ge-

löst) je nach dem Grade der Krankheit alle $^1/_4$ bis alle ganzen Stunden einen Kaffelöffel reichte.

Mayer sagt über Croup: „je früher man gegen ihn mit den geeigneten Mitteln einschreitet, desto grösser ist die Hoffnung eines günstigen Erfolges; werde die Zeit der ersten 24 Stunden verpasst, so steigt die Gefahr mit der Zeitdauer der Krankheit." Seine Therapie besteht aus der Application von 4—6 Blutegeln an den Hals, sodann aus einem Brechmittel (2 Gr. tart. emet. mit 1 Scrupel Ipecac. in $1^1/_2$ Unz. Wasser); nach vollendetem Erbrechen gibt er Calomel. —

Pfeilsticker spricht sich mit *Krell*, *Oesterlen*, *Moll* und *Lang* für einen epidemischen Character des Croup aus, indem ihm in einem Orte von 500 Einw. binnen weniger Monate 12 Kinder an Croup starben, der März lieferte bei gleichzeitiger Masernepidemie die meisten Kranken und Todesfälle. —

Moosbrugger wendete Cuprum sulphuricum in brechenerregender Gabe mit Nutzen an, und glaubt an eine specif. Wirkung desselben auf den Croup durch Umstimmung der Nerventhätigkeit nicht.

Hauff spricht sich für den epidemischen Character des Croup aus; betreffs der Mortalität fand er den Monat Januar am ungünstigsten und zählte unter den Todten keinen über $4^1/_2$ Jahr alten. Er hält den Tart. emet. als specif. Mittel gegen alle in der Bronchialschleimhaut haftenden, entzündlichen und exsudativen Processe, ohne besondere Rücksicht, ob viel oder wenig Entleerungen nach oben und unten erfolgten; ausser dass er noch den Tart. emet. durch Anlegung von 4—6 Blutegeln bei kräftigen Kindern und durch Calomel zuweilen unterstützt, hält er jede weitere Therapie für erfolglos.

Lüthy theilt mehrere Fälle von Croup mit, aus denen er den Schluss zieht, dass bei Croupkranken, selbst wenn sich dieselben in einem Zustande vollkommener Betäubung (Asphyxie) und vollkommenen Darniederliegens aller Kräfte befinden, die Tracheotomie einen glücklichen Erfolg haben kann, wenn keine wesentliche Complication der Krankheit besteht. —

Gestützt auf pathologische und physiologische Erfahrungen erklärt *Detschy* die Symptomengruppe beim Croup als abhängig von einer durch Entzündung der Kehlkopfschleimhaut bewerkstelligten croupösen Ausschwitzung, verbunden mit einer gleichzeitigen krankhaften Contraction des Kehlkopfes — und die specifische Entzündung als die primäre Ursache der abnorm gesteigerten Nerventhätigkeit, die durch ihre plastischen Produkte, gleich einem fremden Körper, reizend auf die sensitiven Nerven einwirke, wodurch die motorischen Nervenzweige zu einer vermehrten Contraction und somit zu einer mehr oder minder vollkommenen Verschliessung der Stimmritze angeregt werden: — die secundäre Affection, nämlich der Glottiskrampf beim Croup, bilde die gefahrvollste und wichtigste Erscheinung, die ungleich mehr dem Leben des Kindes drohe als die plastische Exsudation. — Er stellt die Aufgabe der Therapie dahin, dass sie zunächst die gefahrvollen Erscheinungen ermässige oder gänzlich coupire — und erst dann mit vollem Nachdruck auf die ursächlichen Bedingungen einwirke; demnach ergebe sich als erste Indication Beschränkung der Entzündung und Mässigung der nervösen Reizbarkeit der Kehlkopfsschleimhaut während der Exacerbationsperiode. *D.* empfiehlt nun die Nervina narcotica und anaesthetica; unter diesen vorzüglich Chinin, Morphium (1 Gr. Chinin mit $^1/_{10}$ Gr. Morph. acet. halbstündlich) und Chloroform (als Inhalation und in Salbenform), — nebst Eisumschlägen, Eispillen und Blutentziehungen. Als 2. Indication nennt *D.* fortgesetzte Hemmung der entzündlichen Diathesis, — Beförderung der Lösung und des Auswurfes der croupösen Massen, — empfiehlt als vorzüglichstes Emeticum bei Kindern die Ipecacuanha — und nach erfolgtem Erbrechen und andauernder Dyspnoe Fortsetzen derselben in gebrochener Gabe, spricht sich gegen die Anwendung des schwefelsauren Kupfers und des Calomel aus. —

Friedleben theilt 20 pathologisch-anatomische Untersuchungen von Kindern mit, die im Verlaufe des Keuchhustens verstorben waren. Constante Veränderungen finden sich im Systeme der Respirationsorgane, — die Veränderungen in anderen Systemen zeigen sich veränderlich je nach der Natur, dem Verlaufe und der Zeitdauer des Einzelfalles. In den Respirations-Organen selbst finden sich Veränderungen, von denen Verf. mit absolut fester Gewissheit behauptet, dass sie Keuchhusten niemals erzeugen, sondern nur zufällige Complicationen sind — und dahin gehören die verschiedenen Stadien pulmonischer und pleuritischer Exsudate; — andere Veränderungen deuten unwiderleglich auf secundäres Entstehen, — sei es durch den Keuchhusten und seine Veränderungen, sei es durch Complicationen bewirkt: dahin das Oedem der Lunge, das Emphysem, die Bronchialerweiterung; noch andere deuten auf Nachkrankheiten — dahin die Tuberkulose.

Constante Veränderungen in allen 20 Fällen sind: catarrhalisch-entzündliche Affectionen der Bronchialschleimhaut und ihre Folgezustände, lobuläre Verdichtungen (Hyperämien) des Lungengewebes mit erweiterten Bronchiolen, Schwellung der Bronchial- und Trachealdrüsen, — in den intensiven Fällen Veränderungen des Neurilems der Vagusbahnen. — Die Affection der Bronchial-Schleimhaut (Injection, Schwellung, reichliches mucopuriformes Secret oder in ältern

Fällen Blässe der Mucosa, anscheinende Verdünnung derselben, weite Röhren, geringeres mehr glasiges Secret) lassen den Verf. den catarrhalisch-bronchitischen Process im Keuchhusten unbezweifelt anerkennen; die Lungen-Hyperämien stellen sämmtlich Verdichtungen des Lungengewebes dar, welche beim Einschneiden nicht knistern, eine ganz platte Schnittfläche haben, bei gewöhnlichem Luftgehalte der Lungen deren Oberfläche oder Schnittfläche überragen können, — hingegen unter dem Niveau des gewöhnlich emphysematösen oder ödematösen umgebenden Lungengewebes liegen; beim Drucke zwar zerreiblich, aber nicht mürbe erscheinen und dabei viele Tröpfchen, mitunter kleine Pfröpfchen dünneren oder dichteren Mucus hervortreten lassen; auf ihrer Schnittfläche klaffende, weite Bronchiolen mit bald gerötheter bald blasserer Schleimhaut zeigen, — endlich aber sich vollkommen durch Lufteinblasen in wegsames, knisterndes Lungengewebe verwandeln lassen (Unterscheidung von Hepatisation). Diese Stellen sind noch nach dem Aufblasen durch intensivere Rötbung markirt und entleeren beim Darüberstreifen ein jetzt hellrothes Blut in grösserer Menge, als die früher schon wegsamen Partien. Diese lobulären Hyperämien sind mit dem Auge selbst durch ihre dunklere Färbung erkennbar oder erscheinen dem Tastenden als kleine Knoten, die zuweilen linsen- bis kirschkerngross sind, zuweilen und zwar meist nahe an den Lungenrändern oder im Herzzipfel zusammenschmelzen und so ein als confluirend-hyperämisch oder als Tela atelectasioides bezeichnetes Gewebe bilden; dieses lässt sich von dem echt atelectasischen Gewebe leicht unterscheiden, durch sein grösseres Volum, zumal im Dicke-Durchmesser, geringere Derbheit, grössere Saftfülle, meistens mehr geröthete Bronchiolen, leichtere Aufblasbarkeit; — übrigens zeigt sich nicht selten bei Untersuchung von Keuchhustenleichen wahres atelectasisches Gewebs. — Das verdichtete, hyperämische Lungenläppchen wird, wenn das gesetzte Exsudat nicht wieder resorbirt wird oder bei schwindender Krankheit die Hyperämie nicht wieder schwindet, mit der Zeit viel dichter wird, sehr derb blass und dann sehr schwer aufblasbar, es stellt dann ein völlig verödetes Lungenstückchen dar, in dessen Innerem man sehr viele blasse Bronchiolen unterscheidet, aber eine gleichförmige mehr knorpelähnliche, etwas glänzende Schnittfläche sieht. Das wichtigste Moment bleibt das enge Umschlossensein, die straffe Verbindung des Vagusstammes mit den Bronchialdrüsen. Ganz dasselbe gilt von dem Recurrens und es fand *F.* in Fällen, welche als „Keuchhusten ohne den eigenthümlichen Ton“ anzusprechen seien, wohl die Vagusmasse nicht, aber jene des Recurrens beeinträchtigt.

Wir übergehen die weitern Erfahrungen, die *F.* bei den Untersuchungen der am Keuchhusten verstorbenen Kinder und über dessen Complicationen (als: Pneumonie, Pleuritis, Lungen-Oedem und Empbysem, Tuberkulose, serösen Exsudationen in anderen Körperhöhlen) gemacht, da sie im Wesentlichen mit den Beobachtungen früherer Autoren übereinstimmen und finden dann weiter den Keuchhusten eingetheilt in eine spasmodische Form, welche, wenn auch heftig, doch gutartig verläuft, nicht zu Sectionen führt — und in eine paralytische, welche in wichtigen materiellen Veränderungen verschiedener Gewebe ruht, welche in einer bestimmten Reihenfolge sich entwickeln, bestimmten Symptomen paralell laufen, oder vielmehr sie bedingen und untereinander selbst in ursächlicher Verbindung stehen; diese Form ist häufig in den ersten Jahren der Kindheit, wo sich Hyperämie einzelner Gewebe, besonders des Drüsengewebes sehr leicht entwickeln, — und entsteht sporadisch, besonders in phthisischen Familien bei bestehender Bronchitis, — wie epidemisch und mit der spasmodischen Form vermischt; Bronchialcatarrh, Inspirationston bis zu Luftmangel, blasse livide Haut, beschleunigte, kurze Respiration mit lobulärer Tubareinathmung und den Bronchis verbunden sind. Die prägnanten Erscheinungen dieser zweiten Form, denen auch die constanten anatomischen Veränderungen entsprechen: catarrhalisch-entzündliche Affection der Bronchial-Schleimhaut und ihre Folgezustände, lobuläre Verdichtungen des Lungengewebes mit erweiterten Bronchiolen, Schwellung der Bronchial- und Trachealdrüsen, in intensiven Fällen Veränderungen des Neurilems der Vagusbahnen. Die spasmodische Form, welche von *F.* der sonst bekannten hypersthenischen gleichgestellt, fieberlos auftritt, ohne Fieber verläuft und meist ältere Kinder (mitunter Erwachsene) ergreift, setzt keine Störung in der Ernährung des Körpers; das Aussehen bleibt in der Regel blühend, wenn auch schon Blutungen aus der Trachea, den Bronchien, der Nase, der Conjunctiva bulbi vorhanden sind. — Das Erbrechen, wenn überhaupt folgend, betrifft nur einen Theil des Genossenen und der Appetit bleibt vortrefflich; — die Respiration ist vollkommen frei, überall vortreffliches Athmungsgeräusch zu vernehmen. In dem ganzen Verlaufe des Keuchhustens findet *F.* etwas so Bestimmtes und Regelmässiges, etwas so ganz strickt von den gewöhnlichen Catarrhen Abweichendes, dass ihm die Ansicht über Keuchhusten eines „einfachen specifischen Catarrhes“ nicht einleuchtet. — Schon das nicht selten lebhaft bezeichnete Gefühl von Kitzeln, und Kratzen im Larynx vor und — von Zusammenschnüren während des Inspirationstones scheint fast mit Bestimmtheit auf ein rein topisches Moment als nächste Ursache des Tones

hinzuweisen. Darin, „dass die eigenthümliche Form der Husteninspirationen nicht von der katarrhalischen Reizung der Bronchialschleimhaut und ihren Nervenfasern bedingt sein kann, sondern nur von einer Verengerung der Glottis selbst ausgehen muss" stimmen *F*'s beide Formen überein, — in der zweiten Form aber fand *F.* die Bahnen des Vagus und Recurrens, wenn auch nicht immer materiell verändert, doch konstant in ihrem Verlaufe von geschwollenen Drüsen umlagert, nicht selten hineingebettet: — dies deute auf etwas Anderes hin als einfache Reizung dieser Bahnen. In der ersten Form des Keuchhustens erkennt *F.* eine Reizung der Nervenbahnen, vermehrte Action, krankhaftes Zusammenziehen der von ihnen versorgten Muskeln; — in der zweiten Form hat der Nerv einen an sich schon durch das Zunehmen der Drüse allmählig zunehmenden Druck zu erleiden, der nach *F.* schon während der catarrhalischen Hustenparoxysmen sich steigert und sich sehr ansehnlich durch den gehemmten Rückfluss des Blutstromes in den eigentlichen Keuchhustenanfällen zu steigern vermag; — ein Druck auf den Nerven erzeugt aber nicht vermehrte, sondern gehemmte Thätigkeit, nicht Spasmus seiner Muskeln, sondern ihre Paralyse. Es tritt hier der besondere Fall ein, dass Reizung und Lähmung eines Nerven sich schnurstraks entgegenstehende Vorgänge in ihrer Wirkung zusammentreffen, denn da die Glottismuskeln von einem Nerv, dem Recurrens versorgt werden, so bewirkt dieser Nerv die Erweiterung wie die Verengerung der Stimmritze, seine Reizung (d. h. der Spasmus seiner Muskeln) bezeugt ein gleiches Phaenomen — nämlich das Schliessen der Glottis, wie die Aufhebung ihrer Thätigkeit (d. h. die Paralyse ihrer Muskeln); im ersten Falle ist das Schliessen der Glottis durch die Zusammenziehungen der Mm. arytaenoidei bedingt; im zweiten durch das mechanische (paralytische) Aneinanderfallen der im kindlichen Organismus noch so schlaffen, wenig straffen Stimmbänder, bei ohnehin noch enger Athmungsglottis (hintern Theil der Stimmritze). Je häufiger, je anhaltender, je vehementer der Druck auf die Bahn des Recurrens sich äussert, desto gefährlicher müssen die Inspirationszufälle in dem erkrankten Kinde sein — der Leichenbefund zeigt entsprechend in solchen Fällen wahre Einbettung des Nerven. Die Behandlung der ersten Form ist nach *F.* sehr einfach: Anfangs Behandlung des Catarrh's, (Emetica — mässig, warmes, gelind diaphor. Regime) — später warme Bäder (1 Mal täglich, besonders Abends, bei schwächlichen oder gar rhachitischen Kindern mit Zusatz von aromatischen Abkochungen), — Alaun und Nussblätterthee. — Beseitigung dieser Form in 2—4 Wochen.

In der paralytischen Form fand *F.* wenn nicht wesentliche Störungen in der Circulation sich eingestellt haben, die warmen, besonders aromatischen Bäder von Vortheil; übrigens zieht *F.* dem von *Lombard* empfohlenen Ferr. carbon. das Jod (Jodtinctur, besser noch Jodkalisolution) vor, da es mit einer die Aufsaugung und den Stoffwechsel zumal im kindlichen Alter befördernden Eigenschaft zugleich mehr erregend auf die Schleimhaut der Lungen und somit auf die Nerventhätigkeit einwirkt, in der Mehrzahl der so behandelten Fälle (über 100) änderte sich schon nach einem 8—10tägigen regelmässigen Gebrauch des Mittels die Häufigkeit des Hustens, — dann die Heftigkeit der Anfälle, — bei der Mehrzahl folgte binnen 3—4 Wochen Heilung. Dabei liess *F.* bei warmem mildem Sommerwetter die Kranken stets in's Freie — hingegen bei scharfer winterlicher Ostluft, oder bei nasskalter Sommer- und Herbstzeit wurde der Aufenthalt im Zimmer empfohlen. Im 3. Stadium — Adstringentia — Amara (Tannin, Lichen), Leberthran. —

Roger theilt 7 Beobachtungen von Kranken mit, die ohne wahrnehmbare äussere Ursache, ohne Rippenbruch, Contusion des Thorax etc. beinahe immer im Verlaufe einer acuten Brust-Affection plötzlich folgende Erscheinungen darboten: es zeigte sich am meisten an dem vordern untern oder seitlichen Theile des Halses, ohne Veränderung der Haut, eine beim Drucke sich vertheilende aber nicht verschwindende Geschwulst, die dabei das Geräusch und die Empfindung evidenten Knistern's (Crepitation) gibt. Diese Geschwulst, oder vielmehr Hervorragung, die anfänglich auf den Umfang einiger Centimetres umschrieben ist, vermehrte sich durch das Geschrei des Kindes, durch starke Respirationsbewegungen, und machte von Stunde zu Stunde bemerkenswerthe Fortschritte; vom Hals ging sie in die Kiefergegenden, die Wangen, um das ganze Gesicht einzunehmen, und seinen Umfang zu vermehren, daher vollkommene Veränderung der Physiognomie; während sie sich so erhob, zog sie sich auch nach unten gegen den Thorax und die obern Extremitäten, dann stieg sie gegen den Bauch herab, und ergriff die Oberfläche des ganzen Körpers, wenn der Tod nicht die fortwährenden Fortschritte unterbrach. An diesen Zeichen liess sich das Emphysem des Zellgewebes erkennen, und während die Gasinfiltration ihren Lauf fortsetzte, erschienen zugleich bedeutende functionelle Störungen, die schon durch die primitive Affection beschleunigte Respiration wurde noch rascher, der Puls äusserst frequent und klein, das entstellte angeschwollene und wie aufgeblasene, betrübte, cyanotische Kind unterlag einer immer zunehmenden Asphyxie, bald nach einigen Stunden bloss, bald nach einem, zwei oder mehreren Tagen. Die Bildung des Emphysems lässt sich

durch innere Zerreissung des Luftkanals erklären und zwar finden sich bei Kindern analoge pathologische Bedingungen, wie sie bei Erwachsenen beobachtet werden. Es lässt sich aus *Roger*'s und *Guillot*'s Beobachtungen der Schluss ziehen, dass irgend eine Zerreissung der Schleimhaut der Luftwege eine Ruptur der Lungenbläschen und der entsprechenden Pleura durch das Geschrei oder die Hustenerschütterungen zu Stande gekommen sei und die Luft durch diese Oeffnung austretend sich unter die Hautdecken verbreitet hat? *Guillot* liefert hierfür den vollsten Beweis. Die *Prognose* ist sehr schlimm, alle Fälle mit Ausnahme eines einzigen endeten mit dem Tode, und zwar sehr rasch. Doch ist die Heilung nicht absolut unmöglich. Bezüglich der Behandlung ist zu bemerken, dass die Resorption der infiltrirten Luft durch zertheilende Umschläge beschleunigt werden könne; aber früher sind die unmittelbaren Wirkungen der Lungenzerreissung zu bekämpfen. Beruhigende Mittel, Opiate, andere Narcotica, Digitalis in ziemlich grosser Dosis; werden die Respirationsfrequenz, und mithin die Chancen der Ausbreitung des Emphysems vermindern. — Man wird wenigstens die kleinen Kranken erleichtern und den ungünstigen Ausgang verzögern, und es ist nicht unmöglich, dass bei diesem Aufschub, der adhäsive Obliterationsprocess vor sich gehe. Es scheint jedoch rathsam, ohne diese wenig anzuhoffende Verschliessung abzuwarten und ohne viel auf die Möglichkeit einer endlichen Aufsaugung der unter der Haut ausgetretenen Luft sich zu verlassen, diese Luft auszuleeren, sei es durch Einstiche mit der Lancette, sei es durch vielfache Punctionen mit einem sehr feinen Troikar. —

6. *Krankheiten der Verdauungsorgane und der Adnexen.*

Henry, Du bec-de-lièvre et de plusieurs modifications apportées a son traitement (Clinique de Guèrsant). Union med. Nr. 36, 37 und 38.

Tott. Beiträge zur Pädiatrik. Aphthen der Kinder. Journ. für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand* 1853. Heft 7 u. 8.

Trosseau. Du muguet. Hotel Dien. Gazette des Hopitaux Nr. 85.

Gesellschaft schwedischer Aerzte in Stockholm. Ursache der Salivation bei Kindern. Journ. f. Kinderkkhten von *Behrend* u. *Hildeb.* 1853. Heft 7 u. 8.

F. J. Behrend. Einige Bemerkungen über die entzündlichen, geschwürigen und brandigen Affectionen des Mundes bei Kindern und über deren Unterscheidung Journ. f. Kinderkkhten v. *Behrend* u. *Hildeb* 1853. Heft 5 u. 6.

T. Betz. Ueber chronische Excoriationen auf der Zunge der Kinder. Journ. f. Kinderkkhten. v. *Behrend* u. *Hildebrand* 1853. Heft 3 u. 4.

Aran. Traitement de l'angine tonsillaire par la saignée des reines ranlues. Gaz. des hop. Nr. 125.

Hervieux. De la valeur sémeilogique du vomissement chez les enfans à la mamelle. Union med. Nr. 91 und 92.

Henriette. De la péritonite aiguë et de son diagnostic chez les enfants à la mamelle. Revue méd. et chirurg. Septbr.

Rilliet. Memoire sur quelques-unes de maladies gastrointestinales de la première enfance. Gazette méd. de Paris Nr. 5, 6, 8, 20, 21.

Tott. Beiträge zur Pädiatrik. Lienterie. Journ. f. Kinderkkhten v. *Behrend* u. *Hildeb.* 1853. Hft. 7 u. 8.

Tott. Beiträge zur Pädiatrik. Brechruhr und chronische Durchfälle. Journ. f. Kinderkkhten v. *Behrend* u. *Hildebrand* 1853. Heft 7 u. 8.

Dr. *Krebel.* Wein bei Dystrophie und chronischer Diarrhoe der Kinder. (Med. Ztg. Russlands Nr. 14.

Hervieux. Nota sur les invaginations de l'intestin grêle chez les jeunes enfants. Gaz. méd. de Paris Nr. 27.

Tott. Beiträge zur Pädiatrik. Habituelle Leibesverstopfung. Journ. f. Kinderkkhten v. *Behrend* u. *Hildeb.* 1853.

Tott. Beiträge zur Pädiatrik. Spulwürmer bei Kindern. Journ. f. Kinderkkhten v. *Behrend* u. *Hildeb.* 1853. Heft 7 u. 8.

Tott. Beiträge zur Pädiatrik. Gelbsucht der Neugebornen. Journ. f. Kinderkkhten v. *Behrend* u. *Hildeb.* 1853. Heft 7 u. 8.

Dr. *Schallenmüller.* Hämorrhagia intestinalis bei Neugebornen. (Med Corresp.-Blatt des Würtembg. ärztl. Vereines Bd. XXIII. Nr. 21.)

Allon. Imperforation de l'anus. Arch. gen. Septbr. Dublin press. fevr. 1853.

Guersant. (Hôp. des Enfans malades zu Paris.) Ueber den Mastdarmverfall bei Kindern und dessen Behandlung. Journ. f. Kinderkkhten v *Behrend* u. *Hildeb.* 1853. Heft 1 u. 2.

Duchaussoy. Nouveaux moyens de combattre la chute du rectum chez les enfants. Bullet de Therap. Août.

Dr. *Henoch.* Ueber das remittirende Fieber der Kinder. (Deutsche Klinik Nr. 28.)

Dr. *Paasch.* Ein Fall von typhösem Fieber mit eigenthümlichen Brustsymptomen bei einem Knaben. Journ. f. Kinderkkhten v. *Behrend* u. *Hildeb.* 1853. Heft 7 u. 8.

Dr. *Merei (Schoepff).* Chatam Street. School of Medicine in Manchester. Ueber das biliöse und das rheumatische Fieber der Kinder. Journ. f. Kinderkkhten v. *Behrend* u. *Hildebrand* 1853. Heft 5 u. 6.

Betz beobachtete auch bei Kindern den von *Müller* bei Erwachsenen beschriebenen chronischen Häutungsprocess der Zunge. Es zeigt sich am Rande der Zungenspitze doch nie in der Mittellinie oder am Rande der Zungenbasis ein rother Fleck von rundlicher oder eiförmiger Gestalt, welcher von einem scharf abgegrenzten manchmal etwas erhabenen, rötheren Rande umgeben ist. Dieser rothe, scharf markirte Fleck vergrössert sich von aussen, vom Rande nach innen, kurvenartig sich ausbreitend so, dass, wenn der Fleck hinten entsteht, nach vorne gegen die Spitze fortschreitet. *Betz* hat den Process nur auf dem Rücken der Zunge gesehen, er sah die Flecken zu gleicher Zeit an 3 Stellen, an der linken Spitzenhälfte und an beiden Rändern des Zungenkörpers; der übrige Theil der Zunge ist weisslich belegt, die Zunge nicht geschwollen oder an den rothen Stellen härter, nie sah *B.* ein Secret, eine Ulceration. Der Krankheitsprocess besteht in einer Abstossung des an seiner Spitze in viele fadenförmige Fortsätze sich zerklüftenden hornigen Epithels der Papillae filiformes, eine Desquamation der faden-

förmigen Zungenwärzchen. Jede Zungenhälfte schuppt sich für sich, und der Process beginnt, sobald die Zunge sich abgeschuppt hat, nach 3—8 Tagen wieder. Da die Krankheit schon vor dem Ausbruch der Zähne erscheint, so kann ein schadhafter Zahn nicht wohl Ursache sein — und da der Process mit Hyperämie der fadenförmigen Zungenwärzchen verbunden ist, ohne dass je Ulceration eintritt, so möchte *B.* die Krankheit lieber anstatt chron. Excoriationen als *Pityriasis linguae* bezeichnen.

Aran machte bei einer heftigen Tonsillitis den Aderlass aus der Ranina, liess den Kranken häufig mit warmem Wasser gurgeln, um den Abfluss des Blutes zu unterhalten. Beinahe plötzliche Erleichterung. Nach 10 Minuten war der Schmerz geringer, so wie die Mandelanschwellung, das Schlingen leichter, nach 4 Tagen vollkommener normaler Zustand. Bei der Operation zog *Aran* die Zunge heraus, hielt ihre Spitze mit den äussersten Enden der Finger der linken Hand, die mit einem trockenen Leinwandlappen umhüllt waren und schnitt die 2 Venen mit der in der rechten Hand gehaltenen Lancette ein von der Spitze gegen die Basis und in ihrer ganzen Länge nach. —

Hervieux macht auf das Erbrechen aufmerksam, welches in der letzten Periode der acuten Krankheiten hinzukommt. Es ist sehr häufig und er suchte die Ursache in der Existenz von Intestinal-Invaginationen, die man in einer grossen Anzahl solcher Fälle findet. Bei Kindern, die während des Erbrechens starben und keine wirkliche Invagination darboten, konstatirte er das Dasein eines besondern Zustandes des Darmes, welcher sonst die Invagination begleitet. Das Darmstück war dann zusammengezogen an einer unbestimmten Zahl von Stellen verengert, zahlreiche Falten durchzogen es bald der Länge, bald der Quere nach, jedoch war dies Alles nach *H.* nur eine leicht zu beseitigende Täuschung, indem man durch langsames und gradweise verstärktes Ziehen am Darm ihn entwickeln und zu seiner normalen Dicke und Aussehen zurückführen konnte. Die Verengerung, die Falten, die Verdickung, alles verschwand unter dem Einflusse dieser mässigen Tractionen. Der Dünndarm und besonders das Duodenum und Jejunum waren gewöhnlich der Sitz dieser Leichenerscheinung. *H.* hat auch oft einen ähnlichen Zustand von Contractur am Magen beobachtet, der dann wie verengert, wie verdickt und von mehr oder weniger voluminösen Längs- oder Querfalten durchzogen war.

Rilliet gibt in einem Memoire einen Ueberblick der katarrhalischen Enteritis [leichte und schwere (choleraartige) Form], der Enteritis cerebralis [a) convulsive, b) meningitische Form] und rechnet unter diese Formen die Magendarmerweichung als Subspecies ein.

Die ganze Abhandlung, wie alle Arbeiten *Rilliet's* ist von vortrefflichen Beobachtungen durchwebt und bietet ein klares Bild der Hauptformen der Gastrointestinal-Erkrankungen im ersten Kindesalter dar. Wir bringen sie hier in gedrängter Kürze zur Kenntniss unserer Leser.

Die Ursachen liegen im Alter, Zahngeschäft, schlechter Ernährung und klimatischem Zustand. Symptome: Diarrhoe das vorzüglichste oft einzige, Erbrechen selten, Bauch gewöhnlich voluminös, sonor, sehr oft unschmerzhaft beim Druck; Zunge feucht, Appetit nicht aufgehoben, jedoch unregelmässig launenhaft. — Ausleerungen wiederholen sich öfters des Tages mit oder ohne Kolik von verschiedener Beschaffenheit, meistens gelblich oder grünlich mit Schleim, unverdauten Käsefragmenten vermischt, wenn das Kind an der Brust, oder mit Nahrungsmittelparzellen, wenn es abgestillt ist. Die Augen mit Ringen umgeben, das Gesicht blass. Im Allgemeinen fehlt das Fieber, wenn nicht die Dentition schwierig oder eine andere Complication hinzugetreten ist; gewöhnlich werden die Kinder nicht bettlägerig.

In andern Fällen sind die Symptome etwas mehr acut, das Gesicht ist gefärbt, Durst, Kolikschmerzen sind mit den Zeichen einer schwierigen Dentition vorhanden oder diese fehlen. Das Kind ist sehr reizbar, der Puls frequent, die Haut etwas heiss. Die Diarrhoe dauert wenigstens 14 Tage, 3 Wochen, selbst einen Monat. Im Allgemeinen ist die Krankheit kürzer, je lebhafter ihr Anfang war, und wenn die Symptome sich jenen der bei älteren Kindern auftretenden Enteritis nähern, während bei ganz fieberloser Diarrhoe, die nicht von Abmagerung und andern üblen Symptomen begleitet ist, die Dauer im Allgemeinen länger ist. Geht die Krankheit in Genesung über, so vermindern sich die Stühle an Zahl und ihre Consistenz wird vermehrt; sie bieten Charactere dar, die eine bessere Verdauung anzeigen; der Appetit wird fühlbar, der etwa vorhandene Durst verschwindet; die Blässe des Gesichts wird durch eine rosige Färbung ersetzt. Aber die leichte Form kann der Vorläufer der schweren acuten oder chronischen sein.

Choleraartige Enteritis

herrscht im Sommer oder Herbst, ergreift wenigstens 2 Jahr alte Kinder, gewöhnlich zarte, deren Heredität ungünstig ist, und die grösstentheils während längerer oder kürzerer Zeit dem Einflusse einer antihygieinischen, schwächenden und besonders fehlerhaften Alimentation ausgesetzt waren.

Die Krankheit beginnt bald während der scheinbar besten Gesundheit, bald bei Kindern, die seit einer oder mehreren Wochen an ver-

schiedenen Störungen der Digestion litten. Letzterer Fall ist der häufigste. Während dieser Periode der Prodromen beobachtet man die Symptome der leichten Form. Nach 5—12 Tagen, selten weniger, manchmal mehr, ändert sich plötzlich die Scene. Unaufhörliches Erbrechen begleitet von serösen Stühlen, Schlag auf Schlag künden den Anfang an; manchmal fehlen sie und die Diarrhoe ist allein. Der Bauch bietet nichts besonderes dar, selten ist er schmerzhaft; der Durst ausserordentlich, die Zunge leicht weiss und feucht; der Puls frequent, die Hauttemperatur selten erhöht. Der Blick traurig, Augen hohl. Bald Agitation, Gähnen oder seltener Abgeschlagenheit, Trägheit. Nach einer verschiedenartigen Dauer dieser Symptome, selten nach einigen Stunden, am gewöhnlichsten nach 2 bis 4 Tagen, ändert sich die Scene. Das Gesicht wird sehr verändert, die Augen hohl, trübe, die Wangenknochen hervorragend, der Mund eingesunken. Statt Inertie tritt Agitation auf; die Abmagerung ist ungeheuer — Durst unlöschbar, Haut eisig und blass, besonders Nase und Extremitäten, Puls elend, ausserordentliche Abgeschlagenheit, das Kind gibt kein Zeichen von Empfindlichkeit mehr, der Bauch ist blass, eingesunken, schlaff, unschmerzhaft, lässt sich wie ein Leinwandstreifen falten. Fortwährendes Erbrechen und Diarrhoe. Auf dieser Höhe der Krankheit sterben die Kinder gewöhnlich und zwar erschöpft und kalt. Das Erbrechen hört auf, die Diarrhoe besteht aber gewöhnlich fort bis zum Ende, ebenso der Durst, die Respiration wird beschleunigt und von leichtem Röcheln begleitet. Ist der Ausgang günstig, so hören binnen 24 bis 48 Stunden die beunruhigenden Symptome auf, der Puls wird stärker, die Haut warm, der Blick lebhafter, das Erbrechen schweigt, ebenso die Diarrhoe, der Durst geringer, zuletzt verschwindet die Abmagerung.

Der Anfang ist oft schwer anzugeben, die Totaldauer lässt sich ebenfalls nicht bestimmen; die kürzeste Dauer bis zum Tode war 3 Tage. Der ungünstige Ausgang ist um so schneller, je jünger das Kind ist. Zur Seite dieser subacuten Form kann man eine andere anreihen, welche den Uebergang von den acuten, leichten, choleraartigen zu den chronischen Formen bildet, und der acuten oder subacuten Broncho-Pneumonie entspricht. In dieser Form bezeichnet die Diarrhoe den Anfang und nach einer mehr oder weniger verlängerten Prodromaldiarrhoe, die jedoch nicht schwächend ist, beobachtet man die Partie der aufgezählten Symptome mit dem Unterschiede, dass sie länger hinausgezogen, aber weniger heftig ist.

Der Bauch gross, manchmal schmerzhaft; Diarrhoe sehr häufig, stinkende, bald seröse bald lienterische, manchmal schleimige mit einigen Blutstreifen vermischte Stühle; selten intercurrirendes Erbrechen. Die Kinder sind sehr aufgeregt, reizbar; Puls frequent, die Wärme selten erhöht. Abmagerung tritt bald hinzu, die Augen hohl, die Haut aber nicht kalt, der Durst nicht unlöschbar; 8 Tage, 14 Tage oder 3 Wochen ohne Änderung oder abwechselnde Besserung mit Verschlimmerung. Manchmal und während 24 Stunden werden die Symptome acuter und scheinen sich der vorhergehenden Form zu nähern; die Diarrhoe wird stärker, die Stühle werden serös, Erbrechen Schlag auf Schlag und Neigung zum Kaltwerden, hierauf zerstreuen sich die Symptome und die Krankheit verfolgt ihren Lauf. Drei Fälle können stattfinden: entweder vermindern sich die Symptome gradweise, um endlich zu verschwinden, oder sie vermehren sich, oder bleiben stationär. Im ersten Falle tritt Gesundheit ein, im 2. endet die Krankheit mit dem Tode, im 3. geht sie in den chronischen Zustand über. Die beigegebene Beobachtung gibt ein klares Bild einer Magendarmerweichung, welche *Rilliet* als Folge der angesammelten sauren Flüssigkeit und im Leben entstanden anerkennt.

Mikroscopische Untersuchung. 1. Die fragmentartige Schichte des Dickdarms, die als eine dem Soor ähnliche Haut beschrieben worden ist, ist nichts anderes, als die veränderte und zerstörte Schleimhaut. Ueberall wo die weisse Schichte nicht vorhanden ist, findet man keine Spur der Bestandtheile der Schleimhaut.

2. Die gallertartige Erweichung ist durch eine Infiltration der Nerven- oder zelligen Haut mit gelatinöser Flüssigkeit hervorgebracht. Unter dem Mikroscope findet man celluläre Fasern in ihrer Dicke und Gefässe, die zur Schleimhaut gehen. Diese sehr dicke Infiltration im Zellgewebe zwischen der Muskelhaut und Schleimhaut ist als eine viel dünnere Schichte in dem Zellgewebe zwischen den Muskeln und der serösen Haut. Die gallertartige Masse ist amorph und enthält nur veränderte Kügelchen, wahrscheinlich Blutkügelchen.

3. Mikroscopisch erkennt man die Unversehrtheit der serösen Haut. Ebenso findet man die Muskelhaut und kann in derselben 2 Reihen von Quer-. und Längsfasern unterscheiden. Die Bündel der Fasern haben ihren gewöhnlichen mikroscopischen Character, sie scheinen bloss leichter in ihre primitiven Fasern sich zu zersetzen.

Entérite cérébrale.

Diese Krankheit hat dieselben prädisponirenden Ursachen, wie die andern Formen, aber sie ist mehr als jede andere Form das Resultat einer Indigestion und einer schweren Dentition. Sie stellt sich unter 2 Varietäten dar:

A. Die convulsive Form. B. Die meningitische Form.

A. Die convulsive beginnt mit mässig reichlichem biliösem oder schleimigem Erbrechen, grünlichen oder serösen manchmal sehr stinkenden diarrhoischen Stühlen, dann kommt ein Ecclampsie-Anfall hinzu, der sich mehrmals im Tage oder in einer kurzen Zwischenzeit wiederholt. In andern Fällen ist die Ecclampsie das erste Symptom, das Fieber ist heftig, der Bauch aufgetrieben mit oder ohne Schmerz, Diarrhoe grün, stinkend, unausgesetzt. Nach 24 Stunden verschwinden die Cerebralsymptome mit Ausnahme der Agitation des Uebelbefindens oder der Schläfrigkeit, die ebenfalls bald aufhören, aber Diarrhoe, Anorexie und Pulsfrequenz bleiben; die Krankheit dauert im Ganzen eine Woche. Man findet in diesen Fällen nicht die allgemeine Kälte, die äusserste Kleinheit des Pulses, das unaufhörliche Erbrechen, den unlöschbaren Durst, die starke Veränderung der Züge, das Eingesunkensein der Augen, die rasche Abmagerung, welche die vorhergehende Form charakterisirt.

B. Forme meningée. In andern Fällen ist vielmehr Neigung zur Verstopfung; Bauch aufgetrieben, scharfes intermittirendes Geschrei deutet auf lebhafte Kolikschmerzen und von nervösen Symptomen findet sich Betäubung, Zittern, eine starke Impressionabilität für Geräusch und Licht, Unregelmässigkeit des Pulses und der Respiration; dann nach 3 oder 4 Tagen und unter dem Einfluss von ausleerenden Mitteln zerstreuen sich diese Symptome; ein anderes Mal verlängern sie sich 1 oder selbst 2 Wochen, besonders ist die Abmagerung vorherrschend. Puls frequent, die Diarrhoe ist an die Stelle der Verstopfung getreten. Beinahe immer spielt bei solcher Verlängerung die Dentition eine gewisse Rolle. Diese Art wurde Pseudo-meningitis genannt. Der Beweis, dass diese verschiedenen Arten von Gastro-intestinal-Affection nur Varietäten einer und derselben Gattung sind, liegt darin, dass man sie bei einem und demselben Individuum alterniren sieht.

Die Ursachen der drei Varietäten sind dieselben. Besonders häufig ist die Krankheit während des Zahngeschäftes, d. i. von 4 bis 20 Monaten. Die von *Rilliet* angeführten Kranken waren von 3 Wochen bis 2 Jahre alt. Knaben sind mehr als Mädchen unterworfen. Schlechte Ernährung, Aufziehen beim Saugglas oder frühzeitige Entwöhnung, sowie Ernährung mit unverdaulichen Speisen, Unreinlichkeit, ungesunde Wohnung etc. Die Kinder, welche dieser Krankheit unterworfen sind, sind elend, zart und zu Unterleibsstörungen geneigt; doch nicht bloss Kinder armer Aeltern, sondern auch zwei Dritttheile aus den höhern Ständen und dem Mittelstande. Im Anfange des Herbstes ist diese Krankheit am gemeinsten; sie ist gewöhnlicher primitiv als secundär.

Prognose. Die leichte Enteritis ist ihrem Namen nach gefahrlos; da sie jedoch der Vorläufer der schweren acuten oder chronischen Formen sein kann, darf man die Affection nicht als eine unbedeutende Krankheit betrachten. Die Enteritis cerebralis geht ungeachtet ihrer scheinbaren Gefahr sehr häufig in Genesung über. Die Gefahr hängt von der Dauer, Wiederholung und Stärke der ecclamptischen Anfälle ab, und ist um so grösser, wenn sich die ecclamptische Form mit der choleraischen verbindet. Besonders Gefahr bringend sind: 1. das zu geringe Alter; Kinder von 3 Wochen bis 3 Monaten sind alle gestorben, von den geheilten war eines 3 Monate, eines 7, eines 8, eines 11 und eines 22 Monate alt.

2. Geschlecht; ein einziges Mädchen genas — jedoch erkrankten weniger Mädchen als Knaben.

3. Sociale Stellung. Vier Geheilte gehörten der höheren und Mittelklasse an.

4. Die geheilten Kinder wurden nicht in den Monaten befallen, wo die Krankheit epidemisch herrschte.

Bezüglich der Symptome boten die Geheilten dieselben wie die Gestorbenen dar mit dem Unterschiede, dass die beunruhigendsten Symptome manchmal weniger intensiv und nicht so in die Länge gezogen waren. Behält der Puls Stärke, ist die Veränderung der Züge nicht bedeutend, vermehrt sich die Kälte nicht gradweise, so kann man eine heilsame Reaction erwarten und erhalten.

Wenn die Kinder stündlich unkenntlicher und magerer, der Puls kleiner, die Kälte allgemein werden und die Symptome dann mehr als 24 Stunden dauern, so ist der Zustand sehr bös.

Behandlung. Die causale Anzeige vor allem Andern, daher die Ordnung und Regelung der Ernährung, Untersuchung der Ammen und ihrer Milch. Entsprechen sie nicht, so Veränderung. Bevor dieses geschieht, untersuchen, ob nicht fehlerhaftes Regimen daran Schuld sei. Man modificire dieses, ordne weisse Suppe und gebratenes Fleisch an, zum Frühstück Eichelkafé; grüne Gemüse, Salat, Käse, Kafé und andere Excitantia werden verbannt. Ist die Milch zu fett, so Bicarbonas Sodae. Manchmal wird die Diarrhoe durch Regelung der Stunden, an welchen dem Säugling zum Trinken gegeben wird, gestillt. Bleibt dieses Alles ohne Erfolg, Vertauschung der Amme. Ein beim Saugglas aufgezogenes Kind, bei dem die Diarrhoe binnen einigen Tagen sich nicht vermindert, muss eine Amme bekommen; ist dieses nicht ausführbar, Milch einer Eselin; bei armen Leuten ein Gemisch von Milch und Kalbsbouillon, bei Bemittelten ein Gemisch mit Hühnersuppe. Die

Milch muss in regelmässigen Zwischenräumen gereicht werden, sie muss von derselben Kuh sein, die mit Heu und grünen Kräutern gefüttert wird, lau dargereicht nach *Donné's* Angabe und Reinlichkeit dabei beobachtet werden. —

Im Allgemeinen ziehen wir die Ernährung durch eine Amme vor, doch sahen wir in einigen Fällen nach vielfacher Abwechslung der Ammen, endlich bei der Kuhmilch die Gastrointestinal-Affectionen verschwinden. Manchmal waren auch Panadelsuppen mit Schiffszwieback oder im Ofen getrocknetes Brod zuträglich. Manchmal können Kinder nur mit leichten Bouillons ernährt werden.

Bei einem längere Zeit entwöhnten Kinde rathen wir das Wiedernehmen der Mutterbrust an. Wir haben wunderbare Resultate von dieser Praxis gesehen.

Leichte Form. 1. Ausführung der eben angedeuteten Hygiène.

2. Wenn die Abänderung der Alimentation nicht hinreicht und die Krankheit fortbesteht so verschreiben wir während 2 oder 3 Tagen eine, zwei oder drei Prisen Calomel in verschiedener Dosis, je nach dem Alter von 2 bis 5 Centigrammes pro Dosi. Das Calomel unterdrückt entweder vollkommen die Diarrhoe oder vermehrt sie anderemale augenblicklich. Bleibt sie im ersten Falle aus, so überlassen wir die Krankheit sich selbst; im zweiten Falle gibt man Wismuth zu 1—2 Grammes in 24 Stunden für einen Säugling und setzt es bis zum Aufhören des Abweichens fort. Es ist selten, dass der Erfolg sich nicht in wenigen Tagen einstellt. Wenn die Diarrhoe zum Verschwinden war, haben wir oft das Campecheholzextract in der Gabe von 60 Centigr. bis 2 Grammes in 24 Stunden angewendet. Abends nach einem lauen Bad lässt man pulv. Doveri mit hydrargyr. cum creta von jedem 1 Gramm. nehmen.

Behandlung der choleraähnlichen Enteritis.

Diese Krankheit ist sehr gefährlich und erheischt schnelle Hülfe.

1. Hygiene. Keine andere Nahrung als Mutter- oder Eselinmilch und kalte Hühnerbouillon zu kleinen Gaben, esslöffelweise alle 2—4 Stunden.

2. Anwendung einer Potion von Silbersalpeter, so dass binnen 24 Stunden 2—3 Centigrammes absorbirt werden.

3. Senfteigige Cataplasmen auf den Unterleib.

4. Fortsetzung dieser Mittel bis zum Vermindern der Diarrhoe und des Erbrechens.

B. Wenn die Krankheit zur zweiten Periode gelangt ist.

a) Einwicklung in sinapisirte Leinen oder Anlegung von grossen Sinapismen an verschiedenen Körperstellen oder ein Senfbad.

b) Malaga-Wein, kafélöffelweise halbstündlich.

c) Wenn das Erbrechen unterdrückt ist, so vermehre man die Menge der Nahrung und mache überdiess verschiedene Versuche mit Milch und Hühnerbouillon.

d) Dauert die profuse Diarrhoe fort, so ein Klystier mit 4 oder 5 Tropfen Laudanum.

e) Die Einwicklungen mit Senf und dem Wein werden ausgesetzt, sobald Reaction eintritt und wenn die Diarrhoe fortbesteht, so gebe man eine starke Gabe von Magisterium bismuthi.

Enterite cerebrale.

Die Anzeigen sind nicht dieselben, wie in der vorhergehenden Form. — Hier spielen die Diarrhoe und Erbrechen nur eine Nebenrolle im Allgemeinen; die Erkältung ist null. Alle Gefahr drohet nur von Seite der nervösen Hirn- und Rückenmarkssymptome. Hier ist also am meisten die Behandlung der Ecclampsie zu berücksichtigen.

1. Die Anwendung von Calomel in gebrochener Gabe.

2. Cataplasmen auf den Bauch.

3. Kleienbäder.

4. Anlegung von Blutegel hinter die Zitzenfortsätze, wenn die eclamptische Crisis sehr heftig ist und häufig wiederholt und zwar unter heftigen Fiebererscheinungen.

5. Incision des Zahnfleisches, wenn es der Fall erheischt.

6. Absolute Diät während dem überacuten Zustande.

In der meningitischen Form:

1. Kleine Dosen von Ricinusöl oder Manna- und Cichoriensyrup, wenn Constipation vorherrscht; Calomel in gebrochenen Gaben, wenn die Diarrhoe anhält.

2. Kleienbäder und Cataplasmen.

3. Zinkoxyd, wenn der nervöse Zustand sehr ausgesprochen ist; allein oder mit Mag. Bism. bei reichlicher Diarrhoe.

4. Regulirung des Regimens. —

Bei der *Invagination* traf *Hervieux* anstatt 3 Cylinder oft 5, 7, 9 und manchesmal 13—15. Die Invagination fand nicht immer von oben nach unten statt, wie man es bei Erwachsenen sieht, *H.* hat sie manchmal retrograd und aufsteigend gesehen. In einem Falle (Journ. Med. et chir. d'Edinbourg Tom. III.) waren zwei Invaginationen in entgegengesetzter Richtung vorhanden. Eine ähnliche Beobachtung in London

med. phys. journ. T. III. Im allgemeinen ist die absteigende Invagination Regel, aufsteigende Ausnahme.

Die Länge der invaginirten Portion übersteigt nicht in der Mehrzahl der Fälle 2 bis 4 Centim; aber in einer hinreichenden Anzahl von Fällen variirte sie von 4 bis 25, eine wahrhaft enorme Ausdehnung in Betracht, dass alles dieses an einem Punkte angehäuft ist; d. i. auf einen Raum von 2 Cent. höchstens. Die durch die Mensuration dargebotenen Resultate erklären einestheils warum am gewöhnlichsten die Invagination einfach ist, warum auch sehr oft die Portionen des Darmcylinders, anstatt auf 3 zurückgeführt, in einer beträchtlichen Anzahl sich zeigen. In der Mehrzahl der Fälle ist die Anzahl der Intestinalfalten die in der Invagination enthalten sind, im geraden Verhältniss zur Länge der invaginirten Darmportionen. Aber es war nicht immer so. Auf eine Länge von 15—20 Centim. z. B. fand *H.* die einfachste Anlagerung; auf eine viel geringere Länge als von 8—10 Centim. beobachtete er nie doppelte und dreifache Invagination.

H. fand einmal die Intussusception in ihrem Beginnen. Sie ging aus der Disposition hervor, dass die drei Darmcylinder anstatt über einander zu liegen, wie bei vollkommener Invagination, der innere und äussere *vertical* in Beziehung auf den mittleren transversalen Cylinder und ohne allen Rapport der Continuität mit den beiden andern waren. Wenn die Länge der sehr entfalteten Cylinder sehr veränderlich war, so war die der Darmfalten im Gegentheil hinreichend constant. Mit wenig Ausnahmen überstieg ihre Ausdehnung kaum im Allgemeinen 5—6 Centim.

Ein bemerkungswerther Umstand ist die mehr oder weniger vollkommene Obliteration des Darmkanals. Im Allgemeinen, je mehr sich die Invagination von ihrem einfachen Typus entfernt, desto vollständiger ist die Obliteration. Diese Regel hat jedoch viele Ausnahmen, die von dem anatomischen Zustand des Darms abhängen. So gab eine vielfache Invagination, die mit einem gesunden Zustande und einer ausserordentlichen Dünnheit der Wandungen einhergeht, manchmal nur zu einer unvollkommenen Obliteration Veranlassung. Waren die Häute im Gegentheile verdickt, so hat eine einfache Invagination den Kanal völlig verstopfen können. In der Mehrzahl der Fälle war die Obstruction von der Art, dass sie ohne Widerstand keinen Stecknadelkopf durchgehen liess, wegen der häufigen Hypertrophieen der Därme.

Anzahl der Intussusceptionen: in 17 Fällen eine einzige, in 8 waren 2, einmal 3, in 5 vier und in 2 waren 6, endlich in einem 7.

H. hat nie während des Lebens ein Zeichen der Einklemmung beobachtet. Der Meteorismus war die Folge der Enteritis. Uebrigens trat er nicht plötzlich auf. Seine Entstehung datirte sich in einem Dritttheile der Fälle von 2 oder 3 Wochen; im andern Dritttheile von 8 oder 10 Tagen, und im letzten Drittel war er nur 2 oder 3 Tage dem ungünstigen Ausgange vorhergegangen.

Zehnmal bloss beobachtete *H.* in den letzten Lebenstagen Verstopfung, 8 Mal Erbrechen. Ein gewöhnliches Symptom bei Darmaffectionen im ersten Alter ist die Zurückziehung der Bauchdecken und die Hervorragung der Darmwindungen. *H.* notirte sie 18 Mal und immer zu einer dem Tode nahen Periode, sehr oft in den letzten 48 Stunden, es scheint ein krampfhafter Zustand des Digestionsapparates und nicht ganz fremd der Bildung der Invaginationen zu sein. Bald hatten die kleinen Kranken, auf den letzten Grad des Marasmus gebracht, das Gesicht blass, gefaltet, tiefes Leiden ausdrückend, die Augen tief gehöhlt, wie erloschen, sie blieben auf dem Rücken ausgedehnt liegen in der vollkommsten Unbeweglichkeit, ohne eine Klage vorzubringen oder, indem sie nur einen ersticktten Laut hören liessen. Bald waren sie in einer beständigen Agitation, dann beobachtete man convulsivische Bewegungen und besonders klonische Zusammenziehungen einer Seite des Körpers. Diese Erscheinungen waren von stierem Blick, convergirendem Strabismus, Erweiterung der Pupillen, Röthung der Wangen, einem dumpfen und gleichsam verschleierten Schrei und endlich einer seitlichen beinahe unaufhörlichen Bewegung des Kopfes begleitet. Zugleich bedeutende Temperaturerhöhung der Haut, endlich äusserste Schwäche und Frequenz des Pulses.

Es ist gewiss in diesem Ensemble der Erscheinungen nichts, was die gewöhnlichen Symptome des Volvulus andeuten würde. Als nächste Ursache der Invagination sind nach *H.* die Convulsionen und schon als entferntere Ursache alle jene Krankheiten, in deren Gefolge Convulsionen auftreten, zu betrachten. Das Ende des ersten Extra-uterin-Jahres und der Anfang des zweiten, d. i. von 9 bis 20 Monaten sind die Lebensepochen, die den Intestinal-Invaginationen am günstigsten sind. —

Henoch sieht in dem remittirenden Fieber einen gastrisch-intestinalen Katarrh, begleitet von Fieber, welches wie so leicht bei Kindern, einen remittirenden Charakter trägt — und entweder primär aus Indigestion, Ueberfüllung des Magens durch unverdauliche Stoffe, Missbrauch von Purgantien, Erkältung — oder secundär im Laufe einer chronischen Krankheit, in der Reconvalescenz nach acuten Exanthemen entsteht.

7. *Krankheiten der Harn- und Geschlechtstheile.*

Société de Chirurgie zu Paris. Ueber die angebornen Ektopieen der Hoden und über die Krankheiten dieser innerhalb des Leistenkanals gebliebenen Organe. Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1853. Heft 9 u. 10.

J. F. Behrend. Ueber Balanitis, Posthitis und Urethritis bei kleinen Knaben. Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1853 Heft 5 u. 6.

Tott. Beiträge zur Pädiatrik (Leucorrhoë bei Kindern). Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1853. Heft 7—8.

Tott. Beiträge zur Pädiatrik. *Enuresis nocturna*. Journ. für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1853. Heft 7 u. 8.

Tott. Beiträge zur Pädiatrik. Strangurie und Ischurie. Journ. für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1853. Heft 7 u. 8.

Tott. Beiträge zur Pädiatrik. Monorchie Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1853. Heft 7 u 8.

Dr. Günsburg. Lymphangitis infantum nach Scheidencatarrh. Deutsche Klinik Nr. 16.

Cr. Flemming. Notes on the Urinary Diseases and Morbid Conditions of the Urine in Children. Dublin Quarterly Journ. Febr.

Ph. Mauthner. Klinische Erfahrungen über Bandwurm — merkwürdige Wirkung des Santonins auf den Urin. Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1853. Heft 9 u. 10.

Dr. Krell. Erfahrungen über die Anwendung des Brodes bei Bettpissen der Kinder. Med. Corresp Blatt des Würtemb. ärztl. Vereines. 1853. Bd. XXIII. Nr. 9.

Als anatomische Bedingungen des Scheidencatarrhs nennt *Günsburg* „Ablösung des oberen Epithelialblattes und Transsudation aus den Capillaren der granulirten Matrix der Epithelialschicht, sowie Fettentartung der Epithelialkerne in den späteren Epochen — und oft ausserdem Schwellung der Talg- und traubigen Schleimdrüsen des Scheidenvorhofs," deren Vorhandensein, wenigstens im Vorhofe und im Umfange der Clitoris am kindlichen Körper er *Kiwisch* und *Kölliker* gegenüber behauptet. Scheidencatarrh mit Schwellung der inneren und äusseren Schamlippen, des Venusberges und des Afterumfanges bei bedeutender Injection der Hautgefässe beobachtete *G.* als eine durchaus nicht sparsame Nachkrankheit der Masern, und berichtet von einem 5 monatlichen Kinde, bei dem nach 3tägiger geringer Schleimabsonderung aus der Scheide, die Schamlippen hart und geschwollen, dunkel geröthet waren; diese Röthung mit mächtiger Schwellung der subcutanen Fettfaserschicht verbreitete sich unter remittirendem Schüttelfroste schubweise bis zu den Fussgelenken nach abwärts und bis an den Hals und über den Nacken bis auf die Kopfhaut nach aufwärts aus, — während namentlich an den Oberschenkeln und dem Unterbauche rothe Netze gebildet erschienen, davon einzelne Fäden theils sichtbar, theils fühlbar wurden, und die Leisten-, Achsel- und Unterkieferdrüsen anschwollen. —

Unter Abnahme dieser Anschwellungen am 9. Tage der Krankheit ging die Rötbung allmälig in's Bräunliche über — und war am 17. Tage bereits zum Normalen zurückgekehrt. In diesem Falle gingen die Frostanfälle mit Bestimmtheit der Weiterverbreitung der Exsudation von Gefässprovinz zu Provinz voran, — und es müssten, wäre man berechtigt, sie schlechterdings mit in den Kreislauf gebrachten deletären Stoffen in Verbindung zu bringen, diese nur aus dem catarrhalischen Secrete stammen. —

Die *Irritabilität der Blase* (irritable bladder, Blasenneuralgie?) kömmt nach *Flemming* häufiger bei jungen Kindern vor, als beim ersten Anblick scheint und zwar wo die Irritabilität weder die Folge von Entzündung noch organischer Krankheit ist. Das Kind führt beständig die Hand zu dem leidenden Organ, scheint während dem Harnen Schmerzen zu haben, urinirt häufig und mit Beschwerde, wenn jedoch der Act vorüber ist, so scheint es erleichtert zu sein; der auf die Kleider oder den Fussboden gelassene Urin wird schnell schimmlig und weisslich, einige haben ihn auch schon so im Augenblicke des Abgehens gesehen; hat sich das Kind zu diesem Behufe niedergesetzt, so ist es geneigt, länger als nothwendig sitzen zu bleiben, manchmal ist dabei eine Neigung zum Mastdarmvorfall in Folge der Anstrengung, und sehr häufig tritt eine Entleerung von blutigem Schleim aus dem Mastdarm ein. Diese Erscheinungen dauern ungeachtet des Gebrauches von Arzneien, um die Stuhlausleerungen zu regeln etc. fort, das Kind magert ab, der Appetit wird precär, der Durst gross. Die Menge des gelassenen Urins ist sehr veränderlich, manchmal ist er mangelnd, seine Beschaffenheit ist ebenfalls veränderlich, zeitweilig blass, ein anderes Mal tief gefärbt, dann wieder klar und oft schimmlig und mit reichlichem Sediment. Bei genauer Untersuchung findet man, dass manche solcher Kinder von gichtischen oder der Dyspepsie unterworfenen Eltern abstammen, und welche in ihrer Diät und Lebensweise unregelmässig sind und in ihren niedrigen Lebensbahnen überdiess schlecht gekleidet und gereinigt werden. Die quantitative und qualitative Analyse des Urins erklärt hinreichend diese Symptome. *Flemming* legt nicht nur auf die Farbe, Geruch, chemische Reaction und Dichtigkeit des Urins, sondern auch auf die Schattirung und den Umriss des bei der Ruhr sich bildenden Niederschlages, — auf die Klarheit oder die anderweitige Beschaffenheit der oben schwimmenden Flüssigkeit ein besonderes Gewicht; bei dem nicht krystallinischen, organischen Niederschlage jedoch hält er die Hilfe des Mikroscopes für unentbehrlich. In Begleitung der Irritabilität der Blase vorkommend, nennt *F.* als besonders häufig die Niederschläge von Harnsäure, harn-

saurem Ammonium und oxalsaurem Kalke und nächst diesem die nicht krystallinischen organisirten Producte, wie Blut, Eiter, Schleim, Vibrionen. Phosphatische Niederschläge kommen unter gewöhnlichen Umständen im Urin der Kinder selbstständig nicht vor, die Prismen der neutralen Trippelphosphate sieht man in Verbindung mit jenen krystallinischen Niederschlägen, doch höchst selten als solitären Niederschlag, obschon sie im spätern Leben so häufig sind. Mit Ausnahme der sehr heftigen Formen der Blasen- und Nierenkrankheiten, die mit phosphatischem Steine bei Kindern complicirt sind, kennt *F.* keinen Fall von der excessiven Secretion der Schleimhaut der Blase bei Kindern, welche eine so hervorstechende Rolle bei der Bildung solcher Ablagerungen im höhern Alter spielt. Die Harnsäure kommt als rother Sand — häufiger aber in farblosen Krystallen unter allen Formen vor; Fälle, wo wir Blut, Schleim, Eiter oder Epithel im Urin der Kinder ohne allgemeine Krankheit als isolirte oder selbstständige Harnaffection finden, sind relativ selten. Den Eiter findet man in Krankheiten der Harnwerkzeuge bei Kindern viel häufiger im Urin, als Blut, und es bleibt zu wundern wie wenig die Gesundheit im Allgemeinen und die Blase davon afficirt werden. Nützlich gegen Irritabilität der Blase bei Kindern nennt *F.* Uva ursi mit Kalk- oder Magnesiawasser oder Salpeter- oder Hydrochlorsäure, verbunden mit Hyoscyamus, — in chronisch-entzündlichen Blasenaffectionen Leberthran abwechselnd mit Eisenpräparaten, endlich Seeluft und laue oder kalte Bäder.

Mauthner sah bei einem Knaben nach 2 Gr. Santonins einen tief orange-gelben Urin erscheinen, welche Farbe sich durch Stehen allmälig und schichtenweise verlor; als am andern Tage demselben Knaben wieder 2 Gr. Santonin gegeben waren, zeigte sich ebenfalls wieder der so gefärbte Urin und mit einem flockigen Bodensatze; nach wiederholter und gesteigerter Dosis des Santonin erschien stets der orangegelbe Urin. Der Harn vom 1. Tage (mit alkal. Reaction und 9014 spec. Gewicht) war trübe — das Sediment bestand aus Tripelphosphat, Epitheltrümmern und Schleim, etwas Albumin, viel kohlens. Ammoniak, fast keiner Harnsäure, Santonin war nicht nachweisbar; — der Harn vom 4. Tage bei 4 Gr. Santonin ergab ein mit Alkalien ziegelroth, mit Säuren gelb werdendes Pigment, das bei Luftzutritt sich rasch zersetzt; der Harn vom nächsten Tage enthielt Eiweiss, kohlensaures Ammoniak und das fragliche Pigment; auch diessmal war Santonin nicht nachweisbar.

In Uebereinstimmung mit Prof. *Nasse* in Bonn, welcher in *Froriep*'s Notizen vom Jahre 1851 Bettpissern Abends nur Brod oder Semmel mit Butter bestrichen und nach 4 Uhr kein Getränk mehr zu geben anräth, theilt *Krell* seine seit 1842 in der Kinderrettungs-Anstalt zu Plieningen gemachten Erfahrungen über die Zweckmässigkeit dieser Methode mit; es befinden sich daselbst 69 verwahrloste Kinder und darunter fast die Hälfte, die unreinlich sind, bei den meisten derselben hört jedoch das Bettpissen auf, wenn sie Abends bloss Brod und zwar trockenes Brod geniessen.

8. Krankheiten des Zellgewebes.

Dr. *Diener*. Ueber Cephalaematoma und Hydrocephalus. (Schweizer Zeitschrift. 2. Hft.).
Tott. Beiträge zur Pädiatrik (Erysipelas neonatorum). Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1853. Heft 7 und 8.
Medical Society in London — Ueber die chirurgische Behandlung einiger Scrophelformen, besonders der der Abscesse. Journ. für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand*. 1853. Hft. 1 und 2.

Diener beschreibt ein Cephalaematoma bis 3''' im Durchmesser haltend und über 1''' hervorstechend, ziemlich symmetrisch auf jedem Seitenwandbein gelagert; beide Tumoren gränzten an die Pfeilnaht, ohne gegenseitig in Verbindung zu stehen, und verloren sich allmälig auswärts in die gesunden Nachbartheile, ohne die geringste Spur von einem knöchernen oder harten Ringe auf der Basis darzubieten. Die Fontanellen waren dabei nicht auffallend gross. Die Pupillen wenig erweitert, die Pulsschläge frequent und klein, die oberflächlichen Kopfvenen schienen etwas stark mit Blut gefüllt zu sein.

Am 14. Tage nach der Geburt, nachdem seit dieser Zeit Ung. ciner. angewendet worden war, wurden die nun umfangreichen noch von keinen Knochenringen begränzten Geschwülste eröffnet, und $1^1/_2$ Unze dünnes, schwarzes Blut entfernt, es zeigte sich nach der Operation im linken Tumor eine kleine Partie, welche sich hart anfühlte, crepitirte und nach dem Einstich nur wenig Blut absetzte. Nachdem Fieberbewegungen vorausgegangen waren, hatten die Tumoren am 5. Tage nach der Operation ihre frühere Grösse wieder erreicht und zeigten auch auf beiden Seitenwandbeinen an ihren Grenzen harte Ringe, es wurde eine neuerliche Eröffnung vorgenommen, und Blut mit Eiter gemischt entleert.

Am nächsten Tage schwollen die Fontanellen bedeutend an, und es trat das Bild des Hydrocephalus unverkennbar hervor — am folgenden Tage verschied das Kind unter allgemeinen Convulsionen. Die Section des Kopfes zeigte nun offen über den beiden Scheitelbeinen an den Basisrändern der früheren Geschwülste erhabene knöcherne Ringe, welche einen nicht kreisrunden Flächenraum von 2,5'' einschlossen und über das Niveau der Knochen 0,5''' hervorragten, — an ihrer Basis 1—2''' breit, oben scharf waren

und nur an den Stellen Lücken zeigten, wo der neue Knochenrand abgestossen wurde. Das auf den Parietalknochen locker gelegene Pericranium konnte leicht weggeschoben werden, und bot nicht nur an den allegirten Ringen Knochenmasse, sondern auch über die ganze Ausdehnung, wo diese Geschwülste gesessen hatten, viele und deutliche, zartfaserige Knochenexsudate und körnige oder lamellöse Ossificationspunkte dar. — Am linken Scheitelbeine war an der Stelle, welche nach der ersten Operation krepitirte, ein gallertartiges verhärtetes Residuum wahrzunehmen. Beide Parietalknochen waren stellenweise etwas porös — nirgends cariös — sonst normal. In der Schädelhöhle war unter der Dura mater viel Serum angesammelt, die Blutgefässe enthielten viel Blut, das Gehirn selbst war weich. —

D. folgert aus diesem Befund:

1. Dass bei dieser Krankheit die Ansammlung von Blut zwischen dem Cranium und dem Pericranium stattfindet;

2. dass auch die doppelten Cephalaematome nach ihren operativen Entleerungen schnell und beiderseits recidiviren können;

3. dass die Knochenringe sich auch *nach* vorgenommener Entleerung der Geschwülste *noch* bilden;

4. dass die Bildung von Ossifications-Massen zu den Ringen sowohl auf den Zwischenflächen, als auf der Basis der Blutheerde vom Pericranium ausgehen, und sich als Periosteophyten darbieten.

9. *Krankheiten der äussern Haut.*

M. Chausit. Traité élément: des maladies de la peau. Paris. Baillière.

W. Jenner. Vorlesungen über die acuten specifischen Krankheiten oder die *Gulston*'schen Vorlesungen, gehalten im Coll. der Aerzte zu London. Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand.* 1853. Heft 11. und 12.

Westminster Hospital in London (Klinik v. *Hamilton Roe*). Ueber das Scharlachfieber.

J. L. Staeger. Das Scharlachfieber und seine Folgen vom haemopathologischen Standpunkte. Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* u. *Hildebrand.* 1853. Heft 1. und 2

Trosseau. Klinische Bemerkungen über das Scharlachfieber (Hôpital des Enfans malades). Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand.* 1853. Heft 7. und 8.

Dr. Carl Schneemann. Die Fetteinreibungsmethode in ihren Heilwirkungen gegen Scharlach- und Masernkrankheit, nachgewiesen durch fremde Erfahrungen und belegt mit 100 selbst beobachteten Krankheitsfällen (Hannover. Halm'sche Hofbuchhandlung. 1853).

P. Mauthner. Bemerkungen über Dr. *C. Schneemanns* Schrift: die Fetteinreibungsmethode in ihren Heilwirkungen gegen Scharlach- und Masernkrankheit. Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand.* 1853. Heft. 9. und 10.

Tott. Beiträge zur Paediatrik (Friesel bei Kindern). Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand.* 1853. Heft 7. und 8.

Ch. H. Eimer. Die Blatternkrankheit in pathologischer und sanitätspolizeilicher Beziehung. Leipzig. W. Engelmann. 1853.

Dr. *Leubuscher.*, Dr. *Waldeck.*, Dr. *Staberoh.*, Dr. *Körte.* Discussion über das Verhältniss der einzelnen Pockenformen (Deutsche Klinik. — Nr. 28.

B. Gründer. Ueber Menschen- und Kuhpocken und deren Impfung überhaupt, so wie Geschichte derselben insbesondere. Görlitz. Heyn. u. Com

Dr. *Nittinger, C. G. G.* Die Impfung ein Missbrauch. Ein Spiegel für die Schrift: „Würdigung der grossen Vortheile der Kuhpockenimpfung für das Menschengeschlecht v. Dr. *M. Reiter.* Stuttgart. J. B. Müller.

Dr. *Mauthner v. Mauthstein.* Klinische Mittheilungen aus dem St. Annen-Kinder-Spitale in Wien. (Albuminurie und Hydrops post variolam). Journal für Kinderkrankheiten von *Behrend* und *Hildebrand.* 1853. Heft 3. und 4.

Mauthner. Klinische Erfahrungen (chronische Hautausschläge der Kinder und deren Behandlung). Journ. für Kinderkrankheiten von *Behr.* und *Hildb.* 1853. Hft. 9. und 10.

F. v. Willibrand. Ueber die Bedeutung des Milchschorfes bei Kindern. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behr.* und *Hildb.* 1853. Heft 3. und 4.

Tott. Beiträge zur Paediatrik. Verschiedenartige Ausschläge im kindlichen Alter. Journ. für Kinderkrankht. von *Behr.* und *Hildb.* 1853. Hft. 7. und 8

Dr. *Bosch.* Peruvianischer Balsam gegen Krätze. Correspondenz des Med. Correspondenzblatttes des Würtemb. ärztl. Vereines. Bd. XXIII. Nr. 19.

Societé de chirurgie zu Paris. Ueber die Behandlung der erectilen Geschwülste. Journal für Kinderkrankheiten von *Behr.* und *Hildb.* 1853. Hft. 1. und 2.

Stäger vermisste nie einen bei acuten Blutkrankheiten eigenthümlichen selbst characteristisch unterscheidbaren Geruch der Lungenexhalation und Hautperspiration während der Dauer der fieberhaften Aufregung, welcher allmälig beim Abnehmen der Krankheit sich verliert und beim Uebergange in Genesung schwindet. Verf. sucht die Ursache dieser Erscheinung in der Ausscheidung eines eigenthümlichen Riechstoffes in Gasform durch Haut und Lungen, welcher als Zersetzungsprodukt bei dem im Blute vor sich gehenden Umwandlungsprozess durch jene Emunctorien entfernt wird — und hält schliesslich die Entstehung der Albuminurie als Nachkrankheit für die Folge

1. wiederholter oder lang andauernder, meist arterieller seltener venöser Hyperämien der Nieren bei einer Blutcongestion, die sich durch Vermehrung des Faserstoffes und Wassers, Verminderung der Blutkörperchen und wahrscheinlich auch des Eiweisses charakterisirt. —

2. vorübergehender oder anhaltender arterieller, meistens aber venöser Hyperämie der Nieren, wobei begünstigend eine Verminderung der Blutkörperchen und des Eiweises mit gleichzeitiger Vermehrung des Wassergehaltes des Blutes einwirkt, — und in sofern als constanten Begleiter der Granularentartung der Nieren;

3. einer Verarmung des Blutplasmas an Eiweiss bei gleichzeitiger Vermehrung des Wassers und Abnahme der Blutkörperchen, und wo

sie unter entzündlichen Erscheinungen auftritt, auch Steigerung des Faserstoffgehaltes und in sofern gleichfalls als fast beständigen Begleiter der *Bright*'schen Krankheit. —

Die Schrift *Schneemann's* ist ein neuer Panegyricus auf die Speckeinreibungen zunächst im Scharlach, — dann auch in den Masern; und Verf. steht nicht an, dieselben in einem kleinem Heere anderer Krankheiten zum Versuche zu empfehlen.

Die Geschichte des Heilverfahrens *Schneemann's* ist bekannt und bedarf hier keiner Erwähnung, — nur das sei erlaubt zu erinnern, dass manche frühere grosse Lobredner jetzt etwas behutsamer geworden sind, (z.B. *Mauthner*). Die Nosologie des Scharlach's, die Aetiologie und das Wesen enthalten nichts Neues; wir heben hier übersichtlich das wichtigste aus *Schneemann's* Schrift über die Therapie des Scharlach's hervor. Sie besteht in Folgendem:

Der Kranke wird von der Stunde an, sobald die Anwesenheit des Scharlach's constatirt ist, 4 Mal täglich über den ganzen Körper mit einem grossen Stücke Speck eingerieben (nur von grossen Thieren erhalte man den geeignetsten Speck, welcher einen reichhaltigen und leichten Abfluss des Specköls beim Reiben zulässig mache (Prof. *Hohe*) — und am besten eigne sich jedenfalls der sogenannte dicke Luftspeck zu den Einreibungen) — bei ältern Kindern kann das etwa unangenehme Bestreichen des Gesichtes und der Handflächen unterbleiben — auch kann ein tägliches Abwaschen dieser Stellen mit kaltem Wasser und Seife gestattet werden, während indess der übrige Körper nur einmal in jeder Woche mit kaltem Wasser zu reinigen und dann rasch abzutrocknen ist. Nach Verlauf der ersten Woche der Erkrankung wird mit jeder neuen Woche täglich um eine Einreibung weniger vorgenommen, so dass in der 4. Woche das Einreiben einmal geschieht — und nach Ablauf derselben kann die ganze Kur als geschlossen angesehen werden. Der zu verwendende Speck habe eine gehörige Grösse, sei allenfalls etwas eingeschnitten, doch niemals erwärmt; — während der Einreibung kann der Körper auch im kalten Zimmer, bei sonst gesunden Personen ohne Gefahr der Erkältung völlig entblöst werden. Sehr zu empfehlen ist der fleissige Wechsel frischer Wäsche, welcher unbedenklich im kühlen Zimmer des Kranken vorgenommen werden kann. — Die den Kranken umgebende Luft sei möglichst rein und besonders während der Dauer der Fiebererscheinungen kalt (am besten zwischen 10—12° R.), je heftiger die Zufälle der Krankheit, desto kälter möge es um den Kranken sein.

Ausserdem öffnet man alle 3 Stunden regelmässig ein Fenster in demselben Zimmer, in welchem der Kranke am Tage sich aufhält, und gestattet durch 15 Minuten jedesmal der freien Luft den Zutritt ohne Apparate zur Abhaltung der Luft zuzulassen, oder vor kaltem stürmischem Wetter zurückzuschrecken; die Nacht bringe der Kranke stets in einer andern, den ganzen Tag hindurch geöffneten Stube zu. Im Sommer sorge man nach Kräften, die nöthige Kühlung für den Kranken zu erzielen — die von den Angehörigen so sehr gefürchtete Zugluft schadet diesem gar nicht und braucht keinerlei Besorgnisse zu erregen. Die kalte Luft in der Umgebung des Scharlachkranken ist das wirksamste Agens sowohl zur Verhütung schwerer Zufälle wie zur sofortigen Einleitung eines milderen, weniger gefährlichen Verlaufes der Krankheit und des Zerfallens der Blutmasse selbst. Es scheint überdiess auch der Fettüberzug die Selbstständigkeit der Haut gegenüber der äussern Luft zu vermehren, so den Process der Verdunstung zu verlangsamen und dadurch das fern zu halten, was wir mit dem Namen „Erkältung" bezeichnen. Vom 5. Tage an lasse man den Patienten mehrmals täglich in ein benachbartes nicht geheiztes Zimmer treten und daselbst verweilen; mit dem 7. oder 8. Tage geht derselbe hin und wieder in eine andere Etage des Hauses, selbst in die Küche etc., — er suche überhaupt den luftigsten Raum des Gebäudes auf, um sich auf den ersten Gang in die Luft vorzubereiten, *welcher unabänderlich am zehnten Tage stattfinden muss, wobei das Wetter übrigens dabei nicht sehr berücksichtigt werden darf*; Verf. scheute selbst eine Kälte von —10° R. nicht, um selbst zarte, kleine Mädchen in Schnee und Eis sich ergehen zu lassen, ohne jemals dadurch geschadet zu haben, und sieht gerade diese Körperbewegung in kalter Luft als das zuverlässigste Verhütungsmittel gegen Nachkrankheiten an. Uebrigens reicht Vf. gleich zu Anfange der Krankheit eine Gabe Wiener Trankes, welche hinreichend ist, schon am ersten Tage der Kur mehrere Stuhlentleerungen hervorzurufen, — damit ist auch für den ganzen Verlauf des Scharlachs alles Mediciniren abgethan.

Für die Masern lässt *Schneem.* dieselben Gesetze und Bedingungen gelten, nach denen der Scharlach sich entwickelt, fortpflanzt und verschwindet. Erst seit 1851 fand *Sch.* Gelegenheit, die Masern ebenso wie Scharlach behandeln zu können, und führt als übereinstimmend mit seinen Erfahrungen einen Bericht von Dr. *Walz* aus Petersburg (Med. Zeitg. Russlands 1852 Nr. 49 und 50) ausführlich wieder vor; Stoff zu diesen Berichten lieferten bekanntlich 417 beobachtete Fälle, von denen 343 den Masern, 74 dem Scharlach angehören. In sämmtlichen 343 Fällen von Masern wurden die Fetteinreibungen methodisch wie beim Scharlach angewendet — nur wurde ein wärmeres Ver-

halten wie bei diesem eingehalten; der erste Ausgang in die freie Luft erfolgte in der Mehrzahl der Fälle mit dem Ende der dritten Woche, zu welcher Vorsicht das vorwiegende Ergriffensein der Respirationsorgane bei Berücksichtigung übrigens der klimatischen Verhältnisse, der Jahreszeit und des Charakters der Epidemie Motive bietet. Zu pneumonischen Zufällen kam es nie, wohl aber wurden bronchitische, mit denen die Erkrankung begann, schnell gemildert und zum Verschwinden gebracht. — Wenn sich auch ein so wohlthätiger Einfluss der Fetteinreibungen, der Ersatz gleichsam des so angeregten Hautorgans für die erkrankte Lunge in ihren Verrichtungen schwieriger erklären lässt, so spricht doch laut die Erfahrung, wenn 500 Kranke nach *Sch.* bewiesen haben, dass Nachkrankheiten gänzlich ausbleiben, wenn man Fetteinreibungen nicht verschmäht. *Sch.* zweifelt übrigens nicht, dass noch manche andere Krankheitszustände, welche gegenwärtig als eine Geissel über dem Menschengeschlechte schweben, durch dasselbe Kurverfahren wesentlich eingeschränkt werden könnten; er erwähnt vor Andern des Keuchhustens, des Typhus, der Chlorose als Krankheiten, welche theils durch veränderte specifische Umstimmung der Nerven, des Respirations-Apparates, theils durch Entmischung und Mängel in der chemischen Zusammensetzung des Blutes ihren Ursprung nehmen; hält des Versuches werth die Brightsche Krankheit, Diabetes, Scorbut, krankhafte ererbte oder acquirirte Anlagen und Gebrechen im Gebiete der Respirationsorgane, deren Schlussact meist eine Form der völlig entwickelten Tuberkelablagerung bildet, ferner Atelectasis, Splenisation, Oedem und Emphysem des Lungengewebes, deren gemeinschaftlicher Charakter der gestörte mechanische Vorgang der Luftzuleitung, Verödung des Gewebes, Unwegbarkeit der feinern Bronchialäste und Kanälchen mit den daraus nothwendig resultirenden Uebeln ist. Zum Schlusse bietet *Schneem.* noch eine reiche Auswahl meist sehr kurz, aber zweckentsprechend bearbeiteter hieher gehöriger Krankheitsfälle. —

Eimer hat uns ein mit Geist und Umsicht gearbeitetes Werk über Blattern gegeben, dem jeder, der es liest, seine volle Anerkennung zollen wird. Gestützt auf gründliche Literaturkenntniss bietet *E.*, mitunter kritisirend, eine umfassende Geschichte der Blattern und behandelt einzeln: die Variola, die Inoculation der Pocken, die Varioloïs, die Pockenkrankheit bei Thieren, die Vaccination, die Revaccination, die Varicella, das Blatterncontagium und die Blatternanlage so gediegen und erschöpfend, dass wir nicht umhin können, wenigstens seine aus Beobachtungen geschöpften Resultate für die Pathologie in Kürze mitzutheilen; er ordnet sie selbst, wie folgt:

1. Die verschiedenen Formen der Blatternkrankheit des Menschen bilden sich aus demselben Contagium und aus derselben Anlage hervor.

2. Die Verschiedenheiten der Blatternkrankheit, wie sie in den einzelnen Fällen in die Erscheinung treten, sind in gewisser Weise zufällige, und hängen ab von der Mächtigkeit der zwei die Krankheit bedingenden Factoren, von der Intensität der Anlage des angesteckten Organismus und von der Intensität des aufgenommenen Contagiums.

3. Die Pocken befallen den Menschen im Leben in der Regel nur einmal, in seltenern Fällen auch mehrere Male, bei wiederholten Erkrankungen ist die eine, gewöhnlich die nachfolgende, meist eine auffallend mildere.

4. Variola und Varioloïs sind die nämlichen nur dem Grade nach verschiedenen Erkrankungen, und dieselben als zwei in irgend einer Weise constant unterscheidbare oder gar wesentlich verschiedene Pockenarten darzustellen, ist durchaus unstatthaft.

5. Von den mildesten Pockenformen, Pocken ohne Fieber und Pockenfieber ohne Pocken bis zu den bösartigsten Variolaarten kommen alle möglichen durchaus nicht zu trennenden Uebergänge vor, und diese verschiedensten Formen erzeugen sich gegenseitig.

6. Die mildesten Formen erscheinen bei den Individuen, bei welchen wir eine geringe Anlage anzunehmen berechtigt sind, und welche von einem wenig intensiven Contagium angesteckt wurden. Sie kommen besonders vor bei Solchen, die schon pockenkrank gewesen; heutzutage unter uns daher am häufigsten bei Vaccinirten, aber auch bei Solchen, die noch nie die Pocken gehabt.

7. Die Pockenkrankheit, welche früher häufig durch die Inoculation der Variola erzeugt wurde, war in der Regel auch eine milde, eine Varioloïs, da bei den meisten Inoculirten die Anlage zur Zeit der künstlichen Ansteckung eine geringere war, als die spontane Ansteckung sie verlangt.

8. Die mildesten Pocken erzeugen, zumal wenn mit ihrer Lymphe weiter geimpft wird, gerne wieder milde Pocken, besonders bei weniger empfänglichen Individuen, desshalb konnte sich leicht früher die Ansicht geltend machen, dass es selbstständige falsche Pocken gäbe, und jetzt, es gebe eine eigenthümliche Varioloïs.

9. Es lassen sich durchaus keine bestimmten bleibenden Unterscheidungsmerkmale zwischen Varioloiden, vorkommend bei Vaccinirten oder Nichtvaccinirten, bei Variolirten oder Nichtvariolirten aufstellen.

10. Wenn jedoch der Process der Blatternkrankheiten — Variola oder Vaccina — wieder in einem Individuum vor sich geht, das schon die Pocken — Variola oder Vaccina — gehabt,

das durchblattert war, bei dem aber die Anlage theilweise wiedergekehrt ist, so scheint die recidive Erkrankung das Eigenthümliche zu haben, dass bei sonst in der Regel normalem Fortgange die Krankheit meist mit sehr kurzem Eiterungsstadium schnell endet.

11. Denn das characteristische Merkmal der Blatterneruption, das der Pockenbildung zu Grunde liegende und ihre Metamorphosen bis zur Narbenbildung bedingende pseudomembranöse Exsudat, die sogenannte Pockenschwiele, ist in der recidiven Pocke weniger mächtig vorhanden, in ihr wird in der Regel weniger Contagium erzeugt.

12. Die Blatternkrankheit und speciell die Eruption kann auch durch zufällige vorübergehende Umstände alterirt, sehr heftig werden durch grossen Reizzustand des Organismus und insbesondere der Haut, — dagegen sehr milde durch allgemeinen Schwächezustand, namentlich des Hautsystems.

13. Aber auch Variola und Vaccina sind nicht entgegengesetzte und darum sich ausschliessende Processe, wie gewöhnlich behauptet wird, sondern sie sind wesentlich identisch und die Contagien beider sind nur gradweise verschieden. Variola kann in Vaccina umgewandelt, abgeschwächt werden.

14. Es gibt keine Variola und keine Vaccina spuria im gewöhnlichen Sinne, was man so genannt hat, war eine schwache oft bloss locale Variola oder Vaccina.

15. Die Blatternanlage bringt fast jeder Mensch noch heute wie ehedem auf die Welt.

16. Die Blatternanlage ist in geringerem Grade vorhanden in frühester Kindheit, nimmt mit den Jahren zu und scheint mit dem vollendeten Wachsthum des Körpers am höchsten zu stehen, sie vermindert sich dann und ist im höhern Alter nur in geringerem Grade noch zugegen.

17. Durch den Akt des Blatternprocesses wird der erkrankte Körper in bestimmter Weise materiell modificirt, und dadurch mehr oder weniger unfähig gemacht zu demselben Krankheitsprocess.

18. Da Variola und Variolois, sowie Vaccina wesentlich ein und derselbe Krankheitsprocess sind, so ist auch die durch diesen Process gesetzte Modification der org. Materie, die Durchblatterung wesentlich dieselbe und bloss je nach der Intensität der Erkrankung quantitativ verschieden.

19. Dass heutzutage die einzelnen Blatternerkrankungen und die Blatternepidemien bei uns allgemein milder auftreten wie früher, das ist nur der allenthalben eingeführten Vaccination zuzuschreiben, welche allgemein die Blatternanlage als den einen Factor aufgehoben oder vermindert hat.

20. Variola, Variolois und Vaccina schliessen sich gegenseitig aus.

21. Je intensiver aber eine dieser Blatternerkrankungen war, desto intensiver wird auch jene materielle Modification, die Durchblatterung sein, und desto weniger leicht wird eine zweite Blatternerkrankung stattfinden können.

22. Völlig aufgehoben wird aber die Pockenanlage unseres Organismus kaum je werden, und auch bei den wenigst Empfänglichen scheint eine sehr intensive Einwirkung des Contagiums örtliche Pocken ohne Fieber, oder Fieber ohne Ausschlag hervorrufen zu können.

23. In der Regel jedoch wird erst nach Verlauf längerer oder kürzerer Zeit — und wohl in Folge der regelmässigen Metamorphose der org. Materie und in Folge des natürlichen Wachsthums der Anlage mit dem Wachsthum des Körpers — die Blatternanlage in grösserem oder geringerem Grade sich wieder einstellen, und ohne Zweifel um so eher und um so mehr wieder, je weniger vollständig die vorhanden gewesene Anlage durch eine weniger intensive Durchblatterung zerstört war.

24. Nach den bisher gemachten Erfahrungen kehrt in der Regel eine einigermassen erhebliche Pockenanlage, d. h. eine solche, welche unter günstigen Umständen durch eine spontane Ansteckung einen milden Pockenanfall möglich macht, von dem 10. Jahre an nach stattgefundener Durchblatterung, resp. Vaccination und in steigendem Grade der angebornen Pockenanlage entsprechend, bis etwa zum 25. Lebensjahre wieder zurück, worauf die Anlage ebenfalls von selbst wieder sich mindert.

25. Die Vaccination ist die einfachste und zweckmässigste Procedur, die Blatternanlage allgemein aufzuheben, welche anzuwenden in unserer Macht steht.

26. Die Vaccination ist aber eine durchaus unschuldige Operation, indem wir keinen andern Eingriff in die menschliche Oeconomie von ihr zu erkennen vermögen als den, dass sie die Blatternanlage aufhebt, und sie kann nur dann möglicher Weise Nachtheil bringen, wenn sie zufällig mit einer andern fieberhaften Krankheit im Impfling zusammentrifft.

27. Dagegen kann die Vaccina ebenso wieder, wie auch die Variola in manchen krankhaften Zuständen heilsam wirken.

28. Es ergibt sich von selbst aus dem bisher Gesagten, dass die Vaccination auch vor Variolois schützen muss. Dagegen werden öfter Individuen mit beträchtlicher angeborner Pockenanlage, welche, wenn sie nicht vaccinirt gewesen wären, intensive Pocken bekommen hätten, wenn nach der Vaccination die Anlage einigermassen wiedergekehrt ist, unter Umständen jetzt von milden Pocken, Varioloiden befallen.

29. Durch die Revaccination sind wir im Stande, die wiedergekehrte Pockenanlage regelmässig neuerdings wieder völlig zu tilgen oder beliebig zu mildern.

30. Das Blatterncontagium kennen wir nur aus seinem Verhalten zum menschlichen (und thierischen) Organismus; seine Wesenheit ist uns unbekannt, und wir können nur aus seinen Wirkungen vermuthen, dass es wahrscheinlich ein chemisches Agens ist, das entsprechend dem Ferment einen gährungsartigen Vorgang in unserem Körper einleitet, in Folge dessen gewisse Bestandtheile unserer Materie eine eigenthümliche Umsetzung erleiden, und aus andern derselben neues Contagium reproduzirt wird.

31. Das Blatterncontagium hat sich seit dem Auftreten der Blattern in seiner Wesenheit und in seinem Verhältnisse zum Menschen nicht geändert.

32. Dasselbe ist, wie bereits angedeutet, immer und in den verschiedensten Formen wesentlich ein und dasselbe, und es können sich wechselseitig unter günstigen Umständen das gutartigste und bösartigste Contagium erzeugen.

33. Aus den betreffenden Erscheinungen müssen wir den Schluss ziehen, dass die verschiedene Intensität des Blatterncontagiums, d. h. seiner Ansteckungskraft lediglich eine Folge ist seiner grösseren Anhäufung in einem gewissen Raumtheil, und dass ihr durchaus keine qualitative Verschiedenheit zu Grunde liegt.

34. Das Blatterncontagium wird vielleicht heutzutage nicht mehr spontan erzeugt. Es reproducirt sich im blatternkranken Organismus und zwar in um so grösserer Menge und Intensität, je beträchtlicher die Anlage des angesteckten Individuums und je heftiger seine Erkrankung war.

35. Zur Reproduction eines intensiven Contagiums gehört eine entschiedene Blatternanlage des Organismus, in welchem die Reproduction vor sich geht.

36. Je intensiver das Blatterncontagium ist, desto mehr erscheint es in flüchtigem, ungebundenem Zustande; je weniger kräftig es ist, desto mehr finden wir es in fixer an die Blatternlymphe gebundener Gestalt.

37. Daher wird sich in der Regel um so mehr flüchtiges Contagium bilden, je kräftiger der Krankheitsfall auftritt, und um so mehr bloss fixes, je milder die Erkrankung ist.

38. Da die Krankheit immer um so heftiger sein wird, je beträchtlicher die Anlage des angesteckten Organismus war, und da regelmässig die künstlich durch Impfung, Inoculation, Angesteckten weniger Anlage haben werden, als die von selbst spontan Erkrankten, so folgt, dass regelmässig durch die inoculirten Blattern ein geschwächteres mehr fixirtes Contagium erzeugt werden wird, als durch die spontanen Erkrankungen.

39. Durch Weiterimpfungen des mittelst der Inoculation reproducirten Contagiums auf noch mehrere Individuen kann glaubwürdigen Erfahrungen zu Folge ein immer mehr in der Weise geschwächtes Contagium willkührlich erzeugt werden, dass es dann nicht mehr auf Distanz sondern nur durch Einimpfung der es gebunden enthaltenden Lymphe ansteckt und nur an den Impfstellen noch Pocken hervorbringt.

40. Diese Umwandlung von Variola in vaccineartige Pocken kann, scheint es, noch schneller geschehen, wenn die einzuimpfende Blatterlymphe jedesmal — mit Milch — verdünnt wird.

41. Das Blatterncontagium auf gewisse dafür einigermassen empfängliche Thiere, namentlich Kühe gebracht mittelst der Blatternlymphe denselben eingeimpft, erhält, auf ihnen reproducirt, dieselben Eigenschaften der Fixation, bringt auf blatterfähige Menschen dann wieder übergeimpft eben solche örtliche Pocken mit fixem Contagium wieder hervor — wird zu Kuhpocken-Vaccina.

42. Ob diese eigentlichen Kuhpocken und jene durch andere Manipulationen erhaltenen vaccineartigen Pocken mit fixem Contagium völlig dieselben Eigenschaften haben, ist noch festzustellen.

43. So wie demnach Variola in Vaccina umgewandelt, abgeschwächt werden kann, so sprechen Beispiele von allgemeinem Pockenausschlag, nach Einimpfung der Kuhpocken erscheinend, und von Ansteckung der Vaccina auf Distanz dafür, dass Vaccina unter Umständen auch wieder alle wesentlichen Eigenschaften der Variola erwerben kann.

44. Und es ist wahrscheinlich, dass durch Impfungen mit Lymphe, — entnommen aus der erwähnten allgemeinen Vaccinaeruption (wie sie namentlich öfter durch Vaccinationen mit frischer cow-pox Lymphe erzeugt wird) oder aus Schutzpocken, welche gleichzeitig mit Variola auf demselben Körper ablaufen — auf sehr empfänglichen Individuen Pocken hervorgebracht werden können, welche völlig mit Variola übereinstimmen, für wahre Variolapocken gehalten werden müssen.

45. Aus diesen Uebergängen von örtlichen Pocken mit fixem Contagium und allgemeinen Pocken mit flüchtigem Contagium, von Vaccina und Variola in einander, so wie aus dem sonstigen durchaus gleichartigen Verhalten dieser beiden Pockenarten darf auf die Identität beider geschlossen werden.

46. Indem wir solche — vielleicht durch verschiedenartige Abschwächungen aus Variola erhältlichen — Schutzpocken auf den nicht geblatterten menschlichen Körper künstlich übertragen und in ihm eine von der durch Variola

bewirkten nur quantitativ verschiedene Durchblatterung verursachen, können wir in ihm die Blatternanlage aufheben oder beliebig mindern und den also geblatterten Organismus in bestimmter Weise vor der Blatternansteckung sicher stellen.

47. Die spontane Ansteckung der Blattern geschieht ohne Zweifel in der Regel durch Einathmen des flüchtigen Contagiums, die künstliche Uebertragung mittelst Impfung findet statt durch Einbringung des an der Blatternlymphe haftenden Contagiums in den Kreislauf.

48. Die Reproduction des Contagiums im angesteckten Körper scheint vor sich zu gehen im Capillargefässnetz der oberflächlichen Häute im Augenblick der Abscheidung desselben, des Contagiums, während der Aushauchung auf der Haut und den Schleimhäuten und während der Secretion der Lymphe in den Blatternpusteln.

49. Durch die Länge der Zeit, durch Hitze, durch die Eiterung, durch verschiedene chemische Stoffe, namentlich Säuren und Chlor, wird das Blatterncontagium unwirksam gemacht und zuletzt zerstört.

50. Es ist wahrscheinlich, dass die uns bekannten Thierpocken identisch sind mit den Menschenpocken, dass sie dieselbe Krankheit sind, durch dasselbe Gift auf verschieden für sie disponirten Organismen entstanden — es ist wahrscheinlich, dass die Thierpocken, wenigstens die Kuhpocken durch unbewusste Ansteckung vom Menschen auf die Thiere ursprünglich übertragen wurden, und dass dieselben immer von Menschenpocken abstammen.

51. Varicellen und ihr Contagium — wenn sie solches enthalten — und Variola und Blatterncontagium scheinen wesentlich verschieden zu sein und das Zusammenwerfen von Variola und Varicella ist vorerst durchaus unstatthaft und beruht darauf, dass viele Aerzte, wie wir glauben, ohne Berechtigung die leichtesten Variolafälle für Varicella halten, und keine eigenthümliche Varicella anerkennen wollen. —

Leubuscher berichtet von einer bedeutenden Pocken-Epidemie im Berliner Arbeitshause zu Anfang des vorigen Jahres und hält es schon mit Rücksicht auf die sanitätspolizeilichen Vorschriften von hoher praktischer Wichtigkeit, in jedem einzelnen Falle zwischen Varicellen, Varioloiden und Variola zu unterscheiden; er fand jedoch die bisher angenommenen Unterschiede nicht constant, vielmehr bei demselben Individuum Bläschen ohne Delle mit serösem Inhalt und andere mit Delle mit eitrigem Secret — und glaubt desshalb an eine Umwandlung der Varicella in Variola.

Waldeck dagegen fand bei Variolois das Eiterungsfieber immer vorhanden, bei Varicella nicht, man könne daher nicht sagen, die Varicella entwickele sich nicht bis zur Eiterung. Die Ansteckungsfähigkeit derselben lasse sich zwar nicht läugnen, doch sei diese Ansteckung nicht gefährlich — die Ansteckung der Varioloiden trete ferner besonders vor der Eiterbildung ein, wie Uebertragungen durch Impfung beweisen. Kinder, die an Varicella litten, hätten geimpft sämmtlich — dagegen andere mit Variolois niemals Vaccinapusteln bekommen; es sei ferner im Ganzen selten, dass Jemand nach gelungener Impfung von wirklichen Pocken befallen werde, und pflege in solchen Fällen die Variolois erst 5 Jahre oder länger nach der Impfung vorzukommen, während Varicellen schon wenige Jahre nach der Impfung auftreten könnten.

Staberoh berichtet von einem 7 monatlichen Säuglinge, dessen Mutter nach vorausgegangenen Erscheinungen einer heftigen Gastritis von 50—60 Bläschen von der Form der Varicella conica befallen war, dass er am 10. Tage der Krankheit der Mutter an einem fieberhaften Ausschlage, der seiner Form und den katarrhalischen Symptomen nach den Masern ähnlich war, sich aber am 3. Tage als Variola vera confluens herausstellte, litt; Morbilli waren damals häufig — Variola gar nicht vorkommend. —

Waldeck läugnet den Zusammenhang dieser beiden Formen (Variola und Varicella) und hält das Zusammentreffen für Zufall, da sich eine bestimmte Beziehung nicht ausmitteln lasse.

Lebert, Boinet und *Debout* sprechen in der Société de chirurg zu Paris Betreffs der Behandlung der erectilen Geschwülste zu Gunsten der Galvanopunctur, wenn nur die Intensität des electrischen Stromes angemessen regulirt wird; nach *Debout* entsteht, wenn man die Electricität mittelst einer in ein Aneurysma oder eine erectile Geschwulst eingesenkten Nadel intermittirend wirken lässt, nicht Cauterisation, sondern Coagulation des Blutes und zwar an allen den Punkten, wo der electrische Strom durchfährt; Schmerzen macht nur die stossweise wirkende Electricität — wolle man die Schmerzen vermeiden, so brauche man nur den Strom zu einem anhaltenden zu machen. — *Demarquay* spricht gegen eine solche Behandlungsweise, indem ein schwacher electrischer Strom nur eine geringe Gerinnung innerhalb der Arterie — ein stärkerer aber Gangrän zur Folge habe. —

10. *Dyscrasien.*

H. E. Richter. Blutarmuth und Bleichsucht, die verbreitetsten Krankheiten unserer Zeit besonders unter der Jugend. 2 verb. Aufl. Leipzig 1854. Schlicke.

Hervieux. De la diathèse purulente chez les nouveaux-nés. Archiv gen. April.

Vincent Duval. Traité théorique et pratique de la maladie scrofuleuse. Paris 1852. p. X. u. 514.

Société de medicine pratique zu Paris. Ueber die Analogie und Verschiedenheit der Scropheln und Tu-

berkeln. Journ. f. Kinderkkhten v. *Behrend* und *Hildeb.* 1853. Heft 1 u. 2.
Hamilton Roe. (Westminster-Hospital in London.) Ueber Krebs und Fungus im Kindesalter. Journal f. Kinderkkhten v. *Behrend* u. *Hildebrand* 1853. Heft 9 u. 10.
Dr. Mauthner von Mauthstein, Klinische Mittheilungen aus dem St. Annen-Kinderhospitale in Wien. Journ. f. Kinderkkhten v. *Behrend* u. *Hildebrand.* 1853. Hft. 3 u. 4.
Dr. Lussinsky. Ueber Syphilis bei Kindern. Journ. f. Kinderkrankhtn. v. *Behrend* u. *Hildeb.* 1853. Hft. 5 u. 6.

Hervieux unterscheidet eine doppelte purulente Diathese, eine innere (viscerale) und eine äussere (cellulo-articulaere) Form; bei jener werden ohne auffallende Symptome rasch eiterige Exsudate in die Pleura, das Peritonaeum, den Herzbeutel, die Meningen, sowie in die Gedärme, Lungen etc. gesetzt, verlaufen auf die gefährlichste Weise und tödten eben so rasch als sie heimtückisch auftreten. Er belegt diese Behauptungen mit der Erzählung sprechender interessanter Fälle, denen wir aus eigener Erfahrung eine bedeutende Anzahl zugesellen könnten. Diese Diathese kömmt meistens bei Kindern unter 3 Jahren vor (vom 7. Tag bis zum 2. Jahre). Einer der wichtigsten Punkte in der Geschichte der purulenten Diathese ist die Abwesenheit einer gut charakterisirten Symptomenreihe. Kein Schauer, oder, wo er vorhanden war, entzog er sich der sorgfältigsten Beobachtung. In allen Fällen jedoch eine grosse Temperaturerhöhung der Haut und Pulsfrequenz. Der Puls ist im Allgemeinen von äusserster Schwäche, manchmal, besonders bei Annäherung des Todes vollkommen unfühlbar. Der erschöpfte Zustand der kleinen Kranken ist eine beständige Erscheinung, unbeweglich in ihren Wiegen und in der gegebenen Lage verbleibend, bewegen sie ihre kleinen Glieder nur, wenn man sie untersucht oder reinigt. Das Gesicht mit dem Ausdruck eines tiefen Leidens faltet sich noch mehr, sie stossen erloschene Laute aus, und sich selbst überlassen, fallen sie in ihr Stillschweigen und ihre Unbeweglichkeit zurück. Dieses sind die allgemeinen Symptome, die man beobachtet.

Die örtlichen Symptome sind nicht weniger dunkel. Die Absonderung des Eiters und der falschen Häute im Peritonaeum wird nur durch die abdominelle Spannung angekündigt. Diarrhoe ist häufiger als Verstopfung, Erbrechen selten. Auch die purulenten Ergiessungen der Pleura bilden sich auf eine latente Weise, kaum dass man eine auffallende Verminderung der Sonorität des Thorax und etwas Dyspnoe antrifft. Die Pericarditis entsteht auch heimlicher, die Herzschläge sind manchmal beschleunigter und stürmischer, man hört sie an allen Punkten des Brustkorbes. Aber dieses Symptom ist nichts weniger als characteristisch; man trifft es in einer Menge von Krankheiten unabhängig von jedem Leiden des Herzbeutels. Wenn die Hirnhäute der Sitz der Eitersecretion sind, so können einige convulsive Erscheinungen zum Vorschein kommen, als Contractur der Extremitäten, stierer Blick, Verengerung der Pupillen, Bewegungen der Glieder und des Rumpfes; gewöhnlich aber findet man nur eine starke Aufregung mit darauf folgendem Coma. Die Bildung der tiefen Abscesse gibt sich durch kein physisches Zeichen kund, z. B. die Abscesse der Leber, Milz, die der Lungen durch Schleimrasseln, Knurren; aber diese Rasselgeräusche haben nichts Charakteristisches, man findet sie auch in acuten und chronischen Affektionen der Bronchien.

Cellulo-articulaere oder äussere Form. — Unter cellulo-articulaerer purulenter Diathese versteht *H.* eine krankhafte Disposition des Organismus, in Folge welcher das Zellgewebe und die Gelenke der Sitz einer grössern oder geringern Anzahl von Eiteransammlungen werden. Durchaus ohne wichtiges inneres Leiden und ohne purulente Ansammlung in den Eingeweiden verläuft sie ungeheuer schnell.

Vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus bietet die äussere purulente Diathese ein grosses Interesse dar, es ist merkwürdig, wie im Organismus der Neugebornen, unter dem Einfluss einer Ursache, deren Wesen sich uns entzieht, und mit einer um so grössern Schnelligkeit, je näher der ungünstige Ausgang ist, sich vielfache Abscesse bilden, die jenen bei Erwachsenen in Folge von Eiterresorption ganz ähnlich sind. Das Unterhautzellgewebe, das tiefe Fettgewebe und die Höhle der Gelenke sind der gewöhnliche Sitz dieser Ansammlungen. Diese können im Zellgewebe die phlegmonöse Form annehmen, die Abscesse der Rückenfläche des rechten Fusses, der Kreuzgegend und des rechten Zeigefingers bildend. In solchen Fällen röthet sich die Haut, entzündet und verdünnt sich, die Geschwulst spitzt sich zu und würde sich öffnen, wenn nicht in der Mehrzahl der Fälle der Tod den Fortschritten des Entzündungsprozesses Einhalt thäte. Der Destructionsprocess, der anfänglich nur die Haut ergreift, steht still und zieht die tiefen Theile in Mitleidenschaft; man könnte sagen, dass die Natur durch eine zufällige Ursache abwegs gekommen, von ihrer Irrung zurückkehre. Und wirklich erstaunt man, selbst jene purulenten Ansammlungen, die Anfangs einen phlegmonösen Anschein annehmen, bei der Autopsie von viel beträchtlicheren Verwüstungen gefolgt zu sehen, als anfänglich die Veränderung der Haut (das Hautleiden) ahnen liess. Die Haut ist weithin abgelösst, das Zellgewebe zerstört, die Muskeln mit Eiter infiltrirt oder zertrennt; die nächsten Gelenke mit Eiter gefüllt. Bald ist die Flüssigkeit in einen mit einer Art schleimigen oder pseudomembra-

nösen Schichte belegten Sack eingeschlossen, durch welchen sich zellige Fäden ziehen, bald ist sie diffuss und die Grenzen der Ansammlung sind unbestimmbar. Der Eiter ist im Allgemeinen dick, gleichförmig gut untereinandergemischt, geruchlos oder von fadem Geruch, die Farbe verschieden weiss, grau, weissgelblich oder gelbröthlich.

Meistens sind die Charaktere der Ansammlung die eines kalten Abscesses, und die sie bedeckende Haut hat die Farbe nicht verändert, noch ist sie verdünnt; die eingeschlossene Flüssigkeit hat dasselbe Ansehen wie im vorhergehenden Falle, ist eingebalgt oder diffuss. Die lokalen Störungen sind nach der Gegend, Tiefe und Ausdehnung des Abscesses verschieden.

Der in den Gelenken befindliche Eiter kann aus zwei Quellen stammen; entweder rührt er von einem benachbarten mit der Gelenkshöhle in Verbindung stehenden Abscess her, oder ist die in dieser Höhle eingeschlossene Flüssigkeit das Produkt der Secretion der Synovialmembran. Im ersten Falle findet man keine Veränderung der das Gelenk bildenden Theile; im zweiten trifft man zuweilen etwas Injection, einen filzartigen Zustand der Synovialhaut, jedoch weder Erweichung noch Erosion derselben an.

Die gleichzeitigen anatomischen Veränderungen der tiefen Eingeweide sind wegen ihrer Einfachheit merkwürdig: keine ähnlichen Eiteransammlungen in den Lungen, Leber, Milz etc. keine Veränderung der serösen Häute und ihres Secretionsproductes, keine Spuren einer bedeutenden Entzündung. Der Verdauungsapparat bot zweimal die charakteristischen Erscheinungen des Soor und überdies eine starke Färbung der Magen- Darmschleimhaut dar; in letzterem Falle war nur eine, auf das untere Drittel des Dünndarms beschränkte Enteritis vorhanden, ohne Spur von Soor; in drei Fällen war eine abnorme Entwicklung der Peyer'schen Plaques und der Follikel des Dickdarms; die beobachteten Individuen waren jünger als 14 Tage. Der Soor scheint eine wichtige Rolle in der Entwicklung der vielfachen Abscesse zu spielen. Der Eiter bildet oder lagert sich am gewöhnlichsten auf eine latente Weise in das Zellgewebe oder die Gelenke ab. Das Streben dieser Abscesse, sich zu verbreiten, besonders auf die tiefern Partien ist die Ursache, dass sie sich der Beobachtung während des Lebens entziehen, oder sich erst dann zu erkennen geben, wenn die Ansammlung eine beträchtliche Ausdehnung erlangt hat.

In der *London medical Times* vom Juli 1853 finden wir 20 Fälle von Medullarkrebs, aus Londoner Hospitälern zusammengestellt, und zwar waren darunter 3 Fälle von Melanosenkrebs, 14 Fälle von gewöhnlichem weichem Medullarkrebs, 3 Fälle einer festern Art von Krebs. Die Melanosen betrafen alle die Cutis, vom Medullarkrebs betrafen 3 Fälle den Bulbus, 2 das Zellgewebe der Orbita, 3 das Zellgewebe anderer Körpertheile, 1 den Bauch, 1 die Hoden, 7 die Knochen, (u. z. 3 im Femur, 2 im Humerus, 1 im Schlüsselbein, 1 in der Fibula). Erblichkeit liess sich in keinem dieser Fälle nachweisen, ebensowenig eine eigenthümliche Dyskrasie. —

Mauthner beobachtete einen Fall, dessen interessanter Leichenbefund folgender war: die linke Niere ist zu einem drittbalb Pfund schweren Medullarsarcom entartet; das rechte Schläfenbein, ein Theil der Basis cranii sammt dem Infundibulum, die Calvaria, die rechte Hirnhämisphäre und die rechten Bronchialdrüsen boten dieselben Zerstörungen durch medullarsarcomatöse Entartung dar. Unter dem Mikroskope zeigte sich nebst grossen zu den verschiedensten Formen verschmolzenen Kernen das blumenkohlartige Krebsgerüste sehr deutlich; ferner zeigten sich gabelförmig getheilte Faserbündel und viel citronengelbes Pigment; das Gewebe der sarcomatösen Bronchialdrüsen war reich an amorphen Fettmassen und an coagulirtem Albumen, der Reichthum an Pigment in den Lungen und an Fett in der Leber und der rechten Niere war auffallend, und die Fibrincoagula im Sinus longitudinalis waren so eigenthümlich, als hätte schon im Blute das Zerfallen der Proteinmassen in diese krebsige Metamorphose begonnen. —

Luzsinsky beschuldigt namentlich und meist die secundäre Syphilis als diejenige, von der Kinder am meisten zu leiden haben, und gibt zwei Krankengeschichten, deren Resultate sich dahin zusammen fassen lassen, dass secundäre Syphilis Ansteckungsfähigkeit besitze und sich vom Säugling auf die Amme, von dieser auf jenen, von einem Individuum auf ein anderes fortpflanzen könne; dass constitutionelle Syphilis ererbt werden, dass die ererbte Syphilis, wenn auch in der Mehrzahl vom Vater herrührend, doch eben auch von der Mutter kommen könne; dass, wenn auch Früchte, mit constitutioneller Syphilis impraegnirt, nicht immer reif geboren werden, doch auch das Gegentheil beobachtet werde. Die Zeichen vererbter Syphilis zeigen sich bei den Neugebornen gewöhnlich zwischen der 6. und 8. Lebenswoche, und sind folgende: entfärbte, trockene, rissige Lippen, die Schleimhaut des Mundes gewulstet, mit rothen Flecken und Excoriationen versehen; ähnliche Erscheinungen um den Anus, die Genitalien — in den Schenkelfalten; — Intertrigo — und Condylomen; die Nasenränder rissig, eingekerbt — die Schleimhaut gewulstet, mit scharfem Secret; Roseola zuerst im Gesichte und an den Nates, zuweilen namentlich an den Nates zu einem Erythem zusammenfliessend, welches häufig nässt und in

Ulceration übergeht. Durch Infiltration wird der flache Fleck erhaben mit reichlicher Schuppenbildung (Psoriasis guttata et scutellata) mit Bläschen oder Blasen — seltener sind Knötchen, Phyma — am seltensten Knochenleiden; übrigens haben die Syphiliden bei Kindern häufiger eine gelbliche, schmutzig-rosige, bläuliche als die kupferähnliche Röthe. Bei der Leichenuntersuchung findet man neben der allgemeinen Anämie die Mucosa des Magens blass, aufgelockert, mit Schleim bedeckt, die Schleimhaut der Gedärme, die meist im Zustande des Katarrhes getroffen werden — mit rothen Flecken, Arrosionen und Ulcerationen (besonders im Ileum und am Anfange des Colon, in den Peyer'schen Drüsen) — besetzt; die innere Haut des Dickdarmes gewulstet, die Follikel markirt, die Mesenterialdrüsen geschwellt und geröthet — die Leber häufig alienirt und ganz oder bloss stellenweise speckig entartet — an der Milzoberfläche Trübungen, sonst ähnliches weissliches Infiltrat wie bei der Leber, die Nieren zuweilen von speckigem Ansehen; der Eiterinhalt der Thymus, wie ihn *Dubois* — und andere Eiterheerde, wie sie *Depaul* beschrieben, wurden nicht beobachtet — dagegen zuweilen lobuläre, häufiger lobäre Hepatisationen der Lungen oder Hyperämien der hintern Partie beider Flügel gefunden; in den Bronchien waren meist Zeichen von Katarrh, die Bronchialdrüsen geröthet und geschwellt. — Für Prognose und Therapie hält *L.* die Berücksichtigung des Darmleidens von grösster Wichtigkeit; ist dieses nicht bedeutend oder durch eine Vorkur gebessert, so lässt *L.* die Antisyphilitica folgen und zwar: Mercur. niger Moscati und Hahnemanni (zu $1/_{64}$—$1/_{16}$ Gr. de die) oder Jod (Jodkali), welchem er bei grösseren Patienten und kräftigerer Verdauung den Vorzug gibt. Unsere Erfahrungen stimmen mit dem hier Mitgetheilten im Allgemeinen überein und auch wir erkennen im Jodkali das trefflichste aller Mittel gegen die Syphilis der Kinder.



Bericht

über die Leistungen

in der Geburtshülfe

von

Prof. D! Ed. C. J. von SIEBOLD in Göttingen.

Lehrbücher der Geburtshülfe.

Es ist uns erfreulich gewesen, unter den literarischen Erscheinungen dieses Jahres ein Lehrbuch beendigt zu sehen, welches überall die vollste Anerkennung gefunden hat, wofür auch schon die in kurzer Zeit nothwendig gewordenen drei Auflagen (des noch nicht vollendeten Werkes) das beste Zeugniss ablegen. Leider war es dem Verf. nicht vergönnt, es selbst zu Ende zu bringen: der Tod raffte ihn in der Blüthe seiner Jahre dahin. Wir meinen das „Lehrbuch der Geburtshülfe von *H. Fr. Nägele*", dessen unvollendet gebliebener 2. Theil, Pathologie und Therapeutik der Geburt, von Dr. *W. L. Grenser* in Dresden fortgesetzt, und somit das treffliche Lehrbuch zu einem jetzt vollständigen Werke erhoben wurde. Durch das Band der Freundschaft mit den beiden würdigen Lehrern in Heidelberg, Vater und Sohn, innig verkettet, mit ihnen in fortwährendem wissenschaftlichem Verkehre geblieben, und selbst auf einer hohen Stufe der geburtshülflichen Ausbildung stehend, war *Grenser* der rechte Mann, welchem die Arbeit anvertraut werden konnte: dass er sich aber einer solchen unterzogen hat, muss um so dankenswerther anerkannt werden, da der in seinem amtlichen und praktischen Wirkungskreise viel beschäftigte Mann kaum die nöthige Muse fand, wie er es selbst ausspricht, bestimmt aber auch eine gewisse Resignation dazu gehört, das zu vollenden, was andere begonnen haben. Er hat aber in dem Geiste des verstorbenen Verf. so trefflich fortgearbeitet, dass das vollendete Werk dennoch wie aus einem Gusse gebildet erscheint, und die Mitwirkung einer zweiten Feder kaum zu merken ist. Dabei ist *Gr.* der *Nägele*'schen Systematik streng gefolgt, indem der Verf. nach dem Vorbilde des Vaters gerade hierauf schon Werth legte. Auch hinsichtlich des Umfanges der Aufgabe hat sich *Gr.* innerhalb der richtigen Grenzen gehalten und was er in der Vorrede über diese selbst sagt, können wir nicht umhin, als höchst beherzigenswerth wörtlich anzuführen: „Ueberhaupt scheint es nothwendig, die Grenzen des Gebietes der Geburtshülfe, wie sie von den anerkannten Meistern des Faches, auf Grund langjähriger Erfahrung als Lehrer, festgestellt worden sind, gegenwärtig inne zu halten und nicht, wie dies in neuester Zeit geschehen ist, eine Menge Gegenstände hereinzuziehen, welche in ein Lehrbuch der Geburtshülfe nicht gehören, indem dadurch der eigentliche Zweck dieser Kunst, das Helfen beim Gebären, nur zu leicht beeinträchtigt wird." Wir möchten noch hinzufügen, es heisst unserem Fache selbst ein Testimonium paupertatis ausstellen, wenn Gegenstände in den Lehrbüchern der Geburtshülfe mit der grössten Ausführlichkeit abgehandelt werden, welche der

Anatomie, Physiologie, der speciellen Pathologie und Therapie an gehörigem Orte überlassen bleiben sollten. — Wir können hier nur einen Ueberblick des Inhaltes der uns vorliegenden *Grenser*'schen Arbeit geben: die Vollständigkeit wird aber schon daraus hinreichend einleuchten. Wir erinnern dabei, dass die zweite Abtheilung des zweiten Theils (Pathol. u. Ther. d. Geb.) von den fehlerhaften Geburten und der Hülfe dabei im Besonderen handelte. Der erste Abschnitt, Dystokien wegen Erschwerung des Geburtsherganges (Mogostokiae) ward noch vom Verf. bearbeitet. Mit dem zweiten Abschnitte beginnt die von *Grenser* herausgegebene und mit Ausnahme der ersten zwei Bogen, wozu sich noch unter den hinterlassenen Papieren des Verf. Manuscript fand, von ihm allein verfasste Arbeit. Dieser Abschnitt handelt von den Dystokien ohne Erschwerung des Geburtsherganges (Dyssponotociae). Erstes Kapitel: Dyst. wegen zu raschen Verlaufes der Geburt: (die übereilte Geburt, Oxytocia). Zweites Kapitel: Dystokien bedingt durch das Auftreten krankhafter und sonstiger widriger Zufälle, welche die Geburt gefährlich machen (Sphalerotociae). A) Fehlerhaftes Verhalten der Nabelschnur (Dysomphalotocia). a) Vorfall der Nabelschnur. b) Umschlingung, zu grosse Kürze, Zerreissung und andere Anomalien der Nabelschnur. B) Convulsionen während der Geburt Dystocia convulsiva). Von hier beginnt *Gr.* selbstständige Arbeit. C) Ohnmachten während der Geburt (Dyst. lipothymica). D) Uebermässiges Erbrechen während der Geburt (Dyst. vomitoria). E) Fieberhafte und entzündliche Erscheinungen (Dyst. inflammatoria). F) Blutungen aus der Nase, den Lungen und dem Darmkanale während der Geburt (Dyst. haemorrhagica). H) Zerreissung der Gebärmutter, der Scheide und des Dammes während der Geburt (Dysrhexitocia). I) Blutungen aus den Geburtstheilen während der Geburt (Dyst. metrorrhagica). I. Blutflüsse von Ausschliessung des Kindes (Plac. praevia lateral.). II. Blutflüsse nach der Geburt des Kindes in der fünften Geburtsperiode und gleich darauf: 1. Aus Atonie der Gebärmutter. 2. Blutfl. bei gehörig zusammengezogenem Uterus. 3. Fehlerhafte Lösung und Austreibung der Nachgeburt. 4. Umstülpung der Gebärmutter (Metranastrophe). Dritte Abtheilung. Von der fehlerhaften Schwangerschaft (Dyskyesis). Erstes Kapitel: Die Schwangerschaft am unächten Orte. Zweites Kapitel: Die Molenschwangerschaft. Drittes Kapitel: Die Fehlgeburt (Abortus) und die Mutterblutflüsse in den ersten sieben Schwangerschaftsmonaten. Viertes Kapitel: Die Mutterblutflüsse in den letzten drei Schwangerschaftsmonaten, die Frühgeburt und insbesondere die Blutflüsse in Folge fehlerhaften Sitzes des Mutterkuchens. — Noch haben wir rühmend hinzuzufügen, dass eine sehr gewählte Literatur überall beigegeben ist.

2. *C. S. Fr. Credé* hat die erste Abtheilung „Klinischer Vorträge über Geburtshülfe, Berl. bei Hirschwald. 8. 603 Seiten“ herausgegeben. Die Absicht des Verf. ging dahin, den Studirenden ein einfaches und unbefangenes Bild des gesammten Fortpflanzungsgeschäftes zu geben. Auch er ist nicht über das Gebiet der Geburtshülfe hinausgegangen: er hat die Anatomie und Physiologie der Fortpflanzungsorgane, die Pathologie des Weibes und Kindes nur in geburtshülflicher Beziehung berücksichtigt, weil „die Darstellung dieser Zweige der medic. Wissenschaft nicht in die Geburtshülfe gehört, ihre Kenntniss vielmehr für das Studium derselben vorausgesetzt werden muss.“ Als Inhalt dieser ersten Abthellung haben wir zu bezeichnen: Das weibliche Becken, in erschöpfender, sehr grosser Ausdehnung dargestellt; dieser Abschnitt beginnt mit dem regelmässigen (idealen) weiblichen Becken und geht dann die Abweichungen in der Form, Grösse, Tiefe, Krümmung und Neigung durch. Dann folgt die Darstellung der weiblichen Geschlechtstheile, wobei ebenfalls die Abweichungen, insofern sie den Geburtshelfer interessiren, berücksichtigt sind. Hierauf folgt die Lehre von der menschlichen Frucht, Eihäute, Fruchtkuchen, Nabelschnur, Fruchtwasser und Foetus sind ausführlich abgehandelt, auch hier der Abweichungen gedacht. Die Schwangerschaftslehre beschäftigt sich vorzüglich mit den Zeichen derselben, bringt die Dauer und Berechnung zur Sprache, und schliesst mit ihrer Behandlung. Die Geburtslehre berücksichtigt zuerst die Geburtsthätigkeit (Dynamik der Geburt) und handelt dann ihren Mechanismus ab. Die Kindeslagen theilt der Verf. ein in Geradlagen, welche die Kopf- und Unterendelagen in sich fassen und in Quer- und Schieflagen. Hier handelt er die Selbstwendung und Selbstentwickelung ab. Dann fügt er noch die fehlerhaften Haltungen hinzu. Endlich folgt das Nöthige über die Behandlung der Geburt. Das Interesse der Schrift erhöht sich noch durch die vielen praktischen Bemerkungen, welche der Verf. überall eingestreut hat. Die Stellung, welche aber das Werk in der Literatur selbst einnimmt, hat der Verf. selbst in der Vorrede durch den Ausspruch bezeichnet, dass die Vorträge nicht mit dem Anspruche eines Lehrbuchs der Oeffentlichkeit übergeben werden, indem sie dazu weder vollständig noch systematisch genug sind. Jede Wissenschaft, soll sie erlernt werden, muss auf systematische Weise dem Anfänger vorgeführt werden: ist er nach einer solchen Darstellungsweise mit dem Inhalte des Fachs durchaus vertraut geworden, dann mag er das Studium solcher Werke, wie vorliegendes ist, vornehmen, mit welcher Bemerkung wir nur

ausdrücken wollen, dass *Credé*'s Arbeit nur von solchen Lehrern mit besonderem Nutzen zur Hand genommen werden dürfte, welche bereits mit dem Fache sich nach allen Richtungen hin beschäftigt haben.

3. Unter dem Titel: „Die Theorie und Praxis der Geburtshülfe. Berlin bei Reimer. 2 Theile. 8. 429 u. 644 Seiten" hat *A. Krause*, ord. Prof. der Med. in Dorpat ein mit vielen Abbildungen in Stahl und Holz versehenes Werk herausgegeben, welches in sehr ausführlicher Darstellungsweise die Lehren des Fachs vorträgt. Der erste Theil schildert die Anatomie des weiblichen Beckens, des Kindeskopfes, und der weiblichen Geschlechtstheile, reiht daran die geburtshülfliche Untersuchung, geht dann zur Empfängniss und Schwangerschaft über, lehrt das Physiologische der Schwangerschaft, ihre Diagnose, die Geburt und deren Behandlung, so wie das Wochenbett, die Pflege der Wöchnerin und des Neugeborenen. Der zweite Theil ist der Darstellung des Pathologischen gewidmet, und zwar handelt derselbe die Pathologie der Schwangerschaft, der Geburt, des Wochenbettes und des Neugeborenen ab. Bei einzelnen Lehren ist der Verf. bemüht gewesen, auf das Geschichtliche derselben hinzuweisen: wir finden unter anderem eine Geschichte des Mechanismus partus, der Unterstützung des Dammes, des Verfahrens bei Gesichts-, Steiss- und Fusslagen: ferner das Historische der Beckenlehre, der fehlerhaften Lage der Frucht, der Lehre von den Nachgeburtsstörungen und der Eclampsie, welche Forschungen von grossem Fleisse und tüchtiger Belesenheit des Verf. zeugen. Als beigegebene Abbildungen (in beiden Theilen über 100 einzelne Stahlplatten und ausserdem noch viele im Texte eingedruckte Holzschnitte) sind aber fast alle Stahlfiguren aus *Ramsbotham*'s Werke: The principles and practice on obstetric medicine and surgery, 3te Aufl. (S. unsern vorjähr. Jahresbericht S. 429) copirt; ausserdem sind grössere Abbildungen aus *R. Wagner*'s, *Maygrier*'s, *Cazeaux's*, *Chailly-Honoré*'s Werken entnommen, so wie kleinere (in Holz geschnittene) nach *Simpson*, *Hohl* u. And. angefertigt. Man hätte wenigstens erwarten können, dass der Verf. sich über diese Procedur irgendwo ausgesprochen hätte. das geschieht aber weder in dem (kurzen) Vorworte, noch ist bei der Beschreibung der Abbildungen irgendwo die Rede, woher sie entlehnt sind: nur bei ein Paar Holzschnitten ist die Quelle angegeben, auf dem Titelblatte aber zu lesen: „Mit Abbildungen in Stahl und Holz."

4. Eine neue Ausgabe, die vierte, ist von *Cazeaux*'s Traité théorique et pratique de l'art des accouchements in Paris erschienen. Die erste Ausgabe erschien 1840.

Bearbeitungen der einzelnen Abschnitte der Geburtshülfe.

A. *Die Beckenlehre.*

Vaterländischer Fleiss hat sich im vergangenen Jahre mehr als früher der Beckenlehre zugewendet, und die Literatur theils mit selbstständigen Werken, theils mit Aufsätzen in Zeitschriften bereichert. Unter jenen führen wir zuerst an:

1. „Das alterswidrig gebaute Frauenbecken nebst Vorschlag einer ständigen Buchstabenbezeichnung der Beckenmaasse. Von *F. A. v. Ritgen*, Giess. b. Heinemann. 8. 188 S. Mit Abbild.

Altersformwidrig und kurz alterswidrig nennt der V. diejenigen Becken, welche durch wucheroder kümmerhaftes Abweichen von dem der Lebensstufe entsprechenden Baue entstehen. Um die verschiedenen fehlerhaften Formen des Frauenbeckens anschaulich zu machen, welche Folge von Wucherung oder Verkümmerung in der ersten oder folgenden Bildung sind, ist eine vergleichende Betrachtung des verschiedenen Baues dieses Beckens überhaupt von Werth: der Verf. gibt daher die Vergleichung 1. des Frauenbeckens mit dem Thierbecken; 2. des reifen und unreifen weiblichen Beckens, wobei das Becken der Frühfrucht, das Becken der Neugebornen, das Mädchenbecken und die Zwischenstufen zwischen dem Mädchen- und Frauenbecken einzeln betrachtet werden; 3. des Frauenbeckens mit dem Männerbecken; 4. der Haupt- und Nebenformen des normalen Frauenbeckens, der Spielarten und Raçenverschiedenheiten; 5. die Hauptfehler des Frauenbeckens nach Stellung, Geräumigkeit, Festigkeit und Entstehungsweise; 6. der missgeräumigen Frauenbecken untereinander, wobei die allgemein zu weiten, allgemein zu engen und gleichzeitig zu engen und zu weiten, namentlich die trichterförmigen Becken unterschieden werden. Hinzugefügt sind einige Anmerkungen über Diagnose alterswidrig gestalteter Becken. Zur Erläuterung sind 46 Becken näher beschrieben. Der leitende Gedanke ist nach des Verfassers eigener Angabe in seiner Anzeige des Buches (Monatsschr. f. G. 2. B. 1. Z.), dass Becken von Frauen höchst selten mit vollkommen reifem Baue vorkommen, und strenge genommen fast sämmtlich einen unreifen oder überreifen Bau zeigen, und zwar in Abstufungen von einem kaum merklichen bis zum äussersten Grade, mit unschädlicher und schädlicher Vergrösserung oder Verringerung des innern freien, für die Geburtsverrichtung erforderlichen Raumes. Der unreife und überreife, kurz alterswidrige Bau der Frauenbecken erhält sich meistens mehr oder weniger auch in den mechanisch leidenden also verkrümmten (verbogenen und verzogenen) und ge-

trennten (gebrochenen, zerschnittenen, zersägten) Frauenbecken, ist daher ein fast allgemein durchgreifender Beckenfehler und verdient eine besondere Beachtung. Der alterswidrige Bau der Frauenbecken bezieht sich auf Grösse, Knochenbeschaffenheit und Gestalt. Die unreif gebauten Frauenbecken sind entweder frühstfrucht-, frühfrucht-, kind-, mädchen-, jungfrauen- oder jungefrauen-ähnlich, wozu noch eine Annäherung an die geschlechtslose Form kömmt. Die überreif gebauten Frauenbecken zeigen entweder eine übermässige Ausprägung der besondern Eigenthümlichkeiten des normalen reifen Frauenbeckens und verdienen dann den Namen der übermässig weiblich gebauten, kurz überweiblichen Frauenbecken; oder sie nehmen vorzeitig die Eigenthümlichkeiten des Matronenbeckens an, und müssen dann matronenähnliche genannt werden. Hieran schliesst sich die Annäherung der weiblichen Form des Beckens an die männliche, indem Frauenbecken mitunter mannähnlich oder mannweiblich werden; was man als eine Art von Ueberreifen betrachten muss, insofern nämlich der männliche Typus, dem weiblichen gegenüber, für den höheren gilt, wie diess auch die entfernte Aehnlichkeit des altersgemässen Matronenbeckens mit dem Männerbecken beweist. Für jede der erwähnten fehlerhaften Formen nach den Altersabstufungen hat der Verf. ein genaues charakteristisches Bild entworfen; er hat die Entstehungsweise aller dieser Formen namentlich aus Allgemeinleiden des Gestaltungsvermögens oder sogenannten Suchten dargelegt, und endlich die Verbesserungen und Verschlimmerungen ermittelt, welche ein bereits alterswidrig gestaltetes Becken durch den Einfluss der Pubertätszeit so wie neu hinzugekommenen gleich- oder ungleichartigen Suchten erfahren kann. In einem Anhange bringt der Verf. seinen Vorschlag einer ständigen Buchstabenbezeichnung der Beckenmaasse.

2. Zur Lehre vom schräg-ovalen Becken erschien eine ausgezeichnete Schrift von *C. C. Th. Litzmann*:

„Das schräg-ovale Becken mit besonderer Berücksichtigung seiner Entstehung im Gefolge einseitiger Coxalgie. Mit 5 lithogr. Tafeln. Kiel, acad. Buchhandl. Fol. 34. S."

Der Verf. erklärt die einseitige Coxalgie als die gemeinsame Ursache der Verschiebung sowohl als der Anchylose, indem in Folge des Hüftgelenksleidens die Last des Körpers vorzugsweise auf der gesunden Extremität ruht, und somit mehr oder weniger anhaltend von der gesunden Pfanne aus ein überwiegender Druck gegen das Becken ausgeübt werden muss, die nothwendige Folge aber eine Verschiebung des Beckens ist, vorausgesetzt, dass die vom Druck getroffenen Knochen ihre normale Festigkeit besitzen. In den meisten Fällen findet man bei einseitiger Coxalgie neben den Besonderheiten, welche diese Krankheit mit sich führt, das Becken schräg-oval; immer ist diess nicht der Fall, eben weil nicht der coxalgische Prozess als solcher die charakteristische Verschiebung des Beckens bedingt, sondern nur insofern er zu einem überwiegend auf die gesunde Seite einwirkenden Drucke Veranlassung gibt. Der Verf. beschreibt die bewirkten Veränderungen des Beckens: der Beckeneingang zeigt bei allen einseitig-coxalgischen Becken eine deutlich schräg-ovale Gestalt mit Verengerung und Abplattung der gesunden und Erweiterung und Ausbuchtung der kranken Hälfte. Die Gestalt der Beckenhöhle und besonders des Ausgangs differiren indessen je nach den Ausgängen der Coxalgie, der Körperhaltung und dem Grade der Nachgiebigkeit der dem Druck ausgesetzten Knochentheile. Wurde die kranke Extremität nämlich noch gebraucht, so ist diese Hälfte des Ausgangs durch Auswärtsziehung des Sitzbeinhöckers von Seiten der Muskeln erweitert; fand aber vollständige Anchylose statt, so ist sie verengt durch Ein- und Rückwärtsbeugung des Sitzhöckers in Folge des Schwundes und der winkeligen Knickung der Pfannengegend und der Stellung des kranken Schenkels. Auf der gesunden Seite ist wiederum der Sitzhöcker entweder mit dem übrigen Theile des Hüftbeins nach oben, innen und hinten gewichen, oder im Gegentheile mehr nach Aussen und vorn gezogen. Je nach der Weise nun, auf der sich diese verschiedenen Verhältnisse auf beiden Seiten combiniren, kann sich die schräge Verengung des Eingangs in gleicher Richtung bis zum Ausgange hin fortsetzen, oder die Verschiebung mit der Verengerung von oben nach unten zu allmälig abnehmen oder gar die Richtung der Verschiebung im Ausgange in die entgegengesetzte übergehen. Der Verf. beschreibt neun schräg-ovale Becken mit einseitiger Coxalgie, welche seine Ansicht beweisen. An vier Becken zeigt aber der Verf. weiter, dass Verkrümmungen der Wirbelsäule, seien sie rhachitischer oder nicht rhachitischer Natur, eben so gut zu der schräg-ovalen Beckenform führen können. Der Verf. zieht den Schluss, dass eine ganze Reihe von schräg-ovalen Becken ihre Entstehung einem anhaltenden gegen die eine Beckenhälfte gerichteten Drucke verdankt, ja dass dieser Druck vielleicht die häufigste Ursache dieser Beckenform ist. Noch fügt der Verf. seiner trefflichen Abhandlung Bemerkungen über die Diagnose des schräg-ovalen Beckens, über die Prognose und Therapie der Geburt bei. In einer Tabelle sind Becken-Dimensionen angegeben, und der Geburtsverlauf von 26 Fällen zusammengestellt. Die beigegebenen Abbildungen lassen nichts zu wünschen übrig.

3. Ueber die Erkenntniss des coxalgisch schrägen Frauenbeckens hat *v. Ritgen* einen Beitrag geliefert. Die anzustellenden Messungen sind sehr genau beschrieben, und dabei hat der Verf. auf seinen Profilirapparat Rücksicht genommen. Vgl. die beigegeb. Abbildung. (Monatschrift d. Geburtskunde. 2. B. 6. H. S. 433).

4. *v. Holst* in Dorpat hat die Geburtsgeschichte bei einem schräg verengten Becken mitgetheilt. Bei einer Erstgebärenden musste die Perforation und Cephalotrypsie angewendet werden, nachdem die Anwendung der Zange eine vergebliche war. Aber selbst, nachdem das Gehirn sich entleert hatte, und ein Theil der Kopfknochen entfernt waren, standen Basis des Schädels und Gesicht noch unbeweglich: stumpfe Haken und eine um den Hals gebrachte starke Schlinge brachten erst den Kopf aus der Scheide, und mit äusserster Mühe konnten die Schultern und der Thorax durch den Haken gelöst werden. Nach fünf Stunden erst war die Operation beendigt, 24 Stunden darauf starb die Person an einer septischen Endometritis. Das Becken stimmte ganz mit den von *Naegele* beschriebenen überein. Die Erkundigungen nach dem früheren Körperzustande ergaben folgendes: die Eltern waren gesund, so wie sie selbst nie krank war. Von Rhachitis keine Spur. Der Gang war stets gerade, sicher und fest gewesen: nie ward Hinken bemerkt. Vor fünf Jahren hatte sie nach einem heftigen Falle Blutspeien oder Erbrechen erlitten, und hatte darauf, an heftigen Schmerzen im Kreuz und Rücken leidend, 9 Monate das Bett hüten müssen, war aber darauf wieder vollkommen gesund gewesen. Eine nähere Beschreibung und theilweise Abbildung des Beckens ist beigegeben. (Ebendas. 1. B. 1. H. S. 1.)

5. In einem academischen Programme, welches den Titel führt:

„De spondylolisthesi gravissimae pelvangustiae causa nuper detecta. Bonn. 34. p. 4.“ gibt *Kilian* die Beschreibung und Abbildung von zwei rückwärts eingesunkenen Becken, welche durch eine rein örtliche Erweichung der Sacrolumbargegend mit einer Vorschiebung der unteren Fläche des letzten Lendenwirbels über den vorderen oberen Rand des obersten Kreuzbeinwirbels hinaus nach abwärts sich auszeichnen. Das eine Becken befindet sich in Prag und gehörte einer 24jährigen Erstgebärenden, an welcher *Seyfert* den Kaiserschnitt verrichtet hatte. Das zweite Becken ist in dem Besitze des Dr. *Everken*, Director der Gebäranstalt in Paderborn. Zweimal musste der Kaiserschnitt an der Trägerin dieses Beckens gemacht werden: der zweiten Operation erlag sie. Beide Becken sind im halben Durchschnitte abgebildet, zum Vergleich ist aber auch der Durchschnitt eines sehr schönen normalen Beckens hinzugefügt.

6. Zu den bis jetzt bekannt gewordenen höchst seltenen querverengten Becken, von denen das erste *Robert* (S. Jahresb. 1842. S. 372) und ein zweites *Kirchhoffer* beschrieb (S. Jahresb. 1846 S. 321), sind zwei neue Exemplare gekommen, von welchen das eine in Prag, das andere in Paris sich befindet. Das erstere beschreibt *Lambl*: „Ein neues querverengtes Becken.“ Es gehörte einer Zigeunerin an, und erforderte die Perforation, welche Prof. Dr. *Seyfert* verrichtete, nachdem er die Diagnose eines allgemein doch vorwaltend in den Querdurchmessern verengten Beckens gestellt. Am 10. Tage nach der Entbindung erlag die Wöchnerin einem Puerperalfieber. Das Becken stellt ein symmetrisches dar, und nur bei genauer Vergleichung beider Beckenhälften ergeben sich zahlreiche Differenzen. Vollkommene Synostose der Kreuzdarmbeinverbindungen ist vorhanden. Da kein hinreichender Grund zur Annahme einer Entzündung bei diesem Becken sich auffinden lässt, so nimmt der Verf. für dasselbe die Bildungshemmung in Anspruch, ohne dadurch die Möglichkeit einer andern Entstehungsart bei andern in ähnlicher Weise abweichenden Becken zu bekämpfen. Eine Abbildung des Beckens ist beigegeben. (Prag. Vierteljschr. Bd. II. S. 142.)

7. Das vierte bis jetzt bekannt gewordene querverengte Becken beschrieb *Robert* in folgender Schrift:

„Ein durch mechanische Verletzung und ihre Folgen querverengtes Becken im Besitze von Herrn *Paul Dubois* zu Paris, beschrieben und zusammengestellt mit den drei übrigen bekannten querverengten Becken. Mit 6 lithograph. Tafeln. Berl. b. Hirschw. 4. 54 Seiten.“

Das Frauenzimmer, von welchem das Becken herrührt, ward im 6. Jahre überfahren, wobei ihr ein Rad über die Hüfte ging. Es erfolgte Entzündung der Knochen mit einem Senkungsabscesse, der sich in der rechten Inguinalgegend öffnete und eine lange bestehende Fistel hinterliess. Während eines ganzen Jahres konnte das Mädchen nicht gehen, musste sich später der Krücken bedienen. Eine eigentliche Heilung erfolgte erst zur Zeit des Eintritts ihrer Menstruation in ihrem 15. Jahre. Man erkannte die Verengerung des Beckens, nannte sie aber eine osteomalakische. In ihrer Schwangerschaft ward der Kaiserschnitt verrichtet und ein lebendes Kind zur Welt gefördert. Die Mutter starb schon einige Stunden nach der Operation. Das Becken selbst ist ein asymmetrisches, die Synostose der Kreuzdarmverbindung unpartiell. Das Becken bildet nach des Verf. eignem Ausspruche gerade den schroffsten Gegensatz zu dem früher von ihm beschriebenen querverengten Becken und konnte daher durch dasselbe der Beweis geliefert werden, dass ein durch Krankheit querverengtes Becken durchaus andere Charaktere

trägt, als dasjenige, dessen quere Verengerung sich auf Anomalien in der Entwicklung gründet. Allein nach sorgfältiger Erwägung der Thatsachen ist der Verf. zu der entgegengesetzten Ansicht gekommen. Er glaubt, dass die Entstehung aller quer- und schrägverengten Becken sich aus einem krankhaften Prozesse der Kreuzdarmbeinfuge als erworbene, erklären lasse, und fühlt sich zu diesem Schlusse durch sorgfältige Forschungen im Gebiete der Osteopathologie berechtigt.

8. Ueber ein osteomalakisches Becken berichtet *Lange* in Runkel. Der Kaiserschnitt ward schon als das einzige Mittel erkannt, als der tiefer rückende Kopf noch die Zange gestattete. Ein lebendes Kind ward entwickelt und der Verfasser überzeugte sich ganz deutlich davon, dass während der Geburt das Becken durch den herabrückenden Kindskopf erweitert wurde und nach dem Austritt des Kindes wieder zusammensank. Als er nach beendigter Geburt seine Hand einführte, konnte er durch das Zusammenballen derselben zur Faust das Nachgeben der Beckenknochen nach allen Seiten hin deutlich wahrnehmen. Wenn der Verf. fragt, ob noch anderweit Aehnliches vorgekommen, so verweisen wir ihn auf *Ritgens* Beobacht. in der gem. d. Zeitschr. 6. Bd. 1831. S. 411. und auf unser Lehrb. d. Geburtsh. 2. Aufl. S. 28. Anm. (Med. Jahrb. f. d. Herzogth. Nassau. XI. S. 497).

9. Als Folgen eines engen Beckens bei noch natürlich verlaufender Geburt hat Ref. Fracturen der Schädelknochen beobachtet (Monatschr. d. Ge. 2. B. 3. H. S. 219).

B. Zur Physiologie der Schwangerschaft und Geburt.

1. Ueber die Dauer der Schwangerschaft hat *Veit* in der Berl. Gesellsch. f. G. einen Vortrag gehalten. Aus einer mitgetheilten Tabelle ergibt sich, dass eine 263tägige Schwangerschaft als die kürzeste, und eine 300tägige als die längste, mithin eine Schwankung um 37 Tage beobachtet wurde. (Verhandl. d. Gesellsch. f. G. in Berlin. 7. Hft. S. 102.)

2. Denselben Stoff hat *Plieninger* bearbeitet, und eine Beobachtung von Spätgeburt nach nur einmaliger Cohabitation mitgetheilt. Es wurde gerade 300 Tage später ein vollreifes lebendes Kind ohne Kunsthülfe geboren. (Med. Correspond.-Bl. des Würtemb. ärztl. Vereins Nr. 46.)

3. Auch *Simpson* in Edinburgh hat über denselben Gegenstand seine Stimme vernehmen lassen. Wenn *Gooch* die normale Dauer auf 273—275, *Bleborough* auf 273 setzt, so ist S. der Ansicht, dass der Termin der Schwangerschaft beim Menschen nicht so abgeschlossen ist, und dass hinsichtlich der längeren oder kürzeren Dauer manche Abweichungen statt finden. S. theilt Fälle mit, in welchen die Schwangerschaft seit dem Erscheinen der letzten Menstruation 336, 332, 319 und 324 Tage gedauert hatte. Nimmt man auch an, dass die Conception kurz vor der Zeit, um welche die Menstruation hätte erscheinen müssen, eingetreten sei, so kommen doch 313, 309, 296 und 301 Tage heraus. Nach mitgetheilten Tabellen fallen indessen freilich die meisten Geburten zwischen den 274. und 280. Tag. Die Ursache aber, warum die Geburt um die angeführte Zeit eintritt, sucht S. in einer Art von fettiger Degeneration der Decidua, welche um den angegebenen Termin eintritt, wodurch sich das Ei aus seiner Verbindung lösst. Also eine neue Hypothese, wofür der Verf. anführt, dass man bei der Einleitung der künstlichen Frühgeburt durch Lostrennung der Membranen von der inneren Wand der Gebärmutter oder durch Einspritzungen solche Entartung der Häute künstlich bewerkstelligen könne. (Monthl. Journ. of méd. scienc. Jul. p. 51.)

4. Ueber die Dauer der Schwangerschaft beim menschlichen Weibe hat auch *Reid* seine Bemerkungen fortgesetzt (S. Jahresber. 1850. S. 322). Er führt hier besonders den Satz durch, dass auch bei solchen, welche nicht menstruirt seien, Schwangerschaft eintreten könne, wozu er eine Menge Beobachtungen aus Schriftstellern der verschiedensten Zeiten und Länder gesammelt hat. Ueberhaupt ist der neuerdings aufgestellte Satz: die Dauer der Schwangerschaft ist ein Multiplum der Catamenialperioden vor der Erfahrung nicht stichhaltig: genau angestellte (mitgetheilte) Beobachtungen haben die verschiedensten Zahlen ergeben, welche, wenn man danach rechnen wollte, eine Schwankung von 264—305 ergeben. Es ist daher das letzte Erscheinen der monatlichen Reinigung nicht immer Behufs der genauen Zeitrechnung zu benutzen, und nicht selten in dieser Beziehung der ersten fühlbaren Kindesbewegung mehr Vertrauen zu schenken. Doch tritt auch diese bald früher bald später, als in der zwanzigsten Woche ein, woran verschiedene Umstände Schuld sein können. Selbsttäuschung kommt hier nicht selten in Betracht. Als Schlussresultate seiner Untersuchungen gibt der Verf. folgende: 1. die Dauer der Schwangerschaft ist nicht an eine feststehende Periode gebunden. 2. Die Schwankung ist indessen keine sehr grosse. Am sichersten wird von der Zeit der Conception gerechnet. 3. Die Durchschnittsdauer ist 275 Tage, oder zwischen 270 und 280 Tagen. 4. Für die Dauer der Schwangerschaft von 293 Tagen gibt es keinen genügenden Beweis: die Bestimmung des Code Napoleon als den äussersten Termin 300 Tage und des preuss. Gesetzes (301 Tage) muss daher als sehr

liberal angesehen werden. 5. In Ermangelung anderer Zeichen muss man sich freilich an die Menstruation halten, doch ist das oft täuschend, und kann nur eine Wahrscheinlichkeits-Rechnung abgeben. 6. Auch die zuerst gefühlte Kindsbewegung kann keinen ganz sichern Anhalt geben: sie kann schon in der 17. bis 18. Woche der Schwangerschaft gefühlt werden. (Lancet. Sept. p. 205 und 235).

5. *Veit* hat über die Ursache der Geburt seine Ansichten niedergelegt. Die Ursache des Reizes, welcher die Gebärmuttercontractionen auslässt, ist in dreierlei Dingen gesucht worden: 1. in dem Drucke des vorliegenden Kindstheiles und der Zerrung der Kreisfasern von Seite der Längsfasern, 2. in der übermässigen Ausdehnung des ganzen Organs und 3. in der menstrualenCongestion. Der Verf. weisst nach, das man nur die Zerrung des Gebärmutterhalses durch die stark ausgedehnten Längsfasern also, das Moment der übermässigen Ausdehnung als Reizursache ansehen müsse. Auch theilt der Verf. ganz die Ansicht derer, welche den Zeitpunkt der ersten Wehe nicht in einen der letzten Tage vor der Beendigung der Geburt verlegen: denn schon in den letzten 2 bis 3 Schwangerschaftswochen treten hin und wieder Contractionen auf, welche, weil sie schmerzlos sind, dem Weibe gewöhnlich entgehen, jedoch von aufmerksamen Beobachtern an den Hinterwänden der Gebärmutter erkannt werden. Man kann sich also denken, dass die Zerrung der Uterinnerven durch die ausdehnende Kraft des Eies im Anfange nur gering sei und ihrer Grösse nach proportionale Zusammenziehungen auslöse, und dass erst später, wenn die Zerrung eine beträchtliche geworden, eine offenbare Wirkung in den bekannten Erscheinungen des Geburtsverlaufes hervortritt. (Verhandl. d. Gesellsch. f. G. in Berl. 7. H. S. 122).

6. *Flügel* behauptet, es sei ganz vorzüglich der Grad von Reife des Kindes, welches das Ende der Schwangerschaft und das Auftreten der Wehenthätigkeiten bestimmt, das Uebrige thun Zufälligkeiten (Deutsche Klinik. Nr. 50).

7. In dem Aufsatze: „Beiträge zur Mechanik und Phoronomie des normalen Geburtsprozesses, sagt *N. Paulus:* Wenn der Termin einer normalen Schwangerschaft regulär verstrichen ist, so hat eben damit die Frucht ihre Reife erlangt, und das Bedürfniss einer unmittelbaren Einwirkung der Mutter auf dieselbe ist beendigt. Mit der Erreichung der Fähigkeit zu einem selbstständigeren Leben wird die Situation der Frucht innerhalb des mütterlichen Organismus zweckwidrig und auf eben dieser Naturbestimmung beruht der Eintritt der Geburt des Kindes. Dieser Uebergang in eine andere Lebensperiode gestaltet sich an den Lebensverhältnissen im mütterlichen Organismus nunmehr als die Ausscheidung eines Parasiten oder einer fremdartig gewordenen Substanz, und gewinnt dessen Lostrennung somit den veränderten Charakter einer Excretion. Bei Fortdauer der Existenz der Frucht im Mutterleibe würde ihre Situation allmälig für das Kind unzureichend, für die Mutter belästigend, für die Lebensbestimmung beider mehr und mehr nachtheilig werden müssen. Der Verf. gibt weiter das Verhalten der Muskelfasern bei der Geburt an, und berücksichtigt die räumlichen Verhältnisse des Beckens zum Kinde. Beigegebene Abbildungen versinnlichen die Form- und Dimensions-Verhältnisse des Beckens und die Form- und die Diametral-Verhältnisse des Kindskopfes (Monatschr. d. G. 1. B. 4. H. S. 253).

8. Ueber den Modus der Contractionen des Uterus hat *Veit* seine Meinung ausgesprochen. Der Uterus des Weibes bewegt sich peristaltisch in der Richtung von oben nach abwärts. Diese Annahme war schon a priori von dem Gesichtspunkte der Analogie aus die wahrscheinlichste; sie findet in der Erfahrung, dass schon vor dem Beginn der Zusammenziehung des Muttermundes der Kindeskopf vorbewegt wird, ihre Bestätigung, und in den Beobachtungen, welche man in solchen Fällen, wo die Uterin-Bewegung für den Gesichtssinn zugänglich war, gemacht hat, mindestens keinen Widerspruch. Man kann aber noch weitere Schlussfolgerungen ziehen aus der Thatsache, dass die Wehe noch fortdauert, ja erst ihre Acme erreicht, nachdem die Contraction bis zum Muttermunde selbst fortgeschritten ist. Hieraus folgt nothwendig, dass bei jeder Wehe mehrere Wellen am Uterus in der Richtung von oben nach unten verlaufen, dass die Zahl der Wellen in gradem Verhältniss zur Dauer der Wehen steht, und dass die folgende Welle ihren Anfang nimmt, bevor die erste vollkommen abgelaufen ist. Es wird also im weiteren Verlauf der Contraction ein Zeitpunkt kommen, wo obere und untere Theile des Uterus gleichzeitig in Zusammenziehung begriffen sind, und ein solches Verhalten während der längsten Zeit der Dauer der Wehen statt finden. Da ferner jede Wehe allmälig an Stärke zunimmt, ihre Acme erreicht und allmälig sich verliert, so folgt, dass die Intensität der Contraction der Muskelfasern Anfangs mit der Zahl der Wellen zu- und dann wieder abnehmen muss. (Verhandl. d. Gesellsch. f. G. in Berl. 7. H. S. 131).

9. Zur Lehre der Physiologie der Geburt hat *Passot* Beiträge geliefert, indem er die Natur der Contractionen der Gebärmutter näher beschreibt. Er nimmt eine doppelte Art der Contractibilität dieses Organs an, die des Gewebes (Contractilité de tissu), welche permanent ist; diese wirkt besonders nach der Geburt und bewirkt die Verkleinerung des Uterus. 2. Die

organische Contraction, das eigentliche Agens bei der Geburt (Gaz. méd. de Lyon, Nr. 4).

10. *West* hat in Bezug auf die Tageszeiten, wann Geburten fallen, Beobachtungen über 2019 Geburten mitgetheilt. Er theilt die 24 Stunden in 3 Abschnitte: 1. 8 Stunden der Nacht von 11 Abends bis 7 Uhr Morgens. 2. 8 Stunden des Tages bis 3 Uhr Nachmittags. 3. 8 Stunden des Abends bis 11 Uhr. In die Nachtstunden fielen 780, in die Tagesstunden 662 und in die Abendstunden 577 Geburten. Die grössere Zahl der Geburten fällt demnach auf die Nachtzeit (Gaz. des Hôp. Nr. 19.).

C. Zur Zeichenlehre der Schwangerschaft und bei der Geburt.

1. Die Fälle, wo die Menstruation während der Schwangerschaft auftritt, kommen häufiger vor, als gemeinhin vermuthet wird. *Denman* und einige andere Geburtshelfer bestreiten es zwar; *Dewees*, *Deventer* und *Baudelocque* theilen aber Beobachtungen mit, die keinen Zweifel zulassen. *Velpeau* hat 8 unbestreitbare Fälle dieser Art gesehen und *Tilt's* Erfahrung zufolge dauerten die Menses unter 100 Fällen in 8 während der Gravidität fort: darunter bei zweien bis zum zweiten Monat, bei fünf bis zu der Zeit, wo sich die Kindsbewegungen einstellen, und bei einem bis zur Entbindung. *Friend* sagt, dass wenn Schwangere menstruiren, die Menses gewöhnlich bis zum dritten Monat fliessen, kehren sie bis zur Entbindung jeden Monat wieder, so ist das Kind schwächlich und klein. Dieser Behauptung widerspricht, wenn sie auch die Auctorität des *Hippokrates* für sich hat, doch die Erfahrung der berühmtesten Geburtshelfer (*Helfft* in d. Med. Zeit. des preuss. Vereines f. Heilk. Nr. 8).

4. In einem Aufsatze über die Zeichen der Schwangerschaft berücksichtigt *Passot* das Kyesteïn, und zeigt, dass es ein sehr unsicheres Kennzeichen sei. Nicht ganz sicher ist ferner das Ausbleiben der Menstruation; *P.* theilt aus seiner Erfahrung Fälle mit, in welchen die Catamenien trotz schon eingetretener Schwangerschaft ein- bis zweimal erschienen, ja die ganze Schwangerschaft hindurch fortdauerten. Das einfache Geräusch, bei der Auskultation biebei erklärt *P.* von den Uteringefässen ausgehend. Der Verfasser hat ferner Beobachtungen von Molenschwangerschaften mitgetheilt und zeigt, dass ähnliche Gebilde auch ohne Befruchtung entstehen können (falsche Molen). Eine fernere Aufmerksamkeit schenkt er den die Schwangerschaft begleitenden krankhaften Erscheinungen, dem Zahnweh, Ptyalismus, der Pica, und Malacia, dem Oedem und den Venenanschwellungen (Varices). Ebenso handelt er von der veränderten Blutmischung, der Chloro-anémie (Gaz. méd. de Lyon. Nr. 1).

3. *Elsässer* theilt aus seiner reichen Erfahrung Beobachtungen über den Abgang des Kindspechs bei Kopfgeburten mit. Die frühere Annahme, diese Ausleerung sei ein bestimmtes Zeichen des Todes, kann nicht mehr als wahr angesehen werden: der Abgang des Meconiums rührt von einem äusserlichen Drucke auf den Bauch des Kindes her, sei dieses todt oder lebenskräftig. Nur ist der Unterschied, dass bei einem todten und scheintodten Fötus, wo die Schliessmuskeln des Afters völlig erschlafft sind, eine Entleerung des Mastdarms leichter und vollständiger vor sich geht, als beim lebenskräftigen Fötus. Es muss daher im letzteren Falle angenommen werden, dass, wenn Kindspech abgeht, ein Druck auf den Bauch stärker einwirkt, indem er den Widerstand der Schliessmuskeln zu überwinden hat. Die Umstände, welche den Stoss der Wehen gegen den nach oben gelegenen unteren Theil des Rumpfes und mittelbar gegen den Bauch oder seine Wirkung begünstigen, sind nach *E's.* Beobachtung folgende: 1. Scheintodter Zustand des Fötus, hauptsächlich durch Störung der Nabelschnur-Circulation. 2. Frühzeitige Lostrennung des Mutterkuchens unter der Geburt. 3. Krampfhafte, d. h. unregelmässige Contraction des Uterus. 4. Lange Dauer der 1. und 2. Geburtszeit. 5. Ungewöhnliche Grösse des Kindes, zumal bei wenig Fruchtwasser oder frühzeitigem Abgang desselben. 6. Eine von der Norm mehr oder weniger abweichende Stellung des Fötus. 7. Umwicklung der Nabelschnur um den Rumpf des Fötus. Zur Ausmittelung der verschiedenen Zustände des Fötus, von welchem unter der Geburt Mecon. abgeht, dient vor Allem die Auscultation und eine richtige Würdigung aller Geburtserscheinungen (Med. Corresp.-Bl. des würtemb. ärztl. Vereins. Nr. 35).

D. Kindes-Lagen während der Geburt, deren Mechanismus etc.

1. Hinsichtlich der Frequenz der vorkommenden Kindeslagen gibt *Passot* eine Uebersicht, freilich nur auf 300 von ihm beobachteten Geburten sich beziehend: sie beweisst aber die Gleichheit der Natur in den grössten und kleinsten Zahlen. Unter den 300 Geburten waren 287 Scheitellagen, 2 Gesichts-, 4 Steiss-, 2 Fussund 5 Schulterlagen (Gaz. médic. de Lyon, Nr. 4).

2. *v. Ritgen* legt sich die Frage vor, wesshalb der Rücken des Kindes bei vorliegendem Kopfe häufiger nach links, als nach rechts gewendet sei? Er findet die Ursache in der häu-

figern Einpflanzung des Mutterkuchens an der rechten als linken Gegend der Gebärmutter. Die Abplattung des hohlen Ovoids des inneren Gebärmutterraums durch den Vorsprung des Mutterkuchens einerseits und die Abplattung des gefüllten Ovoids des Kindeskörpers an seiner vorderen Gegend von den zusammengefalteten äusseren Gliedmassen anderseits scheint ihm das Phänomen hinlänglich zu erklären, indem die abgeflachten Gegenden des hohlen Gebärmutteroviods und des gefüllten Kindesovoids sich einander anpassend zuwenden. Dass aber der Mutterkuchen sich häufiger rechts als links bildet, davon kann man als Grund finden, dass entweder ein Ei häufiger durch die rechte als linke Tube tritt, und sich dann in der Nähe einpflanzt, oder dass die durch die rechte Tube eintretenden Eier kräftiger und daher mehr zur Befruchtung geeignet sind. Beides würde darauf hinweisen, dass die Ausbildung der Eier im rechten Eierstocke mit grösserer Energie wie im linken vor sich gehe, was wieder mit der grösseren Entwickelung der ganzen rechten Seite des Menschen zusammenhängt (Monatschr. d. G. 2. B. 1. H. S. 4).

3. Beobachtungen über Gesichts-, Stirn- und Scheitelgeburten hat *Elsässer* mitgetheilt. Unter 5348 Geburten der Stuttg. Gebäranstalt kamen 30 Gesichtslagen vor, wozu der Verf. noch 10 aus seiner Privatpraxis zählt. Es verliefen 28 natürlich, 12 erforderten künstl. Hülfe. nämlich 8 Mal die Zange und 1 Mal die Wendung mit nachfolgender Extraction. Unter den 40 Kindern waren 38 zeitige. Todtgeboren wurden 7: bei einer natürlichen Geburt 1, mittelst der Zange 4, und durch die Wendung 2. Sämmtliche Mütter genasen. — Stirngeburten sah der Verf. 5 und Scheitelgeburten 2. (Med. Corresp.-Bl. d. Württemb. ärztl. Vereines Nr. 24. u. 25.)

4. *Flügel* schreibt über Gesichtsgeburten mit vorwärts bleibender Stirne, und führt die bis jetzt beobachteten Fälle an, dafür haltend, dass Angesichts solcher Thatsachen auch dieser Ungewöhnlichkeit der Gesichtsgeburt reifer, lebender Kinder mit nach vorne gewendeter Stirne ihr Recht werde. Er hätte noch einen Fall von *Weise* in *v. Siebold's* Journal 7. Bd. S. 915 anführen können. Die andere daselbst erzählte Beobachtung betraf einen Hemicephalus, und muss daher ausgeschlossen bleiben, wo von einem Mechanismus der Geburt die Rede ist (Deutsch. Klinik Nr. 50).

5. Ueber den Ort der Kindesbewegung bei Steisslagen hat sich derselbe Verf. vernehmen lassen. Er zeigt, dass man bei wohl erkannten Steisslagen sowohl nach dem Gefühl der Schwangeren, als durch die untersuchende Hand die Kindesbewegung auch wohl ziemlich hoch oben und den Ort nur unbeträchtlich wechselnd findet, so dass bei Steisslagen manchmal schon frühzeitig die Unterschenkel beträchtlich von den Oberschenkeln entfernt sind, und also ein solcher Ort der Kindesbewegung keineswegs von vorne herein gegen Steisslage spricht, wie auch in solchem Falle das Hinaufschlagen der Beine während des Eintretens in das Becken wegfällt, eben weil es schon während der Schwangerschaft vorhanden ist (Ebendas.).

6. *Ch. Bell* handelt über die Steisslagen. Diese waren sehr gefürchtet und seit *Paré's* Zeiten verwandelte man sie stets in Fusslagen, bis *Hunter* anfing, auch Steisslagen der Natur zu überlassen. Ward gleich dadurch manches Kind erhalten, welches bei der oft sehr gewaltsamen Verwandlung der Steisslage in eine Fusslage zu Grunde ging, und gestaltete sich dabei aus leicht einzusehenden Gründen die Prognose für die Mutter besser, so hält die Steisslage in Bezug auf den Ausgang für das Kind doch mit den Kopflagen den Vergleich nicht aus, wie folgende statistische Tabelle zeigt:

Ramsbotham	sah unter	1220	Steissl.	253	todt	geb.
Collins	„ „	242	„	73	„	„
Hardy u. *M'Clintock*		101	„	37	„	„
Clarke	„ „	61	„	21	„	„
Merriman	„ „	79	„	9	„	„
Lever	„ „	59	„	30	„	„
Arneth	„ „	113	„	37	„	„
Lachapelle	„ „	492	„	59	„	„
		2367		519		

Hinsichtlich der Ursachen der Steisslagen verweisst *Bell* auf *Simpson's* Ansichten von den Reflex- oder excitomotorischen Bewegungen des Foetus. S. Jahresber. 1849, S. 393. Er hebt besonders hervor, dass Steisslagen sich in Folge einer plötzlichen Einwirkung auf die Mutter als Fall, Schreck oder sonst einer gewaltsamen Aeusserung, welche den Uterus und seinen Inhalt trifft, bilden können. Wie veränderlich die Lagen des Kindes sind, beweisst eine Mittheilung *Baudeloque's*, nach welcher sich ein und derselbe Foetus vor dem Blasensprunge nach und nach mit dem Kopfe, den Füssen, dem Steisse und der Schulter zur Geburt stellte. Der Verf. fügt dann noch einige Fälle von beobachteten Steisslagen hinzu. (Monthly Journ. of med. scienc. Sept. p. 225.)

Wir erwähnen hier noch eines historischen Aufsatzes vom Geb. Rath *v. Ritgen*, „Erinnerungen an *Smellie*", in welchem der Verf. des Engländers Ansichten über Kopflagen, den Mechanismus der Geburt bei derselben, aber auch Manches lehrreiche über die Application der Zange bei den einzelnen Lagen vorgetragen hat. Aus diesem Rückblicke soll sich besonders ergeben, dass Manches alt ist, was man für neu hält. (Monatsschr. f. G. 2. B. 4. H. S. 269.)

E. Pathologie der Schwangerschaft und Geburt.

1. Fehlerhafte Zustände von der Mutter ausgehend.

a) Schwangerschaft am ungewöhnlichen Orte.

1. *Scanzoni* erzählt einen Fall von Schwangerschaft in einem rudimentären Uterus-Horn mit wahrscheinlicher Wanderung des Eies aus dem rechten Eierstocke in das linke Uterushorn. Einen ähnlichen Fall hat *Rokitansky* beschrieben. Bei einer Frau, welche schon öfter geboren hatte, stellte sich in der jüngsten Schwangerschaft kolikartiger Schmerz, Ohnmacht, Kälte der Haut, Pulslosigkeit etc. ein, so dass an einer inneren Verblutung nicht zu zweifeln war. *Sc.* stellte seine Diagnose auf Extra-ut.-Schwangerschaft und innere Blutung in Folge einer Ruptur, verordnete Moschus, kalte Umschläge auf den Unterleib, rothen Wein als Getränk, aber schon nach einer halben Stunde war die Frau todt. Die Section bestätigte die Diagnose, nur fand sich der geborstene Sack als ein rudimentöses Uterinhorn, welches geborsten war, so dass der etwa 4monatliche Foetus in der Bauchhöhle lag. Die Rissöffnung des Sackes hatte einen Durchmesser von 2½ Zoll. In physiologischer Beziehung dürfte es auffallen, dass sich das Ei in dem linken Gebärmutterhorn entwickelte, während das linke Ovarium auch nicht die geringste Spur eines in letzterer Zeit geborstenen *Graaf*'schen Follikels erkennen liess, wohl aber der rechte Eierstock ein grosses, 6 Zoll im Durchmesser haltendes Corpus luteum hatte. Jedem Unbefangenen muss der Gedanke auftauchen, dass hier eine Wanderung des aus dem rechten Eierstocke stammenden Eies durch die rechte Tuba, das rechte Uterushorn und den verbundenen Zwischenkanal in das linke Gebärmutter-Rudiment stattgefunden habe, wozu sich nach *Bischoff* auch Analogien bei Säugethieren vorfinden. (*Scanzoni*'s Beitr. zur Gebkde. 1 H.)

2. Die Geschichte einer Extra-uterin-Schwangerschaft hat *Lamm* mitgetheilt. Eine zum 4. Mal Geschwängerte hatte schon in der Schwangerschaft viel an Schmerzen, Frostanfällen, Oedem der einen Extremität etc. zu leiden. Um die angebliche Zeit des gesetzmässigen Endes der Schwangerschaft empfand sie Wehen, welche ein paar Tage andauerten: dann trat ein heftiger Frostanfall ein, die Wehen fingen an abzunehmen, und es bildete sich an der rechten Lende eine Entzündung der Lymphgefässe. Der Muttermund war kaum so weit geöffnet, dass der Finger eindringen konnte, sehr hochstehend, durch das Scheidengewölbe fühlte man einen dem Kopfe gleichenden Klumpen. Es traten noch später Frostanfälle ein: es erfolgte ein Ausfluss röthlicher Art: alles wiess auf eine Grav. extra-uterina mit abgestorbener Frucht hin. Beinahe 3 Monate nach jenen Wehen fühlte die Frau nach einem gelinden Froste einen plötzlich eintretenden heftigen Schmerz im Leibe, und war es ihr, als wenn etwas in demselben zerrissen sei. Es entwickelten sich rasch alle Erscheinungen einer Unterleibsentzündung, und bald starb die Frau. Die Leicheuöffnung ergab Exsudat in der Bauchhöhle. Im Hypochondrium rechterseits war eine Geschwulst, von der Form eines Uterus im 7. Monate. Links war die wirkliche Gebärmutter gleichsam als Anhang dieser Geschwulst. Vom Uterus aus war die innere Oeffnung der rechten Tube frei, allein die Sonde drang nicht weiter als ¾ Zoll ein. Bei Eröffnung der Geschwulst fand man, dass die an allen Seiten geschlossene Höhle derselben völlig von der Frucht und der dieselbe umgebenden Haut eingenommen wurde. In der letztern fand sich eine graubraune schmierige Masse, Haare und Epidermis enthaltend, welche sich losgetrennt hatten. Die Frucht war abgemagert und zusammengeschrumpft, 15½ Zoll lang, Intercalation der Kopfknochen, alle Zeichen der Reife. Die Placenta hatte 5 Zoll in der grössten Ausdehnung und war knotig. Die Geschwulst war deutlich durch eine Ausdehnung der rechten Tuba Falloppii gebildet worden, wofür auch noch der Umstand sprach, dass ihre Wände eine starke Schicht von Muskelsubstanz enthielten. Eine Spur eines Ovariums war an der rechten Seite nicht zu finden. (Aus der Hygica, Bd. 13, nach *Credé*'s Mittheil. in d. Monatsschr. f. G. 2. Bd. 3. H. S. 237.)

3. *Widerstein* in Zabern erzählt folgenden Fall von Extra-uterin-Schwangerschaft: Zu einer 34jährigen Frau gerufen, fand er in der linken Inguinalgegend eine Geschwulst. Diese nahm stets zu, und hatte zwei Monate nach des Verf. erstem Besuche eine Grösse von 5 Zoll Länge und 4 Zoll Breite erreicht; sie bereitete der Frau solche Beschwerden, dass sich der Verf., obgleich in der Diagnose ungewiss, zur Operation entschloss. An der weichsten Stelle der Geschwulst wurde ein Troikar eingestossen und dadurch gegen 6 Unzen Wasser und etwa 8 Unzen Blut entleert. Nach Betäubung der Frau durch Chloroform machte der Verf. einen 2 Zoll langen Einschnitt durch die äusseren Bedeckungen: er stiess auf eine Höhle, in welcher er mittelst der Finger einen Foetus mit einer Placenta entdeckte. Beides wurde ohne Schwierigkeit extrahirt und die Wunde geschlossen: 17 Tage nach der Operation war die Heilung vollendet. Der Foetus war eine regelmässig gebildete viermonatliche Frucht. (Med. Jahrb. f. d. Hzth. Nassau. 11. Bd. S. 478.)

4. Aus einer italienischen Zeitschrift macht uns *Credé* mit einem Aufsatze von *Bacchetti* bekannt. Da uns jenes Journal nicht vorliegt, so sei es uns gestattet, des erstgenannten Bericht zu benutzen. Die Arbeit ist überschrieben: „Neue Anwendung der Electropunctur gegen Extra-uterin-Schwangerschaft. Eine Frau hatte seit 3 Monaten ihre Regel verloren, und mehrere Anfälle von Schmerzen im Hypogastrium und der linken Fossa iliaca gehabt. Aus manchen andern Erscheinungen nahmen die Aerzte eine Tuben-Schwangerschaft an und beschlossen, um die weitere Entwickelung der Frucht zu hindern, durch die Electropunctur den Embryo zum Absterben zu bringen. In Folge dessen wurden am 2. Febr. 1852 zwei stählerne, acht Centimetres lange Acupuncturnadeln von einander entfernt eingestochen und durch die beiden Pole eines *Bunsen*'schen Apparats in Verbindung gesetzt. Die Kranke empfing 2 Schläge, von denen der zweite so heftig war, dass er einen lauten Schrei und starke Schmerzen verursachte. Die Wirkung war schnell und befriedigend. Schon am folgenden Tag zeigte sich die früher vorhandene Geschwulst merklich verkleinert (sie hatte erst die Grösse einer Apfelsine), am 6. März war sie nur noch so gross als ein Taubenei. Nach einem Monate trat die Menstruation wieder ein und die Gesundheit blieb seitdem ungestört. Dr. *Balocchi* erhebt Zweifel gegen die Diagnose, die übrigens von *Bacchetti* auch nicht mit voller Bestimmtheit gestellt worden war, und glaubt mehr an eine Eierstockcyste, deren flüssiger Inhalt durch die Electricität resorbirt wurde. (Gaz. med. italian. Toscan. Mai. p. 137.)

5. Einen Fall von Extra-uterin-Schwangerschaft erzählt *Blass*. Die erste Hälfte der Schwangerschaft verlief ohne Störung, von der Zeit der Kindesbewegung traten aber unerträgliche Schmerzen, ähnlich den Kolikschmerzen, ein. Die Frau kam ganz von Kräften und starb an vollständiger Erschöpfung kurz vor dem rechtzeitigen Ende der Schwangerschaft. Die Section zeigte die Bauchdecken dünn, blutleer; als das Bauchfell geöffnet ward, floss blutiges Serum hervor, und quer unter den Bauchdecken lag der Rücken des gut gebildeten ausgetragenen Kindes, der Kopf nach links, der Steiss nach rechts. Es war im ersten Grade der Verwesung. Die Vorderseite des Kindes lag gegen die innere Bauchhöhle der Mutter, von dessen Inhalte es durch keine Scheidewand getrennt war. Der Nabelstrang war lang, die Placenta war auf der rechten Seitenwand des Uterus bis zu dessen rechten oberen Winkel angewachsen, 3 " lang und $1\frac{1}{2}$ " breit. Ihre Lösung lässt sich leicht bewerkstelligen. Der Uterus, von der Grösse einer derben Mannesfaust war regelmässig geformt: die Dicke desselben vom Seitenrande gegen die Höhle betrug $2\frac{1}{2}$ ", die Höhle war wallnuss gross, mit einem graulichen Gerinnsel überkleidet, der Muttermund offen, das Collum 1 " lang, dick, der Canal frei. Die Anheftungsstelle am Uterus beschränkte sich nur auf den äusseren Ueberzug desselben, darunter lag das regelmässige Gewebe des Uterus. (Wien. med. Wochenschr. Nr. 49 u. 50.)

6. Ueber eine Extra-uterin-Schwangerschaft, wobei die Knochen des Foetus erst nach 25 Jahren durch den Mastdarm abgingen, berichtet *Bogren*. (Med. Zeit. Russl. Nr. 31.)

b) Langsam verlaufende Geburten, Wehenschwäche, Secale cornutum.

1. Eindringliche Worte spricht *Passot* über die Behandlung langsam verlaufender Geburten, und warnt besonders vor dem voreiligen Gebrauche der Zange. Geduld ist die erste Eigenschaft des guten Geburtshelfers! In der Praxis hat er unter 300 Geburten nur 6 Mal von der Zange Gebrauch gemacht, und hatte nie Ursache, seine Grundsätze in dieser Hinsicht zu bereuen. (Gaz. médic. de Lyon Nr. 4.)

2. *Stedman* empfiehlt bei trägen und langsamen Wehen den Tartarus emeticus in kleinen Dosen, und theilt glückliche Erfahrungen darüber mit. (Med. Times. Dec. 1852. p. 641.)

3. Als wahrhaft Wehen-befördernde Mittel (Moyens par excellence) sieht *Passot* das Sprengen der Eihäute und das Mutterkorn an. Wenn nach dem Gebrauche des letzteren das Kind einmal todt zur Welt kommt, gilt, fragt der Verf., der Satz: Post hoc, ergo propter hoc? Nach seiner Erfahrung kann der Verf. das Mittel nur loben. (Gaz. méd. de Lyon. Nr. 4.)

4. Für die Anwendung des Mutterkorns tritt *Mérier* von Saint-Diziers in die Schranken. Er empfiehlt den Gebrauch dieses Mittels. 1. bei Geburts-Verzögerungen, wenn diese ihren Grund weder in einem organischen noch mechanischen Hindernisse haben, sondern in einer gewissen Trägheit des Uterus wurzeln; 2. bei nach der Geburt eintretenden Blutflüssen, welche von fehlender Energie der Gebärmutter und daher von Abwesenheit der Contractionen begleitet sind; 3. bei Blutflüssen nach Fehlgeburten durch dieselben Ursachen hervorgebracht und unterhalten; 4. Behufs des künstlichen Abortus und der künstlichen Frühgeburt. Beobachtungen hat der Verf. beigegeben. (Gaz. des hôpit. Nr. 62.)

5. Tod des Kindes nach Anwendung des Secale cornutum sah Ref. Wegen Wehenmangel ward Sec. corn, gereicht: kurze Zeit nach seinem Gebrauche traten intensive Wehen ein, so dass die Geburt bald erfolgte. Das Kind, scheintodt geboren, konnte nicht zum vollen Leben gebracht werden. Die unternommene Section zeigte bedeutende Hyperämie des Gehirns. (Monatsschr. f. G. 2. Bd. 3. H. S. 220.)

c) Convulsionen.

1. Zur Lehre und Behandlung der in der Fortpflanzungsperiode des weiblichen Geschlechts vorkommenden Convulsionen mit ihren Beziehungen zur Hysterie, Epilepsie, Gehirnleiden, Vergiftungen mit Mineral- und Pflanzenstoffen und urämischen Intoxication (Eclampsie) bei Morbus Brightii hat *Carl Braun* einen grösseren Aufsatz geschrieben. In folgenden 33 Sätzen gibt er selbst das Resumé seiner Arbeit: 1. Die Convulsionen sind entweder in Hysterie, Epilepsie, Gehirnkrankheiten, Vergiftungen oder in urämischer Intoxication durch Morbus Brightii begründet. 2. Die häufigste Ursache der Eclampsie ist Urämie und Morbus Brightii. 3. Hysterie und Epilepsie verlaufen chronisch, haben auf die Schwangerschaft und Geburt, sowie auf das Leben der Frucht keinen nachtheiligen Einfluss und waren niemals mit Morbus Brightii combinirt, daher auch Faserstoffcylinder und grössere Mengen von Albumen im Harne dabei stets fehlten. 4. Primäre Gehirnkrankheiten, wie Apoplexie, Meningitis etc. sind höchst selten die Ursachen von Convulsionen. Werden sie aber gleichzeitig mit Morbus Brigthii angetroffen, so sind sie die Folge und nicht die Ursache der Convulsionen. 5. Alle Formen der Convulsionen mit ihren verschiedenen Ursachen kommen auch ausser der Schwangerschaft vor. 6. Bei Männern werden Convulsionen gleichfalls durch die genannten Ursachen (mit Ausnahme der Hysterie) hervorgerufen. 7. Die Stauung des venösen Blutes in den Nieren durch den Druck des vergrösserten Uterus und strafferen Bauchdecken sind, so wie die Blutbeschaffenheit der Schwangeren als eine der wichtigeren Ursachen von Morbus Brightii der Schwangeren anzusehen. 8. Wegen der Nierenerkrankung (Nephritis diffusa) wird Harnstoff im Blute zurückgehalten, der sich in ein Ammoniak-Carbonat verwandelt, und dann Convulsionen hervorruft. 9. Aus dem Auffinden des Ammoniak-Carbonats im Blute lässt sich bei Br. Nierenkranheit der Schwangeren ein baldiger Ausbruch der Convulsionen erwarten. 10. Bei Br. Nierenkrankheit der Schwangeren folgen aber keine Convulsionen, wenn der Harnstoff im Blute in geringer Menge sich ansammelte, oder dessen Umwandlung in ein Ammoniak-Carbonat nicht statt fand. 11. Der Geburtsact oder ein besonderes heftiges Incitament von Seiten des Uterus ist nicht die Ursache dieser Umwandlung und der urämischen Convulsionen, da diese beinahe in gleicher Anzahl ausser der Geburt, in der Schwangerschaft und im Wochenbett vorkommen und zuweilen auch bei Nichtschwangeren auftreten. 12. Die bei urämischen Convulsionen häufig eintretenden Frühgeburten sind eine Folge der Urämie, aber nicht die Ursache der Convulsionen. 13. Die Eclampsie d. h. die urämischen Convulsionen stehen in keinem unmittelbaren Connexus mit den Weben oder dem Geburtsacte. 14. Die Albuminurie kann nicht eine Folge der durch die Convulsionen veranlassten Circulationsstörungen sein, da sie tage- und wochenlang den urämischen Convulsionen vorausgeht und bei den übrigen Formen von Convulsionen wie bei Hysterie, Epilepsie etc. in der Regel nicht vorkömmt. 15. Hören die Anfälle der Eclampsie während der Schwangerschaft auf, so dauert die Abuminurie fort. 16. Hören die Anfälle aber nach der Geburt auf, so verschwindet die Albuminurie nach einigen Tagen, wenn die niedern Grade der Br. Nierenkranheit sich vorfanden, dauert aber beim 2. und 3. Stadium derselben länger fort. 17. Zu dem Aufhören der Albuminurie trägt die Volumsverminderung des Uterus durch Vollendung der Entbindung bei fehlender Fettinfiltration und Atrophie der Niere das Meiste bei. 18. Morbus Br. (ohne Convulsionen) heilt während der Schwangerschaft nicht, nach der Geburt meist binnen sehr kurzer Zeit. 19. Bei jeder Eclampsie, wenn sie nicht in Hysterie, Epilepsie, primären Gehirnkrankheiten und Vergiftungen begründet ist, wird Albuminurie aufgefunden. 20. Epileptische können gleichzeitig auch von Morbus Br. und urämischen Convulsionen befallen werden, worauf dann Bright'scher Harn in einem mit habitueller Epilepsie behafteten Individuum gefunden werden kann. 21. Bei öfterer Wiederholung der urämisches Convulsionen stirbt der Foetus durch den schädlichen Einfluss des mit Ammoniak-Carbonate geschwängerten Blutes. Durch die mechanischen Schädlichkeiten der Convulsionen, die durch Hysterie, Epilepsie und Gehirnleiden bedingt sind, wird das Leben des Foetus nicht gefährdet. 22. Die Obduction weist nach urämischen Convulsionen constant eine Br. Nierenkrankheit nach. Hyperaemie und entzündliche Exsudation sind dabei in den Nieren öfter als Fettmetamorphose und Atrophie anzutreffen. 23. Oedem und Anämie des Gehirns findet sich nach Eclampsie bei der Section öfter als Hyperämie und consecutive Apoplexie vor. 24. Die Reflexsensibilität ist während eines jeden urämischen Anfalles gänzlich aufgehoben, während der Intervalle aber ungeachtet andauernder Bewusstlosigkeit meistens sehr gesteigert. 25. Die Nachtheile der Venaesect. im Allgemeinen wurden von *Kiwisch* u. A. beobachtet, so wie ihre Unverlässlichkeit bei Urämie vom Verf. bestätigt gefunden ward. Bei Cerebral-Eclampsien behauptet sie hingegen ihren alten Platz. 26. Chloroform ist ein entsprechendes Mittel, die urämischen Convulsionen zum Schweigen zu bringen. 27. Chloroform wurde zuerst von *Simpson* und *Channing* bei Puerp. Conv. mit Erfolg gebraucht. 28. Von den Diureticis sind zur Beseitigung der Urämie und des Morbus Br. Acidum benzoicum, citricum

und tartaricum entsprechend. 29. Morbus Br. wird während der Schwangerschaft nicht geheilt, nur gebessert. 30. Die Volumsverminderung des Uterus und die Geburt des Kindes sind die entsprechendsten Mittel zur Heilung des Morbus Br. und der urämischen Intoxication. 31. Die künstliche Erweckung und Beschleunigung der Geburt vermindert die aus den urämischen Convulsionen entspringenden Gefahren bei den Müttern und beim Foetus. 32. Die künstliche Frühgeburt ist bei Morbus Br. in der Regel nicht gestattet, aber empfehlenswerth bei urämischen Convulsionen. 33. Die zweckmässigste Methode der künstl. Fr. bei urämischer Eclampsie ist eine energische Vaginaltamponade mittelst eines Kautschoukapparates. (Klin. der Geb. und Gynaek. von *Chiari*, *Braun* und *Spaeth*. 2. Lief. S. 249.)

2. *Clemens* berichtet über Eclampsia part. und erzählt einen Fall, in welchem er durch Blutentziehungen und abführende Mittel das bedrohte Gehirn befreite und die Genesung einleitete. (Monatsschr. f. G. 2. Bd. 2. H. S. 114.)

3. *Hecker* theilte drei Fälle von Albuminurie Schwangerer mit und ohne Eclampsie mit. (S. Verhandl. d. Gesellsch. f. G. in Berlin. 7. Heft S. 61.

4. *Bourgeois* hatte eine junge Erstgebärende zu behandeln, welche im 8. Monate der Schwangerschaft von den heftigsten eclamptischen Anfällen ergriffen wurde. Von Geburtsthätigkeit war keine Spur vorhanden. Der Verf. entschloss sich zur künstlichen Frühgeburt. Sieben Anwendungen der aufsteigenden warmen Douche brachten nach wenigen Stunden Wehen hervor, und 24 Stunden nach dem ersten eclamptischen Anfalle konnte *B.* die Zange anlegen, welche ein todtes Kind zu Tage förderte. Gleich mit dem Eintritte der ersten Wehen stellte sich Besserung in dem Befinden der Kranken ein, das Bewusstsein kehrte aber erst eine Stunde nach der Geburt zurück. Die Wöchnerin genass vollkommen. (Gaz. des hôpit. Nr. 121.)

5. Noch erwähnen wir einer gut geschriebenen Inaugural-Abhandlung: *C. A. L. Mayer* Analecta ad graviditarum, parturientium et puerperarum albuminuriam. Berol. 8. Der Verf. hat in Wien auf der Gebärabtheilung eine Reihe von Harn-Untersuchungen angestellt. Die Ergebnisse sind folgende: 1. Er fand, dass die Schwangerschaft an sich Eiweiss hervorbringen kann, dass es nach der Geburt früher oder später verschwinde, und dass die Nieren dabei nicht wesentlich erkrankt seien. 2, Es kann die Geburt allein Eiweiss erzeugen, und zwar wird die Entstehung und die Masse durch starke Wehen und lange Dauer der Geburt begünstigt. 3. Es kann Eiweissharn während der Schwangerschaft, der Geburt, der Wehenzeit entstehen, und ohne alle krankhaften Erscheinungen sich eine kürzere oder längere Zeit hindurch erhalten. 4. Es verhalten sich die erkrankten Nieren bei Schwangeren, Gebärenden, Wöchnerinnen, deren Urin Eiweis und Faserstoffcylinder zeigt, ganz ebenso, wie der Verf. für die kranken Nieren im Allgemeinen es nachgewiesen. (S. *Virchow*'s Arch. 5. B. S. 197.) 5. Glaubt der Verf., dass zur Eclampsie immer Eiweisharn zutrete, dass letzterer aber meist die Wirkung, nicht die Ursache der Eclampsie sei. Er hat bei 2000 Geburten in der Wiener Anstalt 7 Mal Eclampsie beobachtet.

d) Scheide.

1. Einen Fall von Ruptur der Scheide mit Austritt des Kindes in die Bauchhöhle erzählt *Knopf*. Eine 44jährige Frau verlor bei ihrer 6. Entbindung plötzlich Blut aus den Genitalien, die Wehen cessirten, es traten heftige Schmerzen über der Schamfuge ein, dabei Blässe, Kurzathmigkeit etc. *Kn.* diagnosticirte eine innere Ruptur, ging durch den Riss in die Bauchhöhle, suchte die Füsse zu fassen, und zog das Kind vorsichtig bis zum Bauche hervor. Da indessen der Nabelstrang nicht mehr klopfte, stand der Verf. von jedem weiteren Entbindungsversuche ab, und die Leidende starb nach einer Viertelstunde. Die Section zeigte einen 4 Zoll langen Riss vorne rechts in der sackartig erweiterten Scheide, bis zum Muttermund reichend. Rechterseits war das Bauchfell vom Uterus und den Bauchwandungen weit abgelösst und bildete einen zweiten grossen Sack, der durch einen langen Riss in der Richtung des rechten runden Mutterbandes mit der Bauchhöhle in Verbindung stand. (Deutsche Klinik, Nr. 42.)

e) Gebärmutter.

1. *Hohl* beschreibt einen beobachteten Fall von Uterus bicornis mit Zwillingen und vorliegender Plac. Seit Mitte September 1851 waren die Regeln ausgeblieben, Blutflüsse traten besonders im 7. Monate ein. Die äussere Untersuchung ergab eine zweihörnige Form, in jedem Horne waren Kindstheile, getrennte Herzschläge und Uterin-Geräusche. Bei der inneren Untersuchung führte ein einfacher äusserer Muttermund zu 2 getrennten inneren Oeffnungen, zwischen diesen die leistenförmig vorspringende Scheidewand. Auf beiden lag die Plac. vor, rechts vollständiger als links. Nach der Untersuchung ging etwas mehr Blut ab, doch hörte gegen Abend der Blutfluss ganz auf. Nur erst gegen Morgen 7. Mai wurde unter eingetretenen schwachen Wehen die Blutung wieder stärker und traten auch Krämpfe ein, so dass die Entbindung geboten war, obgleich die beiden inneren Orificia eine geringe Nachgiebigkeit zeigten. Da auf der rechten Seite die Plac. in einem grösseren Umfange getrennt und zu befürchten war, dass sie bei dem operativen Eingriff im linken Horn

ganz getrennt und vor dem Kinde, dessen Herzschlag noch vernehmbar war, vorfallen möchte, so wurde das Acconch. forcé im rechten Horn zuerst beschlossen, und ohne besondere Schwierigkeit ausgeführt. Auch im linken Horn gelang die Operation leicht. Die Kinder, gleich gross, jedes wog nur 3 Pfund, starben bald nach der Geburt. Die Mutter genass. — Ueber die Behandlung der Plac. praevia hält *H.* an dem Grundsatze fest, dass durch ein frühzeitig operatives Eingreifen der beste Erfolg erzielt werde. (Deutsche Klinik, Nr. 1 und 2.)

2. Einen Fall von Atresia orific. uteri hat *Reuter* im Nassau'schen beobachtet. Die dicke und flechsige Haut musste mit einem Bistouri durchgeschnitten werden, worauf die Geburt einer todten Frucht erfolgte. (Med. Jahrb. f. d. Herzogth. Nassau. 11. H. S. 154.)

3. Ueber eine Conglutinatio orificii uteri, wobei die Durchdrückung mit dem Zeigefinger gelang, berichtet *Lehr.* (Ebendas. S. 155.)

4. *Menzies* beobachtete eine Schwangerschaft, welche mit Gebärmutterkrebs complicirt war und bis zum 17. Monate dauerte, in welchem die Leidende starb, ohne dass Geburtswehen eingetreten waren. Die Section liess einen männlichen ziemlich wohlgebildeten Foetus in der Gebärmutter finden, an welchem nur der Kopf sehr platt gedrückt war. Am Nabelstrange zeigten sich Spuren von Fäulniss, während der Körper des Kindes keine Decomposition darbot, auch die Epidermis noch ganz fest sass. Der Mutterhals war hart, knorpelartig anzufühlen und schwer zu durchschneiden. (Arch. gén. Nov. p. 577.)

5. Ueber Gebärmutter-Polypen während der Schwangerschaft schrieb *Oldham*, und theilte drei Beobachtungen dieser seltenen Complication mit. (Ebend. Jan. p. 65.)

6. Einen Fall von Retroversio uteri gravidi durch Colpeuryse geheilt erzählt *Wohlgemuth.* Der Colpeurynter ward durch das Rectum eingeführt, und übte so einen dauernden Druck auf die nach hinten gesunkene Gebärmutter. (Monatsschr. f. G. 1. B. 6. H. S. 401.)

7. *Credé* theilt folgende Beobachtung von Retroversio höchsten Grades der schw. Gebärmutter mit: Eine 30jährige zum 5. Mal schwangere Frau litt seit Mitte Oct. 1852 an Harnbeschwerden. Da sie in der Stadt keine Hülfe fand, kam sie Mitte Nov. in die Charité. Bei der Untersuchung stellte sich eine vollständige Rückwärtsbeugung der im 4. Monate schwangeren Gebärmutter heraus, der Blasengrund stand eine Hand breit oberhalb des Nabels: das kleine Becken war vollständig vom Muttergrunde und Körper gefüllt, die Scheide und der Mastdarm platt gedrückt, der Scheidentheil nicht zu erreichen. Das Allgemeinbefinden war sehr geschwächt, starke Schmerzen, Ohrenbrausen, Schwerhörigkeit, Diarrhoe und Erbrechen, stinkender Ausfluss aus der Scheide, ab und zu einige Tropfen Harns, grösste Unruhe, Puls 100 Schläge, im ganzen Zustande die grösste Aehnlichkeit mit dem typhoesen Fieber. Nach der Entleerung von 4—5 Quart Harn, und der etwa 10 Minuten darauf gelingenden Reposition der Gebärmutter änderte sich sofort der Zustand, die Frau verfiel in einen festen ruhigen Schlaf und war nach einigen Tagen vollständig genesen. Abortus trat nicht ein. (Monatsschr. f. G. 1 B. 5. H. S. 396.)

8. *Gurlt* berichtet ebenfalls über einen Fall von Retrov. im 4. Monate der Schwangerschaft. Obgleich der Zustand erst nach wiederholtem Katheterismus erkannt wurde, gelang die Reposition leicht. *Veit* erzählt von einer Maniaca, bei welcher die Retrov. schon wochenlang bestanden hatte, aber von dem behandelnden Arzte übersehen ward. Die Person war bereits moribunda, als die Retrov. und die dadurch hervorgebrachte Ausdehnung der Blase bemerkt wurden. Die Section ergab, dass der Fundus uteri stark auf den Damm drückte, die hintere Scheidenwand kugelförmig hervorgewölbt, und die Muskelbündel der Blase schon hypertrophisch und auseinander gezerrt waren. In einem anderen Falle hatte die Retrov. schon 8 Tage lang bestanden und heftige Incarcerationserscheinungen, Entzündung der Blase und der Scheide, and Blutung aus dem Uterus zu Wege gebracht. Dennoch gelang die Reposition allmälig durch fortgesetzte Bemühungen binnen 8 Tagen und die Schwangerschaft erreichte ihr normales Ende. (Verhandlung d. Gesellschaft f. G. in Berl. 7. H. S. 5.)

f) Blutfluss.

1. Einen grösseren Beitrag zur Lehre und Behandlung der Haemorrhagien haben *Chiari*, *Braun* und *Spaeth* geliefert. Sie hatten dabei diejenigen Blutflüsse im Auge, welche ihre Quelle in andern Ursachen haben, als in Plac. praevia, die aber für den Geburtshelfer von nicht geringerer Wichtigkeit sind. Sie bringen die Blutflüsse in 2 Categorien, 1. in freie Blutergüsse und 2. in Blutergüsse ins Zellgewebe. Die ersteren werden betrachtet als solche 1. während der Schwangerschaft, 2. während der Geburt, 3. während des Wochenbettes. Ausführlich und erschöpfend haben die Verf. aus ihrer reichen Erfahrung alles auf ihren Gegenstand Bezügliche mitgetheilt. (Klin. der Geb. und Gynaek. 2. Lief. S. 169.)

g) Complication der Schwangerschaft mit Krankheiten.

1. Einen Fall von Typhus bei einer im siebenten Monate Schwangeren erzählt *Schmidt.* Sie genass und gebar zur rechten Zeit ein leben-

des Kind. Als Resultat seiner Untersuchung führt der Verf. an, dass der Typhus in den letzten Schwangerschafts-Monaten zu den grössten Seltenheiten gehört, während er in der ersten Hälfte der Schwangerschaft viel häufiger vorkommt. Die Behauptung scheint begründet, dass in der ersten Hälfte der Schwangerschaft häufiger eine Unterbrechung derselben durch Eintritt von Abortus erfolgt, als in der zweiten. Dass auch die heftigsten Erkrankungen in der zweiten Schwangerschaftshälfte nicht immer eine Frühgeburt herbeiführen, dürfte der mitgetheilte Fall beweisen, indem hier die Geburt erst nach bereits länger bestehendem Reconvalesc. Stadium eingetreten war; ebenso spricht dieser Fall dafür, dass zuweilen trotz der heftigsten Erkrankungen der Mutter die Entwicklung des kindlichen Körpers keinen Nachtheil erleidet, indem das geborne Kind nicht nur alle Zeichen der Reife an sich trug, sondern sogar den stark entwickelten Kindern zugezählt werden musste. (*Scanzoni's* Beitr. 1. H. S. 31.)

b) Frühgeburt.

1. Ueber einen Fall von nicht zu stillendem Erbrechen bei einer Schwangeren mit folgendem Abortus und Tod berichtet *Marcé*. Die Beobachtung ist beweisend, wie heftige Erscheinungen das Erbrechen der Schwangeren begleiten können: die spontan eintretende Fehlgeburt war bei dem allzusehr gesunkenen Kräftezustand der Schwangeren nicht im Stande, die Erscheinungen zum dauernden Stillstand zu bringen, was vielleicht möglich gewesen wäre, wenn zu einer etwas früheren Zeit als dem 6. Schwangerschaftsmonate, in welchem bei der Kranken Frühgeburt und Tod erfolgt war, die Kunst den Abortus schonend eingeleitet hätte. (Gaz. des hôp. Nr. 32.)

2. Frühgeburt in Folge von Hydatiden der Placenta beobachtete *Melcieul*. Am Ende des 6. Monats traten Wehen ein: die Fruchtblase sprang, es floss ein wenig Wasser und gleichzeitig erschien ein kindskopfgrosser aus Hydatiden bestehender Klumpen, 10 Minuten darauf wurde ein sechsmonatlicher lebender, gut gebildeter Foetus geboren, der nach 20 Minuten starb; dann entleerte die Gebärmutter noch eine Hydatidenmasse von dem Umfange eines Mannskopfes, zugleich erschien die Placenta. Am folgenden Tage verlor die Frau beim Harnlassen nochmals Hydatiden, so viel als 3 Fäuste. Sie genass vollständig. Die Nachgeburtstheile waren regelmässig gebildet, die Hydatiden sassen innerhalb der Eihöhle und waren fest mit dem Amnion verklebt. (Gaz. des Hôp. Nr. 119.)

3. *Passot* handelt über Abortus, seine Ursachen und Behandlung. Er lobt besonders da, wo derselbe nicht verhütet werden kann, die innere Anwendung des Secale cornutum. Sollten Placentareste, Eihäute u. dgl. zurückgeblieben sein, dann mache man täglich 2 bis 3 Injectionen in die Gebärmutter. Nie bediente sich *P.* der Pince à faux germes von *Levret*. Zur Verhütung des Abortus, wo derselbe einzutreten droht, rühmt *P.* die englische Methode, welche im Gebrauche des Laud. Sydenh. besteht, 20, 40 bis 60 Tropfen in gehörig abgetheilten Klystiren, alle Stunden wiederholt, bis die Contractionen aufhören. (Gaz. méd. de Lyon. Nr. 2.)

* Die plötzlichen Todesarten Gebärender gehören zu den Seltenheiten: wo sie vorkommen, ist es daher stets von dem grössten Interesse, die Ursachen zu erforschen. *Devilliers* theilt einen solchen Fall mit, in welchem eine im Gebären Begriffene plötzlich unter Blauwerden des Gesichts, Schwächerwerden der Respiration, der Herzbewegungen, Sinken der Hauttemperatur trotz aller angewendeten Mittel, welche der Kunst zu Gebote standen, starb. Wegen nicht mehr hörbarer Herztöne des Kindes ward die Entbindung nach dem Tode der Mutter unterlassen. Die Section zeigte Ueberfüllung der Lungen mit Blut, welche ausserdem durch falsche Membranen (in Folge von früher erlittener Pleurésie) an die inneren Brustwände angeheftet waren. Die Zwischenräume dieser falschen Membranen enthielten eine mittelmässige Quantität von blutigem Schaum. Der Uterus war fehlerfrei: das Kind hatte sich regelmässig zur Geburt gestellt. (Rév. méd. Juill. p. 17.)

II. Fehlerhafte Zustände, welche vom Kinde ausgehen.

a) Kindeslagen.

1. Ueber *Gesichts*lagen theilt *Passot* seine Erfahrungen mit, welche dahin weisen, dass diese Lagen doch nicht so ungefährlich sind, als sie von manchen Schriftstellern dargestellt werden. Das Kind leidet mehr oder weniger dabei, und die Hülfen selbst, wenn sie nothwendig werden, gehören nicht zu den leichten, was besonders von der Zange gilt. (Gaz. médic. de Lyon. Nr. 4.)

2. Ueber *Stirn*lagen als Ursachen schwerer Geburten berichtet *Swayne* und theilt 2 Beobachtungen mit. Ein Fall musste durch die Kunst beendigt werden, und zwar durch hebelartige Bewegungen mit einem Zangenblatte, wodurch das Kinn nach vorne gebracht wurde. Der andere Fall verlief natürlich, doch kamen beide Kinder todt zur Welt. (Assoelat. médic. Jour. April, p. 299.)

3. *Passot* berichtet über die von ihm beobachteten *Rumpf*lagen: in keinem Falle erzielte er nach der Wendung und Extraction ein lebendes Kind, indessen war darunter ein unzeitiges, und ein in Maceration übergegangenes; bei einem

war die Nabelschnur mit vorgefallen und bei zwei war die Entwickelung des Kopfes sehr schwierig. Er macht zugleich darauf aufmerksam, dass sich dieselben Lagen bei einer und derselben Frau nicht selten wiederholen. (Gaz. méd. de Lyon. Nr. 4.)

4. *Wright* vertheidigt die Wendung auf den Kopf bei *Schulter*lagen, und erzählt mehrere Fälle, in welchen er diese Operation noch in sehr später Zeit ausführen konnte. Er stellt aus seinen Erfahrungen folgende Regeln auf: 1. In der 2. Geburtsperiode ist die Wendung auf den Kopf leichter auszuführen, als die auf die Füsse. 2. Die Wendung auf den Kopf ist noch lange nach dem Blasensprunge zu vollziehen. 3. Bei Schulterlagen lässt sich der Kopf noch einleiten, nachdem die Wendung auf die Füsse vergebens versucht wurde. 4. Die Wendung auf den Kopf ist für Schulterlagen ein ausgezeichnetes Beschleunigungsmittel der Geburt. 5. In bestimmten Fällen muss auf den Kopf, in andern auf die Füsse gewendet werden und es ist dann die richtige Methode zu wählen. 6. Die Wendung auf den Kopf ist für Mutter und Kind viel günstiger. (Gaz. des Hôpit. Nr. 38.)

5. *Du Hamel* erzählt einen Fall von ungewöhnlicher Kindeslage bei *Zwillingen.* Bei einem Drittgebornen verlief die Geburt bei kräftigen Wehen sehr langsam. *D.* fand einen Kopf unbeweglich im untern Beckenraume, ein 2. Kopf fand sich dahinter in der Aushöhlung des Kreuzbeins. *D.* schob den 2. Kopf etwas zurück, entwickelte das erste Kind mit einem in die Achsel eingesetzten Haken und zog ein todtes Kind hervor, dessen Oberarm gebrochen war. Zehn Minuten darauf wurde das zweite kleinere Kind mit plattgedrücktem Kopfe geboren. Es war sehr lebensschwach, erholte sich aber vollständig. (Gaz. des Hôpit. Nr. 51.)

6. Ueber eine *Zwillingsgeburt*, bei welcher beide Kinder zugleich in das Becken eintraten, berichtet *Ricker.* Nachdem bei einer Erstgebärenden der Kopf des Kindes geboren war, rückte das Kind nicht weiter; es machte Athmungsversuche und erbrach Blut und grüne Massen. Der Verf. jetzt gerufen, fand den Kopf ganz geboren, in der Scheide den linken Arm des Kindes, im Ellenbogengelenk gebogen, an die Brust angedrückt, die Nabelschnur um den Hals geschlungen. Weiter erkannte er als Geburts-Hinderniss den Kopf eines zweiten Kindes, bereits in das Becken eingetreten, in der Aushöhlung des Kreuzbeins liegend und Brust und Bauch des an die vordere Beckenwand angepressten Rumpfes zusammendrückend. Es wurden nun beide Arme des vornanstehenden Kindes gelöst und nun durch gelinde Tractionen der Rumpf herausbefördert. Das Kind war ohne Lebenszeichen, im Gesichte blau, und Brust und Bauch ganz zusammengedrückt: es konnte nicht mehr in's Leben gebracht werden. Die Geburt des zweiten Kindes erfolgte nach Verlauf einer Viertelstunde unter regelmässigen Wehen; es kam lebend zur Welt; der gemeinschaftliche Mutterkuchen folgte nach einer halben Stunde. (Med. Jahrb. f. Nassau. 11. H. S. 160.)

7. Die so seltene Geburt von *Fünflingen* erzählt *Krebs*, freilich nur nach dem Berichte einer Hebamme, welche dabei thätig war. Am 14. Mai liess ein zum 11. Mal schwangere Frau, welche an starkem Oedema pedum litt, eine Hebamme rufen, welche bei ihrer Ankunft den Muttermund völlig verstrichen und bis zur Grösse eines Zweithalerstückes erweitert fand. Die Blase stellte sich kurz darauf und durch sie wurde ein Kindeskopf deutlich gefühlt. Bis Nachmittag 4 Uhr waren die Wehen halbstündig erfolgt und dann die Blase unter Entleerung einer sehr beträchtlichen Wassermenge gesprungen. Eine halbe Stunde später wurde der Kopf eines Kindes geboren, während die Schultern und der von Wasser ausserordentlich expandirte Unterleib zu ihrer Ausstossung im Ganzen noch eine halbe Stunde gebraucht haben sollen. Die ganz mürbe Nabelschnur soll bei dem zuletzt plötzlichen Ausstossen der Unterextremitäten zerrissen und ein fingerlanges Stück an dem bereits von der Fäulniss ergriffenen Kinde zurückgeblieben sein. Das in seiner Länge einem ausgetragenen reifen Kinde gleichende Mädchen hatte ausser dem erwähnten höchst ausgedehnten Bauche auffallend schwache Extremitäten. Ein hierauf erfolgender heftiger Blutsturz veranlasste die Hebamme, mit der Hand in die Scheide einzugehen, in welcher sie statt der gelösten Nachgeburt, die sie vermutbete, mehrere und verschiedene Kindestheile fand, welche auch sofort durch eine starke Wehe hervorgetrieben wurden und sich als 4 verschiedene Foetus darstellten. Sie kamen so rasch, dass die Hebamme nicht angeben konnte, welches das erste, und welches das letzte Kind gewesen. An der entfernten Nachgeburt fand die Hebamme noch ein kurzes Stück Nabelschnur, welches wohl zu dem erstgeborenen Kinde gehört hatte; von den Nabelschnüren der übrigen 4 Kinder fand sie keine Spuren. Eben so wenig konnte sie bemerken, ob diese 4 Kinder besondere Eihäute gehabt. Jedes derselben war 6 bis 7 Zoll lang, sehr mager und schon sehr in Fäulniss übergegangen. Deutlich ausgebildet und zu unterscheiden waren am Körper der Kopf, von der Grösse eines Borsdorfer Apfels, die oberen wie die unteren Extremitäten, aber nicht das Geschlecht. Die Mutter genass bald. (Med. Zeit. d. ärztl. Vereines in Preussen Nr. 34.)

b) Missbildungen.

1. *Bouton* berichtet über einen sehr grossen Hydrocephalus, bei welchem er die Anbohrung

mit nachfolgender Wendung machen musste, um die Entbindung zu vollenden. Der Umfang des Kopfes betrug 52 Centim. Der Verf. zeigt besonders, dass die Diagnose eines Hydrocephalus dadurch sehr erschwert wird, dass der umfangreiche Kopf so lange über dem Eingange des Beckens schwebend, nicht mit dem Finger erreicht werden kann, sondern dass dazu die Einführung der ganzen Hand nothwendig ist. (Gaz. des hôpit. Nr. 142.)

2. Drei Geburtsfälle hydrocephalischer Kinder erzählt *Hoogeweg*. In zwei Fällen ward die Punction vorgenommen: ein dritter Fall fand sich bei einer während der Geburt Gestorbenen und darum durch den Kaiserschnitt Operirten. Der Verf. betrachtet bei Hydrocephalus die Zangenapplication als ausgeschlossen und es bleibt bei lebendem Kinde nur die Wahl, entweder sich auf die Punction des Schädels zu beschränken, und den weiteren Verlauf der Natur zu überlassen, oder die Punction mit der Wendung und Extraction zu verbinden. (Verh. d. Ges. f. G. in Berl. 7. H. S. 196.)

3. *Bouchacourt* erzählt von der Geburt eines Kindes, welches in Folge von krankhaft entarteten (hydaditösen) Nieren, einen enorm ausgedehnten Unterleib hatte. Es lag mit den Füssen vor und konnte nur mit grosser Mühe geboren werden, nachdem zwei Geburtshelfer vorher an den Extremitäten gezogen und dieselben in den Hüften vom Rumpfe losgelösst hatten. (Gaz. médic. de Lyon. Nr. 8.)

III. Fehlerhafte Zustände, welche von den Nachgeburtstheilen ausgehen.

a) Nabelstrang.

1. Den Fall von Strangulation des Foetus durch achtfache *Verschlingung* des Nabelstranges um den Hals beschreibt *Credé*. Die Schlingen lagen in zwei Schichten, die vier unteren liefen in regelmässiger Spirale von unten nach oben, die vier oberen, lockeren geschürzten Schlingen deckten die unteren vollständig und bildeten eine von oben nach unten gehende Spirale. Das Kind war todt, macerirt. Nachdem die acht Schlingen abgewickelt waren, zeigte sich der Hals nicht dicker als ein starker Finger, und von oben bis unten waren an ihm Eindrücke von Schlingen zu sehen. Die Nabelschnur hatte eine Länge von 57 Zoll. Der Mutterkuchen zeigte eine sehr reichliche Menge von eingestreuten Kalkablagerungen, welche bis in die Tiefe der Masse durchsetzten, war aber sonst normal und frisch. (Monatsschr. f. G. 1. Bd. S. 33.)

2. *Gray* erzählt einen Geburtsfall, bei welchem die Nabelschnur *neun* Mal um das Kind geschlungen war. Das Kind kam scheintodt zur Welt, konnte aber belebt werden. (Lanc. Sept.)

3. *Hecker* theilte die gelungene Reposition einer *vorgefallenen* Nabelschnur mit. Bei einer zum dritten Mal Gebärenden wurde bei völlig erweitertem Muttermunde nach abgeflossenem Wasser, eine grosse Schlinge der Nabelschnur pulsirend neben dem noch hoch in erster Gesichtslage stehenden Kopfe gefunden. Der Puls in der vorgefallenen Schlinge des Nabels war ungleich, variirte zwischen 140 und 80. *H.* ging mit der ganzen Hand ein, und führte mit derselben die Nabelschnur über die Stirne des Kindes zurück. Da die Auscultation jetzt einen ganz regelmässigen Foetalpuls ergab, so ward die Geburt der Natur mit Erfolg überlassen. (Verh. d. Ges. f. G. in Berlin. 7. H. S. 12.)

4. Mehrere Beobachtungen über den Vorfall der Nabelschnur theilt *derselbe* mit, und begründet darauf seine Ansicht von der Todesart der Kinder während der Geburt über die Theorie der Placentarrespiration. (Ebend. S. 159.)

5. Einen Beitrag zur Lehre über die Behandlung der vorgefallenen Nabelschnur bringt *Fincke*, indem er 5 beobachtete Fälle mittheilt. Er bestrebte sich bei seinen Repositionen besonders die Nabelschnur nach vorn zu bringen, ein Verfahren, welches, wie *Credé* dabei bemerkt, bereits *Wigand* befolgte, welcher ebenfalls die Nabelschnur nicht in eine der Beckenseiten, sondern lieber nach vorne und über die Schambeine zu bringen strebte, weil diese von allen Stellen im Uterus die ruhigste und bewegungsloseste ist, und bei normaler Lage des Kopfes den wenigsten Raum zum Durchfallen etc. hergibt. (Monatsschr. f. G. 1. Bd. S. 437.)

b) Mutterkuchen.

1. Unter dem Titel: „Der *vorliegende Mutterkuchen* insbesondere, nebst Untersuchungen über den Bau des Mutterkuchens im Allgemeinen und dessen Verbindung mit der Gebärmutter“ hat *J. Holst* in Dorpat eine ausführliche und sehr gute Arbeit geliefert. In dem Abschnitte über die Behandlung spricht er besonders dem Tampon das Wort. (Monatsschr. f. G. 2 Bd. S. 81.)

2. Untersuchungen, wo bei Pl. pr. die Quelle des Blutflusses sei, brachten *F. W. Mackenzie* zur Ueberzeugung, dass das Blut aus der inneren Oberfläche des Uterus komme. (Association méd. Journ. Jan. p. 10.)

3. *Boyle Chavasse* wendete bei einer durch vorhergegangenen Blutfluss im höchsten Grade geschwächten Gebärenden den Galvanismus mit Erfolg an. Es kam darauf an, kräftige Contractionen des Uterus hervorzubringen, da die aufsitzende Placenta in einer Seite losgetrennt war und der vorliegende Kopf Aussicht auf die vor sich gehende Geburt bot. Die allzu grosse

Erschöpfung der Gebärenden hielt den Geburtshelfer von jeder andern Hülfe ab. In der That stellten sich auch nach einiger Zeit treffliche Wehen ein, der Kopf kam tiefer und ward endlich geboren. Das Kind war längst abgestorben. (Dubl. quarterly. Journ. Aug. p. 240.)

4. Ueber *Vorfall* des Mutterkuchens bei lebender Frucht schreibt *Hüter*. Dass bei lebender Frucht vor Vollendung der Geburt der Mutterkuchen sich lösen, und wenn die Frucht die Geburtswege verschliesst, einen inneren Blutfluss oft in bedeutendem Grade veranlassen könne, dafür sprechen nicht ganz seltene Thatsachen. Ungleich seltener ist aber die Beobachtung, dass gleich im Anfange der Geburt ein in der Gegend des Gebärmuttergrundes angehefteter Mutterkuchen sich lösst, und vor dem Kinde herabsinkt. Der Verf. theilt einen solchen Fall mit, weil die Untersuchung 3 Tage vor der Geburt über das Vorliegen des Kopfes, sowie die anatomische Untersuchung der Gebärmutter über den ursprünglichen Sitz des Mutterkuchens im Grunde der Gebärmutter keinen Zweifel liess. Das Kind ward todtgeboren. (Deutsche Klinik. 1852. Nr. 49.)

5. Beispiele von vorzeitiger Lösung der Placenta theilt *Meckel* mit. (Verh. d. Ges. f. G. in Berl. 7. H. S. 178.)

6. *Meckel* bemerkt, dass die meisten Entartungen der Placenta, welche als Verhärtung, Hepatisation, Fibroid, Cyste der Placenta etc. bezeichnet sind, zunächst durch verschiedene Umwandlungen parenchymatöser oder oberflächlicher Blutungen entstehen. Die häufigsten Ursachen dieser Blutungen sind in Congestion und Entzündung des Muttertheils der Placenta zu erkennen. Die Entzündungen der Schleimhaut des schwangeren Uterus richten sich vorzüglich auf den Placentartheil oder seltener auch auf die Decidua des Eies. In letzterer entsteht dadurch chronische Verhärtung oder acutere Erweichung mit kleinen Blutungen und gelegentlich mit Eiterbildung. Die Entzündung der Placenta, theils der Schleimhaut tritt in Folge seines eigenthümlichen Baues und seiner Gefässvertheilung am häufigsten acut und hämorrhagisch auf, so dass neben den Blutungen sonstige Entzündungsfolgen, namentlich Verhärtung durch Exsudationsfaserstoff eben so in den Hintergrund treten, wie in einzelnen anderen Oertlichkeiten, z. B. bei chronischer oder subacuter Entzündung des Arachnoidealsackes, welche zu der intermeningealen Apoplexie führt. Zugleich aber sind die einzeln zerstreuten Blutungsheerde als Folge einer allgemeinen, materiell weniger hervortretenden Entzündung der Uterusschleimhaut anatomisch zu erkennen. Es finden sich alle Uebergänge von vorzugsweise hämorrhagischen Placenta-Veränderungen zu solchen, bei denen die Blutung eine geringere Ausbildung erlangte, dagegen in mehr chronischem Verlauf eine exsudative Infiltration erfolgte. Die Extreme der letzteren Art zeigen sich als plastische Verhärtungen der Uterinalfläche der Placenta, von der Uterusschleimhaut ohne scharfe Grenze auf das Foetalgewebe übergehend, vorzüglich den Kotyledonenfalten der Uterusschleimhaut folgend, so dass verhärtete Scheiden der Kotyledonen gebildet werden, an deren Bildung Blutungen nur einen unwesentlichen oder keinen Antheil haben. Diese chronisch entzündlichen, einfachen Verhärtungen sind weit seltener, als die hämorrhagischen Veränderungen. (Ebend. S. 35.)

7. *Passot* räth jedesmal, wenn 10—20 Minuten nach der Geburt des Kindes die Placenta nicht im Muttermunde zu fühlen, dieselbe künstlich zu entfernen. Er will dadurch manche Nachgeburtsstörung verhütet haben. Eben so entfernt er bei jeder beginnenden Blutung sofort die Placenta und bringt so diesen Zufall zum Schweigen. Gewöhnlich sind partielle zu feste Verbindungen vorhanden. In seiner Praxis sah er 4 Mal Einklemmung der Placenta, darunter dieselbe 2 Mal bei einer und derselben Person. (Gaz. méd. de Lyon. Nr. 5.)

F. *Geburtshülfliche Operationen.*

a) Künstliche Erweiterung des Muttermundes.

1. *Chiari*, *Braun* und *Späth* haben ihre Ansichten über die blutige Erweiterung der weichen Geburtswege mitgetheilt. 1. Blutige Erweiterung des Muttermundes (Hysterostomatomia). Selten ist diese nöthig: passende Anwendung der Uterusdouche, des Tampons und des Chloroforms machen den blutigen Eingriff noch entbehrlicher; die beiden ersten Mittel ersetzen das frühere übliche Accouch. forcé (Eclamps. Plac. praev.) und durch Chloroform ist man im Stande, krankhafte Zustände des Uterus sicher zu heben, die man sonst nur durch das Messer schnell entfernen zu können glaubte. Die Verf. erklären sich für die Operation in folgenden auf Verhältnisse des Orificium's selbst bezüglichen Zuständen: 1. bei völliger Verschliessung desselben; 2. bei Induration des äusseren Orificiums oder der ganzen Portio vagin.; 3. bei einfacher Rigidität ohne krankhafte Veränderung; 4. bei spastischer Contraction des Orificiums um durchgetretene Kindestheile. 2. Die blutige Erweiterung der Scheide (Elytrotomie) hat ihre Anwendung nur in Fällen von partieller Verengerung als Folge von angeborener Missbildung oder erworbener Stenose. 3. Die blutige Erweiterung der Schamspalte (Episiotomia) ward von den Verf. in sehr seltenen Fällen zum Schutze des Dammes verübt. Sie möchte übrigens in folgenden Fällen indicirt sein: 1. Wenn die Schamlippen und Damm eine

solche Resistenz bieten, dass die bis zu einem gewissen Grade erweiterte Schamspalte ungeachtet guter Wehen sich nicht mehr ausdehnt, und daher den Durchtritt des Kopfes hindert, zur Erhaltung des Perinäums und Beförderung der Geburt. 2. Wenn das Mittelfleisch sehr breit gedehnt ist, und sich in der Nähe des Alters immer mehr vorwölbt und verdünnt, oder gar schon durchbricht, während die Schamspalte ungewöhnlich eng und rigid bleibt, zur Verhütung einer Centralruptur. 3. Wenn nach plötzlich erfolgter Centralruptur der Kopf schon mit einem bedeutenden Segmente durch selbe getreten wäre, zur Erhaltung des Sphincter ani. Schliesslich geben die Verf. die verschiedenen Methoden an. (Klinik. d. G. u. Gyn. S. 225).

2. *v. Holst* strebt dem Tampon in der geburtshilflichen Praxis eine ausgedehntere Anwendung zu geben, und räth ihn vor Allem bei nothwendiger Wendung, für deren Ausführung der Tampon manche Erleichterung verspricht. Es ist zunächst die Wendung durch äussere Handgriffe und Lagerung, deren Anwendung im Ganzen noch eine beschränkte ist und besonders nach Beginn der Wehen selten versucht wird, die sich viel von dem Tampon versprechen darf. Mit dem Blasensprung ist natürlich für die Methode die Zeit vorüber, da mit Abfluss des Wassers der Uterus sich verkleinert, das Kind fester umklammert, und schwerer beweglich macht. Durch den Tampon wird die Zeit, in welcher diese Methode versucht werden kann, bedeutend verlängert, indem die Blase nicht reissen und das Wasser nicht abfliessen kann. Es bleibt Zeit für diese Methode bis zum Anfange der dritten Periode, wo dann doch allmälig der Tampon durch die Drangwehen vorwärts getrieben wird, und jetzt eine andere Methode helfen muss. Gelingt die Wendung so nicht, so hat man wenigstens keine Zeit verloren, vielmehr hat sich der Muttermund gehörig ausgedehnt etc. Auch da, wo das Wasser schon abgegangen, der Muttermund aber noch wenig geöffnet ist, leistet der Tampon entschiedenen Nutzen. Auch bei Blutungen, welche die Wendung Behufs der Extraction indiciren, ist der Tampon nützlich, eben so bei der Vorlage der Nabelschnur (Monatschr. f. G. 1. B. S. 22).

3. Erfahrungen über die Wirkung des *Braun*'schen Colpeurynter's hat *Schmidt* aus der geb. Klinik zu Würzburg mitgetheilt. Daselbst wurden 15 Geburtsfälle verschiedener Art mit dem Colpeurynter behandelt. Er zeigte sich überall wirksam, indem die gewünschte Erweichung der Muttermundsränder und Erweiterung des Muttermundes selbst erfolgte. Nur machte S. die Erfahrung, dass die Kautschuk-Blase an den etwas dünneren Stellen leicht einreisst und dann natürlich nicht mehr zu gebrauchen ist (Gleiches hat Ref. einmal erfahren). S. suchte die Kautschuk-Blasen durch Schweinsblasen zu ersetzen: er fand, dass, wenn man sie nach dem Gebrauche aufblässt und trocken werden lässt, sie nicht so leicht faul und übelriechend werden; auch können zur grösseren Haltbarkeit 2 Blasen übereinandergelegt werden (*Scanzoni*'s Beiträge 1 H. S. 63).

4. Als Fortsetzung einer früheren Arbeit über die künstliche Erweiterung des Muttermundes (S. Jahresbericht 1852. S. 458) spricht *Hilmour* nochmals zu Gunsten dieses Verfahrens. Er sieht es besonders als ein Wehenbeförderndes Mittel an, wie es als solches auch schon *Power* empfohlen hat, und will es in allen denjenigen Fällen angewendet wissen, in welchen das Mutterkorn empfohlen wird. Auch leistet die künstliche Erweiterung des Muttermundes bei Blutungen grosse Dienste, wenn diese nach dem Abgange des Fruchtwassers eintreten. Eben so nützlich zeigt sich das Verfahren in der Nachgeburtsperiode zur Verhütung von Retentionen der Placenta (Lanc. Jul. p. 26).

b) Wendung.

1. Unter der Benennung von Praeservativ-Behandlung der Rumpflagen macht *Réal* ein Verfahren bekannt, welches er bei einer Frau, die schon 2 Mal bei Schulterlagen schwere Wendungen erfahren musste, mit Erfolg angewendet. Er liess in der dritten Schwangerschaft eine Bandage des Bauchs tragen, welche auf 2 Seiten mit Pelotten versehen war, wobei er die Absicht hatte, auf die Gebärmutter einen seitlichen Druck auszuüben, um dem Kinde eine Längslage anzuweisen. Das dritte Kind wurde auch in der That mit dem Kopfe voran geboren. Nur geht aus der Mittheilung nicht hervor, dass das Kind bei der dritten Schwangerschaft wirklich abermals eine Schulterlage angenommen (Rev. méd. chir. Janv. p. 370).

2. *Günther* bringt einen Beitrag zur Lehre der Wendung auf den Kopf, in welchem er als Indicationen für die Methode der Einleitung des Kopfes in den Beckeneingang mittelst innerer Handgriffe betrachtet: 1. alle diagonalen Lagerungen des Kopfes, 2. solche Fälle, wo bei beginnenden Schulterlagen die 1. u. 2. Unterart eine Hand oder ein Vorderarm vorliegt. Er bemerkt dabei, jeder vorgefallene Arm ist reponibel, so lange als das Ellenbogengelenk den Muttermund noch nicht passirt hat. Drei glückliche Fälle von Wendung auf den Kopf bei Schulterlagen mit vorliegendem Vorderarm theilt der Verf. mit. (Zeitschr. d. deutsch. Chir. Vereins v. *Varges*. 6. B. 1852. S. 497).

3. Eine Zahl von Wendungsfällen sowohl auf den Kopf als auf die Füsse sind mitgetheilt in den med. Jahrb. f. das Herzogthum Nassau. 11. Heft. S. 74.

* * *

4. Ueber die *Selbstentwicklung* und ihr Verhältniss zur Wendung hat *Birnbaum* geschrieben (Monatschr. d. G. 1. B. S. 321).

5. Ein Beispiel von Selbstentwickelung erzählt *Haesendonck*. Eine zum dritten Mal Schwangere empfand im 7. Monate ihres Zustandes Weben Die Untersuchung zeigte das Wasser abgeflossen, den Uterus sehr um das Kind contrahirt, dieses selbst mit Arm und Schultern vorliegend. Wendungsversuche gelangen nicht. Nach einiger Zeit traten Schultern, ein Theil des Rumpfes und der Steiss aus den Genitalien hervor, der linke Arm ward gelöst, und der untere Theil des Körpers hervorgezogen. Das Kind war todt, die Mutter genas sehr bald (Annal. de la soc. de Médec. d'Anvers. p. 125).

c) Künstliche Frühgeburt.

1. Ueber den praktischen Werth sämmtlicher bis auf die neueste Zeit empfohlenen Verfahrungsweisen zur Erweckung der Frühgeburt nebst zwei neuen, practisch mit günstigem Erfolge geprüften Vorschlägen, auf eine höchst einfache Weise schnell und sicher die künstliche Frühgeburt zu erzielen hat *L. Harting* einen grösseren Aufsatz geliefert. Er handelt A. von den dynamischen Mitteln zur Hervorrufung der künstlichen Frühgeburt 1. dem Mutterkorn, 2. dem Galvanismus und dem Electromagnetismus. B. Von den mechanischen Mitteln zur Reizung der Mutterscheide: a) durch den Tampon, b) die *Hüter*'sche Blase. 2. Betrachtet er die mechanischen Reizmittel der Gebärmutter: a) Reizungen vom Muttergrunde aus, b) von der Portio vaginalis aus: α) die Lostrennung der Eihäute vom Muttermunde. β) die Erweiterung des Muttermundes durch Pressschwamm, γ) durch das Dilatorium von *Busch*, δ) die warm aufsteigende Dousche nach *Kiwisch*. e) Reizung der Gebärmutter von den Fruchteinhüllungen aus: der Eihautstich. Nach des Verf. Ansicht verdienen Berücksichtigung: das Mutterkorn, der Eihautstich unmittelbar über dem Muttermunde, der Pressschwamm, die *Hüter*'sche Blase und die Uterindouche. Alle übrigen Mittel sind entweder vorläufig nur auf ihren Erfinder bis auf mehrseitigere Prüfung beschränkt geblieben, oder haben sich geradezu durch die Erfahrung als unbrauchbar bewiesen. Unter diesen 5 namhaft gemachten Methoden steht an Sicherheit des Erfolges nach den bisherigen Resultaten der Eihautstich oben an; ihm steht zur Seite die Uterindouche, insofern die bis jetzt erprüften Fälle kein negatives Resultat lieferten. Die 3 übrigen stehen sich in jener Beziehung unmerklich gleich. An Schnelligkeit in der Wirkung stehen alle 5 sich wohl gleich. An Leichtigkeit für die Ausführung muss natürlich das Mutterkorn oben an stehen, da nur ein Recept dazu geschrieben zu werden braucht. Ihm folgen die Uterindouche und *Hüter*'sche Blase, als keine besondere Geschicklichkeit von Seiten des Geburtshelfers erfordernd, daran reiht sich der Eihautstich und zuletzt folgt der Pressschwamm. Hinsichtlich des günstigen Verlaufes der Geburtsactes für Mutter und Kind steht der Pressschwamm wegen der Erweiterung des Muttermundes wohl oben an: ihm folgen als sich gleichstehend Uterindouche und *Hüter*'sche Blase, dann kommt das Mutterkorn wegen seiner feindlichen Einwirkung auf das Kindesleben und zuletzt steht der Eihautstich, da er gleichzeitig während des Geburtsactes auf Mutter und Kind nachtheilig einwirken kann. Als für alle Indicationen passend eignet sich am besten die *Hüter*'sche Blase. Ihr folgt der Eihautstich, insofern derselbe jedesmal Erreichbarkeit und Zugänglichkeit des Muttermundes begehrt. Mutterkorn, Uterindouche und Pressschwamm sind nur unter gewissen früher erwähnten Umständen anwendbar. In jeder Hinsicht vollkommen sind demnach nachweislich auch die besten Methoden nicht; die glückliche Wahl bleibt bis zur Erfindung einer vollkommenen Methode der jedesmaligen Umsicht des Geburtshelfers überlassen. — Die einfache Weise, welche der Verfasser anräth, um sicher die künstliche Frühgeburt zu erzielen, besteht in der Anwendung von Einspritzungen warmen Wassers mittelst einer gewöhnlichen Handspritze, wie er diese Methode bereits früher (1848) zweimal mit Erfolg angewendet, und jetzt neue Fälle hinzufügt. Die Einspritzungen wurden theils gegen die Portio vaginalis theils in den Muttermund und Mutterkörper gemacht. Uebrigens hat schon *Cohen* 1846 durch Einspritzungen von Theerwasser zwischen die Fötal- und Uterinwände die künstliche Frühgeburt bewirkt, und neuerdings (s. unten Nr. 6) seine Methode zu verbessern gestrebt (*Harting's* Aufsatz in Monatschr. d. G. 1. B. S. 91).

2. *Varges* theilt seine Erfahrung über die künstliche Frühgeburt mit, und lobt besonders den Pressschwamm und die warmen Injectionen gegen das untere Gebärmutter-Segment, welche er längst seinen Zuhörern dringend empfohlen. (Zeitschr. d. Chir. Vereins. 6. B. S. 544 u. 7. B. S. 241.)

3. *Scanzoni* gab ein neues Verfahren, die Frühgeburt einzuleiten, in der Reizung der Brustwarzen an, welche Methode er mittelst zweier Milchsaugapparate (aus der Wallach'schen Fabrik in Cassel) ins Werk setzte. Er basirt sein Verfahren auf den innigen Consens der Brüste mit den übrigen Genitalien, insbesondere mit der Gebärmutter, und warf sich daher die Frage auf, ob es nicht möglich wäre, durch Reizungen der Brustdrüsennerven die Geburtsthätigkeit hervorzurufen. Ref. bemerkt dabei, dass schon 1839 *Friederichs* in Rostock zur Erregung der Frühgeburt Sinapismen oder sogenannte fliegende

Blasenpflaster auf die Brüste zu legen angerathen. S. dess. Diss. de nova quadam partus praematuri celebrandi methodo. Rostoch. 1839. 8. Zwei Fälle seines gelungenen Verfahrens theilt *Sc.* mit. Zwei Bedenken verschweigt der Verf. freilich nicht: 1. ob durch das wiederholte Anlegen und mehrstündige Liegenlassen der Saugglässer nicht eine solche Congestion zu den Brüsten entstehe, dass dadurch Entzündung dieser Organe veranlasst würde (s. unt. Nr. 5.), und 2. dass, wenn sich das Verfahren wirklich als ein zuverlässiges zeige, leicht ein arger Missbrauch mit demselben getrieben werden könne. (Verhandl. der physic. med. Gesellsch. in Würzb. Bd. 4. Heft 1. und in *Scanz.* Beiträge, 1. H. S. 15.)

4. Zwei Fälle von künstlich durch Reizung der Brustwarzen eingeleiteter Frühgeburt haben *German* und *Langheinrich* beobachtet und beschrieben. Beide so gewonnene Kinder lebten. (*Scanz.* Beitr. 1. H. S. 81.)

5. *Sack* macht einen Fall aus der *Kilian*'schen Klinik in Bonn bekannt, in welchem die *Scanzoni*'sche neueste Methode des Saugapparats an den Brustwarzen versucht wurde. Sie bewirkte allerdings leichte Zusammenziehungen der Gebärmutter, brachten aber die Geburt nicht zu Stande: es entstanden dagegen an der Brust die heftigsten Schmerzen; es trat Blasenbildung und Wundsein um die Warzen herum ein. Es ward nun *Kiwisch's* Douche angewendet, dann heisse Sitzbäder mit Belladonnasalben, Pressschwamm, Tamponade: alles half nichts. Endlich brachte eine Einspritzung von 4 Unzen warmen Wassers in die Uterinhöhle so plötzliches Leben in die Geburtsthätigkeit, dass die Geburt unter heftigen Wehen nach 14 Stunden zu Ende war. Wenn, fügt der Verf. seinem Berichte bei, *Cohen*, als Erfinder der Injections-Methode *in* den Uterus genannt wird, so führte er allerdings dieselbe zuerst aus, allein schon *Schweighäuser* hat dieses Verfahren 1825 empfohlen. S. dess. Schrift: Das Gebären nach der beobachteten Natur. Strasb. S. 229. „Wenn man nach *Hamilton's* Vorgange (die Eihäute loszutrennen) arbeiten will, so mache man lauwarme Einspritzungen, die man nach Guthefinden nach und nach reizender machen kann etc." (Deutsche Klin. Nr. 40.)

6. *Cohen* gab einige Verbesserungen seiner Methode, die künstliche Frühgeburt zu erregen. Statt der Spritze bedient er sich jetzt einer Clysopompe mit dem gewöhnlichen biegsamen Rohre und einem zinnernen oder elastischen Röhrchen, damit dasselbe recht hoch eingeführt werden könne. Das Eingespritzte wird im Uterus besser zurückbleiben, das biegsame Rohr beseitigt die Schwierigkeit des Einbringens, und die Menge des Einzuspritzenden steht ganz im Belieben des Geburtshelfers. Der Verf. berücksichtigt dabei die ihm von *Scanzoni* in dessen Lehrbuche gemachten Einwürfe, und theilt mit, dass seit 1846 17 Fälle nach seiner Methode glücklich behandelt wurden. (Mon. d. G. 2. B. S. 321.)

7. In einer eigenen Abhandlung rühmt *Bodenberg* die *Hamilton*'sche Methode, und macht mehrere Fälle bekannt, welche er in Amsterdam von dem Geburtshelfer Dr. *Lehmann* behandeln sah. Dieser leitete die Frühgeburt durch in den Muttermund eingebrachte Wachs-Bougies ein. (Mémoire et observations sur l'accouchement prématuré artificiel. Par. 1852. 8.)

8. *Casier* erzählt einen Fall von künstlicher Frühgeburt, welche er wegen Eclampsie einleitete. Die Operation ward mittelst des Pressschwammes bewerkstelligt. Es trat Nachlass und bald vollständiges Verschwinden der Anfälle auf: das Kind ward aber todt geboren, die Frau genass. Presse méd. Belge Nr. 3.)

9. Einen Fall von künstlicher Frühgeburt wegen lebensgefährlicher Vereiterung des Bindegewebes des rechten Beines macht *Credé* bekannt. Einer 20jährigen Schwangern berstete ein Blutaderknoten am inneren Knöchel des rechten Fusses, es bildete sich aus der Wunde ein Geschwür und eine Bindegewebsentzündung des rechten Unterschenkels, die trotz der sorgfältigen Behandlung sich immer mehr steigerte und in weit verbreitete Vereiterung überging. Das Allgemeinbefinden litt dabei bedeutend. Schüttelfröste bestanden, die Absonderung war profus und in kurzer Zeit stand der Tod zu erwarten. Zur Rettung des Kindes 6 Wochen vor dem Ablauf der Schwangerschaft künstliche Frühgeburt durch den Eihautstich; sie gelang, das Kind lebte, starb aber 9 Stunden nach der Geburt ohne nachweisbare Ursache. Die Wöchnerin starb am 14. Tage nachher. Die Section ergab wenig zurückgebildete, aber sonst nicht erkrankte Geschlechtstheile; das Kniegelenk in hohem Grade eitrig zerstört, alle Knorpel abgestossen und nach den verschiedensten Richtungen durch die Muskel Durchbruch des Eiters; in der Vena cava infer., Vena iliaca int., Vena hypog. und ihren Verzweigungen normales Blut, nur in der Vena crural. ein derber bohnengrosser Pfropf von farblosem Faserstoff bei normaler Venenwandung. (Annal. des Charité-Krankenhauses. 3. Jahrg. 2. Heft S. 251.)

10. Einen glücklichen Fall von künstlich eingeleiteter Frühgeburt bei engem Becken durch die Uterindouche erzählt *Grenser.* Die Operation bestätigt die Wirksamkeit dieses Verfahrens, zeigt aber auch, dass nur dann der gehörige Erfolg zu erwarten ist, wenn die Douche auch wirklich in der von *Kiwisch* angegebenen Weise vorgenommen wird, d. h. 1. wenn der Wasserstrahl kräftig genug (einer Fallhöhe von mindestens 8 Fuss entsprechend und 2 Linien im Durchmesser haltend) ist, und die Canüle hinreichend tief eingeleitet wird, so dass der

Strahl die Vaginalportion und deren nächste Umgebung trifft; 2. wenn die Douche lange genug, d. h. 12—15 Minuten, jedesmal unterhalten und mindestens täglich 3 Mal (nöthigenfalls öfter, bis alle 3 Stunden) wiederholt wird, und 3. wenn die Wassertemperatur nicht unter + 33° R. beträgt. (Monatsschr. d. G. 1. B. S. 229.)

11. Derselbe theilt einen zweiten glücklichen Fall von künstlicher Frühgeburt durch die Uterindouche mit. Er erwähnt aber dabei doch auch einer Beobachtung, in welcher das Verfahren ihn fast ganz im Stiche liess. Vom 19. bis 28. Dec. hatten 52 Douchen nur so viel bewirkt, dass der Muttermund unter sehr schmerzhaften Wehen bis zur Grösse eines Viergroschenstücks sich erweiterte. Die Person war nur 4' 3" lang, Conjugata betrug $2\frac{1}{2}$". Erweichende Sitzbäder wurden angewendet; erst nach dem Blasensprunge kamen kräftigere Wehen: die Herztöne des Kindes wurden schwächer, daher Zange: todtes Kind mit Fractur des linken Stirnbeins und rechten Scheitelbeins. Die Mutter starb an Peritonitis und Metritis septica am 4. Tage nach der Entbindung. (Ebend. 2. B. S. 139.)

12. *Ludwig* erzählt folgenden Fall von künstlicher Frühgeburt. Eine 27jährige Frau, deren Becken in der Conj. nur $3\frac{1}{2}$" hatte, war 2 Mal mit der Zange von todten Kindern entbunden worden, einmal gebar sie ohne Kunsthülfe ein lebendes Kind. In allen 3 Fällen hatte Vorfall der Nabelschnur stattgefunden, deren Reposition nur bei der natürlich verlaufenden Geburt möglich war. Bei der 4. Schwangerschaft wendete der Verf. die Uterindouche an. Wegen Vorliegen beider Händchen wurde die Wendung gemacht, und darauf ein scheintodtes, jedoch bald belebtes Kind hervorgezogen. Die Mutter genass. (Würtemb. Corresp.-Bl. Nr. 25.)

* * *

Künstlich erregter Abortus.

1. *Villeneuve* verwirft in einer eigenen Abhandlung die Erregung des künstlichen Abortus wegen Beckenenge, weil durch die rechtzeitige Ausführung des Kaiserschnittes die Erhaltung der Mutter und des Kindes zu hoffen ist: dagegen vertheidigt er den künstlichen Abortus in Fällen von nicht zu stillendem Erbrechen oder andern schweren Krankheiten während der Schwangerschaft, wodurch der Mutter wie dem Kinde der Tod droht. Die Schrift ist ausserdem gegen *Cazeaux* gerichtet, welcher in seinem Berichte über *Lenoir's* Fall an die Pariser Acad. (S. Jahresb. 1852. S. 462) zu beweisen suchte, dass die Operation nicht im Widerspruche mit den Lehren der heiligen Schrift stehe. Die Gründe *Cazeaux's* entkräftet der Verf. auf eine scharfsinnige Weise, und zeigt besonders, dass theologische Fragen nicht vor das Forum des Arztes gehörten. (V. De l'avertement provoqué dans le cas de retrécissement extréme du bassin, consideré au point de vue religieux, judiciaire et médical. Marseill. 8.)

2. Eine Darstellung der Indicationen zum künstlichen Abortus nach *Scanzoni* bringt *Varges* und begleitet dieselben mit Bemerkungen (S. Jahresbericht 1853. S. 461). Er warnt vor zu voreiligem Eingreifen, weil bei lebensgefährlichen Krankheiten und Zufällen der Schwangern in einzelnen Fällen die Natur selbst mit gutem Erfolge eine Abkürzung der Schwangerschaft herbeiführt. In anderen Fällen wirkt aber auch diese spontane Unterbrechung der Schwangerschaft auch höchst nachtheilig ein, daher der Arzt, welcher künstlichen Abortus einzuleiten gedenkt, mit der grössten Umsicht seinen Plan prüfen muss (Zeitschr. d. deusch. Chir. Vereins. 7. B. S. 264).

3. In der Berl. Gesellsch. f. G. ward die Frage aufgeworfen, ob der künstliche Abortus bei gefahrdrohendem Erbrechen gerechtfertigt sei? *Busch* sprach sich bejahend aus, natürlich nur in dem äussersten Falle. *B.* setzt folgende Indication fest: Fortwährendes Erbrechen aller Ingesta, selbst geringere Quantitäten Wassers; 2. Abmagerung, Schwäche, welche die Kranke an das Bett fesseln; 3. häufig wiederkehrende Ohnmachten; 4. bedeutende Veränderung der Gesichtszüge; starke andauernde Fieberbewegungen; 6. intensiv saurer Geruch des Athems; 7. Unwirksamkeit aller bekannten Mittel (Verh. der Ges. f. G. 7. H. S. 3).

4. *Passot* untersucht die Frage, ob es gestattet sei, bei hartnäckigem Erbrechen, welches durch kein Mittel gestillt werden könne, den Abortus einzuleiten: er erklärt sich dagegen 1. weil derselbe nicht gefahrlos für die Mutter sei; 2. weil das Brechen sich doch noch oft in der Schwangerschaft stille, und 3. weil Fälle vorlägen, wo trotz des eingeleiteten Abortus das Brechen nicht aufhörte, und die Frauen erlagen. Der Verf. theilt ferner einen Fall mit, in welchem *Rambaud* in Lyon bei Eclampsie einer Schwangeren den Abortus durch Pressschwämme hervorrief, und dadurch die Krämpfe zum Schweigen brachte (Gaz. médic. de Lyon Nr. 2).

d) Zange.

1) Gegen *Braun*, welcher bei querer Gesichtsstellung hoch im Beckeneingang, sobald operirt werden muss, räth, die Zange in einem schrägen Durchmesser anzulegen, und das Kinn nach vorne zu drehen, schreibt *Seyffert*. Das ist kein schonend zu versuchendes Verfahren, wie es *Braun* nennt: schon die Construction der Zange duldet dasselbe nicht. Die Zange kann dabei nur quer angelegt werden, und dass

dieses möglich sei, beweisst S. aus zwei ihm vorgekommenen Fällen dieser Art (Wien. med. Wochenschrift Nr. 36).

2. Eine Reihe von Zangenoperationen ist in dem Berichte über operative Geburtshülfe im Herzogthum Nassau enthalten. Als Indicationen sind angegeben: Missverhältniss zwischen Kopf und Becken, Wehenschwäche und Wehenmangel, Schwäche, Erschöpfung und Krankheit der Gebärenden, Vorfall der Nabelschnur neben dem Kopfe, krampfhafte und ungewöhnlich schmerzhafte Wehen, Eclampsie, Vorfall kleiner Theile neben dem Kopfe, bei Placenta praevia, Blutflüsse, Schieflage des Kopfes, Rigidität der Geburtstheile, Putrescenz der Gebärmutter. (Med. Jahrb. f. H. Nass. 11. H. S. 48.)

c) Kaiserschnitt.

1. Eine für Mutter und Kind glücklich vollzogene Operation erzählt *Sack*. Sie kam in der geburtsh. Klinik zu Bonn vor, und es war der siebente Kaiserschnitt, in welchem *Kilian* die Operation mit glücklichem Ausgange für Mutter und Kind vollführte. In vorliegendem Falle war die Conjug. $2^3/_4$ Zoll. Von andern Händen waren Zangenversuche vorausgegangen: daher fand *Kilian*, als er das Kind nach gemachtem Schnitte entwickeln wollte, es so fest in das kleine Becken eingekeilt, dass wiederholte und zuletzt wahre Verzweiflungszüge am Rumpfe nöthig waren, um das Kind zu befreien. Dennoch lebte es. Die Wunde wurde durch die umschlungene Naht geschlossen, auf den ganzen Bauch Eisblasen gelegt, und gegen die ferner liegenden Organe durch Wärme der Blutstrom abgeleitet. Die Wunde heilte fast ganz durch erste Vereinigung, die Kranke erholte sich zwar langsam, aber vollständig. (D. Klin. Nr. 19.)

2. Minder glücklich fiel ein Kaiserschnitt aus, welchen *Grenser* bei einer rhach. Schwangeren mit 2 Zoll 2 Linien Conj. verrichtete. Auch hier kostete es Mühe, den bereits feststehenden Kopf frei zu machen: das Kind konnte nicht ins Leben gerufen werden. Es war klein und schwächlich ($4^1/_2$ Pfd.), obgleich ausgetragen. Die Mutter starb 26 Stunden nach der Operation. Bei der Section erschien das Gehirn sehr voluminös, mässig blutreich und fest: zwischen der Pia mater und arachnoidea gewahrte man beträchtlichen serösen Erguss, eben so waren die beiden Seitenventrikel, die 3. u. 4. Hirnhöhle mit klarem Serum ganz angefüllt, ja fast ausgedehnt. Die Wunde war missfarbig, in der Bauchhöhle Blutextrav. von 4 Unzen. Periton. erschien blass, der Uterus war gross und schlaff, seine Höhle mit fauligem Blutgerinsel angefüllt. (Monatsschr. d. G. 1. B. S. 148.)

3. *Galewski* erzählt den Fall von wiederholtem Kaiserschnitt. Rhachit. Becken: erste Geburt durch Embryotomie beendigt. Zweite Geburt: Kaiserschnitt, lebendes Kind; Mutter genass. Dritte Geburt: ebenfalls Kaiserschnitt, lebendes Kind. Die ersten Tage verliefen ganz gut. Am Abend des dritten Tages traten ohne alle Ursache plötzliche Vomituritionen ein, die Kräfte sanken, der Puls wurde sehr beschleunigt und am Mittag des folgenden Tages endete das Leben unter den Erscheinungen der Lähmung. Die Section zeigte eine feste Verklebung der Bauchwunde, eine lose der Gebärmutterwunde, der Uterus lag frei, war gut zusammengezogen: nirgends Spur von Entzündung, eher Blutleere, das Extravasat in der Bauchhöhle kaum bemerkenswerth. Das Becken asymmetrisch, Conj. $2^1/_2$". (Med. Centralz. Nr. 58.)

4. Einen Fall von Kaiserschnitt mit folgendem Tode der Mutter berichtet *Stoltz*. Osteomalacie hatte sich, nachdem die betreffende Frau 5 Kinder leicht geboren, ausgebildet, und bei der 6. Schwangerschaft war der Kaiserschnitt nothwendig. Das Kind lebte, 34 Stunden nach der Operation starb die Mutter. Bei der Section fand sich weder Peritonitis noch Bluterguss, so dass der Tod wahrscheinlich eine Folge der Erschöpfung war. (Gaz. med. de Par. 28. aus der Gaz. med. de Strasb.)

5. Tödtlich für Mutter und Kind lief ein Kaiserschnitt ab, über welchen *Vogler* berichtet. Ohne Resultat ward bei einer 39jährigen Erstgebärenden die Zange angelegt, darauf entschloss man sich zum Kaiserschnitt. Man traf auf den Mutterkuchen, wodurch starke Blutung entstand: die Entwickelung des in das kleine Becken eingetriebenen Kindeskopfes war schwierig. Das Kind war todt. Es wurde der gewöhnliche Verband mit den blutigen Heften angelegt, kalte Compressen angewendet. Kurze Zeit, nachdem die Wöchnerin in ihr frisches Bett gebracht war, stellte sich heftiges Erbrechen ein, und Blut quoll aus der Wunde. Die Frau starb an einer Verblutung in die Bauchhöhle. Bei der Section fand sich das Blut. Die Conjug. betrug $2^1/_2$ bis $2^3/_4$ Zoll. (Med. preuss. Zeit. Nr. 29.)

6. *Hoebecke* berichtet über den Kaiserschnitt, welchen er 14 Mal unternommen, und zwar zehnmal mit dem besten Erfolge für die Mutter, ein wahrlich sehr günstiges Verhältniss. Den Schnitt in der weissen Linie zieht *H.* allen andern Schnittrichtungen vor. Fällt die Operation unglücklich aus, so erkennt *H.* dafür zwei Ursachen: entweder hat man die Operation zu lange verschoben, oder es ist ein Fehler im ganzen Régime der Operirten vorgekommen. Unter den Operationen befindet sich auch eine, nach welcher lebende Zwillinge hervorgezogen wurden. Die Mutter genass gleichfalls. (Bullet. de la Soc. de médec. de Gand. Jul. p. 152.)

7. *Derselbe* erzählt die Operation einer Gastrotomie, welche er nach einer Ruptur der Gebärmutter verrichtete. Das Kind lag in der

Bauchhöhle, war aber bereits todt; der Riss, durch welchen das Kind in das Cavum abdom. getreten, befand sich an der hintern Wand des Uterus. Gleich nach der Wegnahme des Kindes hatte sich die Gebärmutter so zusammengezogen, dass es nicht möglich war, die Placenta zu entfernen; der Nabelstrang ward so nahe als möglich an dem Uterusrisse abgeschnitten, und die Ausscheidung der Placenta der Natur überlassen. Diese erfolgte auch am 12. Tage nach geschehener Operation, und die Mutter genass. (Bullet. de la soc. de médec. de Gand. Jul. pag. 155.)

8. *Decoene* unternahm den Kaiserschnitt bei einer Frau, welche während der Geburtsarbeit einen Riss der Gebärmutter erlitten hatte. Er fand Zwillinge, welche nicht ausgetragen und todt waren. Die Diagnose hinsichtlich des Risses der Gebärmutter bestätigte sich; die Frau genass vollkommen; gewiss ein seltener Fall. (Gaz. des Hôpit. Nr. 147.)

9. Ueber einen Fall von Kaiserschnitt an einer Todten mit glücklichem Ausgange für das Kind berichtet *Laforgue*. Im Hotel-Dieu zu Toulouse starb eine 38jährige Frau nach einer 14tägigen heftigen Gehirnentzündung im 8. Monate ihrer Schwangerschaft. Sofort nach constatirtem Tode Kaiserschnitt: ein kleiner schwächlicher Knabe ward extrahirt, welcher vollständig belebt wurde und an der Brust einer Amme trefflich gedieh. (Gaz. des Hôpit. Nr. 77.)

10. Unter dem Titel: Ein Kaiserschnitt, der seines Gleichen sucht, ist in dem Feuilleton der D. Kl. aus einem Buche von *Böcker* „Memoranda der gerichtlichen Medicin“ folgende erbauliche Geschichte mitgetheilt: „Die Frau G. zu L. war früher von einem jetzt noch lebenden Kinde mit der Zange entbunden worden. Im Frühjahre 1843 holte sie nach Abfluss des Fruchtwassers die Hebamme. Diese findet den äusseren Muttermund verstrichen, und den Kindskopf im kleinen Becken. Als nach Verlauf von 24 Stunden die Geburt nicht erfolgen wollte, requirirte sie einen sehr geschickten (?) Geburtshelfer, der als Geburtshinderniss eine Strictur erkannte und sie vollkommen richtig (??) behandelte. Nach vergeblicher ausdauernder 48stündiger Anwendung der verschiedenen inneren und äusseren Mittel versuchte er vergeblich die Wendung (?) und die Zange. Beinahe 4 Tage nach Beginn des Geburtsgeschäftes wurde ich (Dr. *Böcker*) hinzugerufen, und als unsere gemeinschaftlichen Bemühungen die Strictur nicht zu entfernen und den Kindeskopf nicht von der Stelle zu rücken vermochten, machte ich (*B.*) bei einem Becken von mindestens 3½ Zoll Conj. und längst todtem Kinde (!!) den Kaiserschnitt, um nur die Gebärende aus unsäglichen Schmerzen zu erretten (!!!). Die Strictur der Gebärmutter umschloss fest den Hals des Kindes, der Kindeskopf konnte erst herausgehoben werden, als die Strictur mit dem Messer durchschnitten und die zusammengezogenen Gebärmutterfasern mit einem Geräusch, wie wenn man eine gespannte Achillessehne durchschneidet, auseinander gewichen waren. Der Hals des todten Kindes hatte eine Strangulationsrinne, das Gesicht war blauroth. Die Mutter starb, ihrer Schmerzen ledig, 36 Stunden nach der Operation. Hätte hier die damals noch unbekannte Anwendung des Aethers oder Chloroforms den Kaiserschnitt entbehrlich (??!) machen können?“ Eines weiteren Commentars bedarf diese Geschichte wahrlich nicht. (Deutsch. Klin. Nr. 19.)

* *
*

Zwei mitgetheilte Beobachtungen *Boddaert's* erinnern an die jetzt freilich veraltete Operation der *Schambeinfugen-Trennung*. Bei einer Schwangeren, welche ein enges Becken hatte (nach der Beschreibung zweifelsohne ein osteomalak.) versuchte *B.* die Anwendung des Hebels, für welchen er die Schambeinverbindung als feste Stütze wählte. Nach einigen Versuchen, den Kopf des Kindes herabzuleiten, vernahm er ein Krachen durch das Auseinanderweichen der Symphysis oss. pub. bewirkt, das Becken, welches in dem Querdurchmesser des Ausgangs zu enge war, erweiterte sich und die Geburt des Kindes erfolgte leicht. — In einem zweiten Falle verfuhr der Verf. auf ähnliche Weise, und sah eben so wie im ersten Falle sein Verfahren mit Erfolg gekrönt. Die beiden Frauen genassen, behielten aber lange Zeit einen wankenden Gang. (Bullet. de la soc. de Gand. Jul. p. 160.)

f) Perforation, Kephalothrypsis, Embryotomie.

1. Zur Lehre über Perforations-Instrumente haben *Braun*, *Chiari* und *Späth* einen Beitrag geliefert. Sie beschreiben ein krummes Perforativ-Trepan (Angabe von *Braun*), ein Cephalotrib (von demselben) und *Chiari's* Knochenzange (nach Art der *Boër'*schen, nur massiver). Die Instrumente sind auch abgebildet. (Klin. d. Geb. und Gyn. 2. Lief. S. 216.)

2. Perforations-Fälle hat *Grenser* mitgetheilt. Bei einer 3 zölligen Conjugata und notorisch todtem Kinde öffnete er den Schädel mit einem scheerenartigen Instrumente. Sieben Stunden später ward das Kind ohne Kunsthülfe geboren. Die Mutter genass. — In einem anderen Falle bei einer Conjugata von 2″ 8‴ gleiches Verfahren. Später Anlegen der Zange, und Extraction. Die Mutter genass ebenfalls. — Noch erzählt derselbe 2 Fälle; in dem einen Falle war die Perforation indicirt wegen ungewöhnlich grossem Kindeskopf mit bedeutender Festigkeit der Kopfknochen bei nur sehr mässig verengtem Beckeneingange, in dem andern durch Ra-

chitisch verengte. Becken, wo die Conjugata $2\frac{1}{2}$ Zoll betrug. Die letztgenannte Wöchnerin starb am 15. Tage nach der Entbindung. Bei der Section zeigten sich beide Lungen mit der Thoraxwand durchaus verwachsen, in den Lungenspitzen mehrere obsolescirte Tuberkel und frische Miliartuberkel in bedeutender Menge. Die Milz war ebenfalls mit kleinen Tuberkeln durchsäet. Das Peritoneum und der Darmkanal waren frei von Entzündung. An der hinteren Wand der Schambeinverbindung aber befand sich ein Eiterheerd von der Grösse eines Thalers. Die Harnblase erschien in ihren Wänden verdickt und mit missfarbigem Eiter auf ihrer Schleimhautfläche bedeckt und am Blasenhalse zeigte sich eine rundliche Oeffnung mit der Scheide communicirend, von der Grösse eines Viergroschenstückes. Die Bildung der Fistel, erst am fünften Tage des Wochenbettes, weisst darauf hin, dass hier der Blasenhals in Folge des lange anhaltenden starken Druckes während der Geburt in brandige Entzündung übergegangen war, welche nach Abstossung des Brandschorfes die Fistel zurückliess. (Monatsschr. d. G. 1. Bd. S. 235 u. 306. u. 2. Bd. S. 135.)

3. Eine Sammlung von Perfor.-Fällen s. in dem Berichte aus Nassau. (Med. Jahrb. f. d. H. Nass. 11. H. S. 116.)

4. *Credé* erzählt folgenden Fall von Cephalothrypsie. Eine Frau mit rhachitischem Becken (Conjugata 3") war schon früher einmal durch die Zange von einem kleinen Kinde, welches bald nach der Geburt starb, entbunden worden. *Cr.* kam diessmal hinzu, nachdem die Frau unter heftigen Wehen schon lange gekreisst hatte. Da der Muttermund ganz erweitert war, die Blase bis tief in die Scheide drängte, und oben der Kopf zu fühlen war, sprengte *Cr.* die Blase; der Kopf trat darauf ein, rückte aber nicht weiter. Versuche mit der gewöhnlichen Zange fruchteten nichts; die Geburt schritt auch während den nächsten 18 Stunden trotz kräftigen Wehen nicht weiter. Da inzwischen die Gebärende unruhig und fieberhaft aufgeregt wurde, das Kind abgestorben war, wurde der Cephalothr. angelegt. Das Instrument verkleinerte nach vorausgegangener Perforation den Kopf in erwünschter Weise, indem es von hinten nach vorne zusammendrückte; Knochensplitter drangen nicht durch die Weichtheile und die Entwickelung des sehr grossen Kopfes gelang ohne erhebliche Schwierigkeit. Das Wochenbett verlief gut, nur stellte sich am 5. Tage eine Incontin. ur. ein, deren Ursache später in einer kleinen zwischen Mutterhals und Blase befindlichen Fistel ermittelt wurde. (Verhandl. d. G. f. G. in Berl. 7 H. S. 6.)

5. Die Entwickelung des nach einer Extraction an den Füssen nicht zu lösenden Kopfes nahm *Trefurt* mit seinem Instrumente vor. Die Operation gelang vollkommen, die Mutter befand sich sowohl im Wochenbette als später ganz wohl. (Monatsschr. d. G. 2. Bd. S. 229.)

6. *H. Oldham* empfiehlt einen Haken, von ihm „Vertebral Hook" genannt, um mit demselben in schwierigen Fällen das Kind zu extrahiren. Die Benennung zeigt schon den Ort an, wo derselbe applicirt werden soll. Die genannte Stelle bildet einen sehr festen Haltpunkt, so dass das unangenehme Ausreissen des Hakens durchaus nicht zu befürchten steht. Das Instrument ist abgebildet. (Lanc. Mai. p. 447.)

7. *Vanhuevel* schreibt über die Embryotomie und theilt 3 Fälle mit, in welchen seine Forceps-scie angewendet wurde. 1. Bei einer rhachitischen blieb die gewöhnliche Zange ohne alle Wirkung. Am 4. Tage nach Eintritt der Wehen ward die Zerstückelung des noch lebenden Foetus vorgenommen. Die Operation mit dem Forceps-scie ging leicht, mit einer Knochenzange musste das hintere Schädelstück hervorgezogen werden. Der Kopf war schräg vom Scheitel gegen den Unterkiefer durchgesägt. Die Wöchnerin genass. 2. Ein zweiter Fall endigte für die Gebärende minder glücklich. Diese ward schon früher durch die gewöhnliche Zange von einem todten Kinde entbunden. Am 21. Tage nach dem Eintritte der Wehen heftiger Blutfluss, Abnahme der Wehen. Eihautsprengen, kalte Umschläge stillen den Blutfluss nicht. Die bei ganz erweitertem Muttermund angelegte Zange vermag nichts; daher Forceps-scie bei bereits abgestorbenem Kinde. Die Operation gelang. Die Wöchnerin starb am 4. Tage. Die Section zeigt Peritonitis, Zerreissung der vordern rechten Gebärmutterseite ohne Durchbruch in die Bauchhöhle. Conjugata 2" 6"'. 3. Bei einer jungen Erstgebärenden treten eclamptische Anfälle ein, die durch einen Aderlass beschwichtigt werden, doch bleibt das Sensorium getrübt. Da das Kind abgestorben, die gewöhnliche Zange nichts fruchtet, so ward die Forceps-scie angewendet, welche die Geburt leicht beendigt. Nach der Geburt noch ein eclamptischer Anfall: Lösung der verwachsenen Placenta, kalte Umschläge auf die Stirne, warme Injectionen in die Scheide. Am 7. Tage war die Wöchnerin genesen. (Press. méd. belg. Juin.)

8. Ueber die Forceps-scie hat *Scanzoni* seine Ansichten mitgetheilt, nachdem er das Instrument bei einer Gebärenden mit Erfolg angewendet hatte. Es unterliegt keinem Zweifel, dass mit der Forceps-scie die Verkleinerung des Kopfes bewerkstelligt wird, dass selbst ein bedeutendes räumliches Missverhältniss zwischen Becken und Kopf mit dem Instrument überwunden werden kann. Es frägt sich nur, ob dieser Zweck nicht sicherer und einfacher erzielt werden könne, und zur Beantwortung dieser

Frage spricht sich der Verf. also aus: 1) Es ist die mit der Perforation verbundene Cephalothrypsie um vieles einfacher, als die Anwendung der Forceps-scie. Man bedarf für das letztere Instrument eines mit demselben ganz vertrauten Gehülfen, die Operation dauert länger und ermüdet den Operateur. 2. Die Anwendung der Forceps-scie schliesst aber auch Gefahren ein, welche der Perforat. und Cephalothr. ganz fremd sind; es liegt in dem Umstande, dass immer das der vordern Beckenwand zugekehrte Schädelsegment abgesägt wird und nun die scharfen Ränder der Schädelwunde bei der Extraction nothwendig mit den an der vorderen Beckenwand liegenden Weichtheilen in Berührung kommen, die Möglichkeit, dass beim Herausziehen des Restes des Kopfes Verletzungen der Blase, der Harnröhre etc. gesetzt werden, welche übrigens auch schon bei der Extraction des abgesägten, mit einem scharfen, zuweilen splitterigen Rande versehenen Schädelsegmentes nicht immer zu verhüten sein dürften. Auch verdient der Umstand Berücksichtigung, dass bei einem ungünstigen Stande des Kopfes seine Durchsägung nicht vollständig gelingen und die Entfernung des nur theilweise abgesägten Schädelsegmentes mit grossen, ja vielleicht sogar unüberwindlichen Schwierigkeiten verbunden sein könnte. 2. Dass die Entstellung des durchsägten Kindesschädels eine viel grössere, für die Angehörigen der Entbundenen Grauen erregendere ist, als nach der Ausführung der Perforation und Kephalothrypsie, dürfte Jedem einleuchten, der sich die Wirkung der Forceps-scie versinnlicht. 4. Dürfte auch der hohe Preiss des Instrumentes dem gewöhnlichen Praktiker die Anschaffung erschweren, sie kostet 128 Fl. rheinl., und 5. ist die Schwierigkeit der Reinerhaltung und der etwa nöthigen Reparatur nicht zu übersehen. Das Instrument selbst ist abgebildet. (*Scanzoni's* Beitr. 1. H. S. 71.)

9. Ueber Decapitation des Foetus bei Querlage wegen unmöglicher Wendung schreibt *Streng*. Er empfiehlt dieses Verfahren nach sicher erkanntem Tode, und bei solcher Querlage, wo der Hals leicht zu erreichen, und die Wendung absolut unmöglich ist, stellt also als Anzeigen auf a) solche Querlagen des Kindes mit oder ohne Vorfall des Armes, wo wegen tiefer Einkeilung der vorliegenden Schulter oder fester Umschnürung des Uterus um den Foetus die Wendung trotz nachdrücklicher Anwendung der passenden dynamischen und mechanischen Hülfsmittel absolut unmöglich ist. b) Missgeburten von derartiger Bildung (Monstra bicorporea), wo auf einem verschmolzenen Rumpfe 2 normal gebaute Köpfe mit 2 Hälsen ruhen, deren Entwickelung weder durch die Naturkräfte noch durch das gewöhnliche technische Verfahren vollendbar ist. Am besten verrichtet man die Operation mit dem *Braun*'schen Schlüsselhaken (S. Jahresber. 1852, S. 466.). Einen Fall hat der Verf. mitgetheilt, worin sich das Verfahren bewährte. (Prager Vierteljahresschr. Bd. 2. S. 68.)

10. Beispiele von Zerstückelungen des Kindes sind in dem Nass. Berichte über Geb. mitgetheilt. (Med. Jahresber. f. d. H. Nass. 11. H. S. 133.)

g) Nachgeburts-Operationen.

1. *Lados* erzählt einen Fall von Placenta praevia, in welchem die Blutung selbst nach der Entbindung (Wend. Extract. Wegnahme der Placenta) noch fortdauerte. Erst durch die Einlage eines Tampons an den Mutterhals, welcher die Quelle der Blutung war, hörte die sehr starke Blutung auf. *Van Octeghem* empfiehlt für die Placenta praevia den Tampon aus vulkanis. gummi elastic. Blase, wie *Braun* eine solche angegeben (Colpeurynter). Er räth ferner, die Placenta zu durchbohren, um durch dieselbe zu den Füssen zu gelangen, eine Methode, welche in Deutschland besonders *Löwenhardt* verfochten hat. S. Zeitschr. d. G. 1839. 7. Bd. S. 221. *Boddaert* erzählt von drei Fällen, in welchen er nach Beendigung der Entbindung alle drei Frauen verlor. Den Tampon will *B.* nur bei sehr hartem, dickem und nicht ausdehnbarem Gehärmutterhalse angewendet wissen. Er gibt übrigens der Lostrennung der Placenta vor der Durchbohrung den Vorzug. *Willems* spricht sich für die Perforation der Placenta aus, er verwirft den Tampon, und will lieber den Muttermund durch Einschneiden wegsam machen. Gegen dieses letztere Verfahren erklärt sich *Boddaert.* Hinsichtlich der Ursache der Plac. praev. bemerkt *Meulewaeter*, dass ein tieferes Herabsinken des Eies vor seiner Anwurzelung an die Decidua wohl schuld sein möchte. Uebrigens hat, die Frequenz betreffend, *Ramsbotham* 42 Fälle von Placenta praevia unter 26,676 Geburten beobachtet; in Belgien hat man 60 Fälle unter 37,900 Geburten gesehen. Gegen die von manchen Seiten empfohlenen *derivatori*'schen Aderlässe in der Schwangerschaft erklärt sich *Lados* und das mit vollem Rechte. Wunderbar klingt es, dass *Lados* die Perforation der Placenta eine „Methode allemande" nennt; sie ist zwar wohl von Deutschen vorgeschlagen worden, allein nie bei uns allgemein geworden. Eben so gut könnte man sie eine englische nennen, da sie *Merriman*, und noch dazu vor *Löwenhardt* empfohlen. Allerdings hat schon die alte Hebamme *Sigmundin* die Durchbohrung der Placenta angerathen, wir glauben aber kaum, dass *Lados* an diese gedacht hat, als er von einer deutschen Methode sprach. (Bull. de la Soc. de médec. de Gand. Juin. p. 108.)

2. Fünf Fälle von Plac. prävia theilt *von Holst* mit. Sie zeigen, wie vortrefflich der angewendete Tampon wirkt, und wie man sich ganz auf ihn verlassen darf, wenn man ihn richtig und genau angelegt hat. Von 4 Fällen, in denen er gebraucht wurde, erfüllte er in 3 seine Aufgabe so vollkommen wie möglich, indem auch nicht der geringste Blutverlust weiter erfolgte, die Frau sich bei seinem Gebrauche erholte, die Wehen kräftiger wurden, und er die Geschlechtstheile zu den nöthigen Operationen gehörig vorbereitete. In dem 4. Falle war der Erfolg eben so überraschend, so lange der Tampon lag, wie er eingebracht war, und da die Unvernunft der Frau ihn zerstörte, so war das nicht die Schuld des Tampons, wenn der Blutfluss sich erneuerte. Eben so günstig waren auch die Resultate in den 4 Fällen. Obgleich in 3 Fällen die Erscheinungen der Blutleere fast den höchsten Grad erreicht hatten, so starb doch keine in der Geburt und an Blutleere. Wenn die eine Frau der Phlebitis erlag, so war es die, wo die Wirkung des Tampons gestört war, und die Ursache der Krankheit war wohl mehr dem operativen Eingriffe und dem völlig unsinnigen Benehmen der Frau und ihrer Anverwandten bei der Entbindung sowohl als gleich nach derselben zuzuschreiben. Von den 4 Kindern lebt freilich nur eins. Eins war schon vor der Geburt abgestorben. Bei den beiden andern liess sich schon bei der Ankunft des Verf. kein Lebenszeichen finden, sie waren durch die Plac. praevia und nicht durch die Behandlung derselben untergegangen. (Monatsch. d. G. 1. B. S. 15).

3. Eine Sammlung von Nachgeburtsoperationen bringt der geburtsh. Bericht aus dem Herzogthum Nassau. Die Indicationen, welche für die vollbrachten Operationen maassgebend waren, sind: 1. mangelhafte Contraction des Uterus (Atonie) in der fünften Geburtsperiode; 2. unregelmässige, krampfhafte, theilweise zu starke Contraction des Uterus (Strictur desselben und Einsackung der Plac.), durch welche Zustände in der Regel eine heftige und lebensgefährliche Metrorrhagie hervorgerufen wird, und 3. gänzliche oder theilweise zu feste Adhäsion der Plac. an der Uterinwand durch parenchymatöse oder tendinöse Verwachsung (Med. Jahrb. f. d. H. Nass. 11. H. S. 141).

G. Anaesthesirung der Gebärenden.

1. Eine kleine interessante Schrift haben wir von *G. Kaufmann* erhalten:

„Die neuere in London gebräuchliche Art der Anwendung des Chloroforms während der Geburt. Hannov. 8. 24. S."

Der Verf. hat während seines jüngsten Aufenthaltes in London die jetzt daselbst gebräuchliche Art der Anwendung des Chloroforms, während der Geburt genau beobachtet und seinen wichtigen selbst segenreichen Erfolg in den Händen ausgezeichneter Geburtshelfer kennen gelernt. In Deutschland hat sich im Allgemeinen die Ansicht festgestellt, dass es wünschenswerth sei, die Anwendung des Chloroforms nur ausnahmsweise und nur bei den schwierigsten geb. Operationen zuzulassen. Anders ist die Praxis in England, wo man seit $1\frac{1}{2}$—2 Jahren es nicht für erforderlich hält, das Chloroform bis zur völligen Bewusstlosigkeit zu reichen, auch zur Beseitigung der Gefahr es als nothwendige Bedingung ansieht, eine überwiegende Menge athmosphärischer Luft mit dem Chloroform einathmen zu lassen. Unter diesen Voraussetzungen scheuen sich die englischen Geburtshelfer nicht, das Chloroform in allen Geburtsfällen anzuwenden, wo von der übermässigen Schmerzhaltigkeit der Wehen ein nachtheiliger Einfluss auf das Befinden und den Kräftezustand der Gebärenden zu fürchten ist. Sie reichen das Mittel mit dem glänzendsten Erfolge während einer lang dauernden Geburt und lindern dadurch nicht allein die die Körperconstitution oft und schwer benachtheiligenden Schmerzen, sondern sehen als regelmässigen Erfolg des Mittels dass die Kräfte erhalten werden, und dass das Wochenbett einen viel glücklicheren und gesundheitsgemässeren Verlauf nimmt. Man ist, so viel der Verf. in London erfahren, weit davon entfernt, bei einer jeden Geburt wie *Simpson*, Chloroform anzuwenden, im Gegentheil würde man es für ungeeignet halten, Gebrauch davon zu machen, wenn der Hergang des Geburtsactes nachtheilige Einwirkungen auf die Gebärende nicht befürchten lässt. Wo derartige Besorgnisse aber eintreten, sei es bei sonst regelmässigen Geburten oder wo Kunsthülfe nothwendig ist, scheut man sich keinen Augenblick das Chloroform anzuwenden. Die Apparate, welche der Verf. in London gesehen hat, sind sehr einfach, leicht tragbar und so eingerichtet, dass mit dem Chloroform eine gewisse Menge athmosphärische Luft mit eingeathmet werden muss. (Ref. verdankt der Güte des Verf. einen solchen Apparat, und kann die Nützlichkeit desselben bezeugen). Uebrigens geben sich in London einzelne Aerzte mit dieser oder jener Specialität ab, und so hat sich ein sehr kenntnissreicher, wissenschaftlich gebildeter Arzt, Dr. *J. Snow* die Specialität gewählt, Kranke anderer Aerzte, welche ihn um seinen Beistand bitten, zu chloroformiren. Dieser hat eine kleine Schrift veröffentlicht, worin er seine Erfahrungen über die Anwendung des Chloroforms in der Geburtshülfe niederlegte. Aus diesen gibt der Verf. einen Auszug, welcher den zweiten Theil seiner Schrift bildet. *Snow* lehrt in dieser, dass die Wirkung des Mittels bei der Geburt um vieles geringer

zu sein brauche, wie bei chirurg. Operationen, und dass es nur nöthig sei, bei der Geburt das Mittel dann zu geben, wenn Schmerzen vorhanden sind, deren Linderung das Zeichen ist, damit aufzuhören, während man es bei chirurg. Operationen als Vorbereitung anwendet, wo noch gar keine Schmerzen eingetreten sind. Was die Weise betrifft, das Chloroform anzuwenden, wo keine künstliche Hülfe erforderlich ist, so ist der Zeitpunkt damit anzufangen, der Eintritt der Wehen. Dann muss das Chloroform ausgesetzt werden, wenn die Zusammenziehung der Gebärmutter nachlässt, oder noch früher, wenn die Gebärende Linderung ihrer Schmerzen hat. Es ist wünschenswerth, das Chloroform zu Anfange ziemlich kräftig zu reichen, und die Menge mit jeder Wehe zu vermehren, wenn Erleichterung nicht eintritt. Vollkommene Anaesthesie ist nach den meisten Erfahrungen nicht nothwendig ausser in einigen Fällen, wo operativer Beistand angewendet werden muss. Verringerung des Gemeingefühls bis zu einem gewissen Grade reicht fast immer hin, die Leiden der Gebärenden zu beseitigen, und es ist niemals nöthig, sie gefühllos zu machen. Die Nerven des Gemeingefühls müssen während der Geburt bis zu einem gewissen Grade in ihren Functionen ungestört bleiben, sonst würde der Beistand der Respirationsmuskeln, welche durch Reflexbewegungen wirken, nicht mehr stattfinden, selbst wenn die Gebärmutter-Zusammenziehungen noch fortdauern. Bei Operationen ist dagegen gewöhnlich eine etwas grössere Einwirkung erforderlich, als bei regelmässigen Geburten. Wenn es nothwendig ist, die Hand zum Zwecke der Wendung in die Gebärmutter zu führen, muss das Chloroform in einer ziemlich starken Gabe angewendet werden, um die Contractionen zu verringern: sobald die Wendung vollendet ist, muss aber das Einathmen desselben eine kurze Zeit aufhören, damit die Wehen kräftiger wiederkehren und dadurch das Austreten des Kindes erleichtern. Hinsichtlich des Einflusses des Chloroforms auf das Kind bemerkt der Verf., dass dieser nur ein geringer sei: in einigen Fällen hat es geschienen, als wenn das Kind zur Zeit der Geburt weniger empfindlich gegen den Eindruck der kalten Luft wäre als gewöhnlich, und wenn die Mutter in Folge des Chloroforms bewusstlos war, so hat der Verf. wohl bemerkt, dass das Neugeborene während der ersten Minute nach seinem Austritte nicht mit gleicher Kraft mit den Füssen trat, schrie und das Betttuch festhielt, wie man es sonst wohl unter andern Umständen beobachtet. Ausserdem aber kann man keine Einwirkungen des Chloroforms auf das Kind wahrnehmen.

2. Auch aus Frankreich hat sich eine gewichtige Stimme über die Anwendung der Anaesthetica in der Geburtshülfe vernehmen lassen, indem *Chailly-Honoré* seine Erfahrungen und Ansichten in folgender Schrift niederlegte:

„Des Considerations puissantes qui doivent empècher d'use de l'Éther et du Chloroforme dans le Travail naturel de l'Accouchement et des Cas pathologiques très-restreints pour lesquels il faut réserver ces Agents précleux. Par. 8. 32 pag."

Man hatte in Frankreich so wenig Versuche gemacht, dass aus diesen nur die Möglichkeit der Anwendung der Anaesthetica hervorging. Der Gebrauch des Aethers hat den Verf. gelehrt, dass derselbe weder die Contractionsfähigkeit des Uterus während der Geburt, noch seine Contractilität nach der Geburt verhindert. In einem Falle wendete der Verf. den Aether mit dem besten Erfolge an, wo eine enorme Empfindlichkeit der Gebärenden jede Untersuchung hinderte. Es ward hernach auch noch die Zange unter dem Einflusse des Aethers angelegt. Als hernach das Chloroform bekannt wurde, nahm seine Anwendung in Frankreich so überhand, dass nothwendiger Weise aus solchem Missbrauche die bedauernswerthesten Zufälle entstanden, so dass man nun wieder alle anaesth. Mittel verdammte. Es konnte nicht ausbleiben, dass man alle unglücklichen Zufälle, die sich während der Geburt ereigneten, dem Chloroform zuschrieb, selbst Nabelschnurvorfall etc. *Chailly* prüfte das Mittel, und theilt seine Erfahrungen mit, die besonders in Bezug auf Chloroform-Anwendung bei Operationen glücklich ausfielen. Bei natürlich verlaufenden regelmässigen Geburten, wie solches *Simpson* anräth, soll man das Chloroform nicht anwenden; dagegen in der Schwangerschaft schon bei unbezwingbarem Erbrechen, bei gewissen Neuralgien so wie bei dem nothwendig gewordenen Ausziehen eines Zahnes. Ueberall aber soll man das Chloroform nur in der Art anwenden, dass nicht das volle Bewusstsein schwindet, sondern dass nur das Gefühl aufgehoben wird. Während der Geburt ist das Chloroform indicirt bei Rigidität des Mutterhalses, bei Beckenenge, besonders um die damit verbundenen Schmerzen erträglicher zu machen: bei Widerstand des Perinaeums und der äusseren Genitalien: bei bedeutend erhöhter Sensibilität des ganzen Körpers, welche die leiseste Berührung verbietet: bei pathologischer Wehenthätigkeit. Endlich bei geburtsh. Operationen, und denjenigen, welche für die Mutter besonders schmerzhaft sind. Daher ist das Chloroform nicht für alle Fälle der Zangenapplication nothwendig. Hinsichtlich der Wendung ist es bei dem Einführen der Hand durch die äusseren Geschlechtstheile zweckmässig zu chloroformiren, bei der Extraction, wenn die Schultern und der Kopf gelöst werden sollen. Dagegen hilft das Chloroform nichts bei erschwerter Wendung, da es zum Glück ohne Einfluss auf die Contracti-

lität der Gebärmutter ist. Nach *Piorry* sind die Anaesthetica bei Praedisposition zu Eclampsie contraindicirt. *Chailly* fragt, ob nicht leichte Einathmungen von Chloroform nützlich sein könnten? besonders bei wirklichen Ausbrüchen von Eclampsie in den Zwischenpausen. Nur möchte, da die Eclampsie so manchmal den Tod herbeiführt, dann das Mittel, und der es gereicht, angeklagt werden. Auch bei Blutflüssen sollte man von dem Chloroform keinen Gebrauch machen. — Die in dem Werkchen gegebenen Vorschriften können nur gelobt werden, der Verf. hat den Nutzen des Chloroforms nicht verkannt, aber überall die äusserste Vorsicht empfohlen, und die ganze Anwendung des Chloroforms einer rationellen Regelung unterworfen.

II. Statistische Mittheilungen.

1. Die Entbindungsanstalt in Christiania im Jahre 1851. Von Prof. Dr. *Faye.* Aus dem Norsk Magazin Bd. 6 im Auszuge mitgetheilt von Dr. *G. von dem Busch.* (Monatschr. f. G. 2. Bd. S. 284).

2. Die Ereignisse in dem Entbindungs-Institute bei der K. Sächs. chir. med. Academie in den Jahren 1847, 1848, 1849 und 1850 hat ihr Vorstand *Grenser* mitgetheilt. (Ebend. 1 Bd. S. 140, S. 222, S. 300 und 2. Bd. S. 126).

3. Den achten Bericht über die in der K. Entbindungsanstalt zu Göttingen in den Jahren 1850, 1851 und 1852 hat *Ed. v. Siebold* bekannt gemacht. (Ebend. S. 215).

4. Bericht über die Vorgänge im K. Entbindungsinstitut der Universität Halle und in der damit in Verbindung stehenden Poliklinik für Geburtshülfe, Frauenzimmer- und Kinderkrankheiten. 1849, 1850 und 1851. (Ebend. 1. Bd. S. 36. S. 58. 2. Bd. S. 489).

5. Mittheilungen über die neben dem K. klin. Institute für Geburtshülfe zu Leipzig bestehende academisch-geburtsh. Poliklinik, insbesondere über deren Begründung, Einrichtung und Wirksamkeit hat ihr Gründer und Vorstand *Germann* gegeben, in seiner Schrift: Die geburtshülfliche Poliklinik zu Leipzig in ihrem Vertheidigungskampfe gegen Hofr. Prof. Dr. *Jörg.* Leipz. 4. Nebst 2 Taf. Abbildungen geburtsh. Instrumente neuerer Zeit.

6. Den Jahresbericht der geburtsh. Poliklinik zu München v. 1. Febr. bis 31. Dec. 1851 stattete *Hofmann* ab. (Monatschr. f. G. 1. Bd. S. 386.)

7. Denselben vom 1. Nov. 1851 bis 30. Sept. 1852 gab *Berliner.* (Deutsch. Klinik Nr. 39. und 40).

8. Die Fortsetzung und den Schluss der Resultate der operativen Geburtshülfe im Herzogthum Nassau von 1821 bis 1842 aus den Sanitätsberichten gab *Ricker* in den med. Jahrb. für das H. Nassau. 11. Heft.

9. Jahresbericht über das allgemeine Entbindungshaus zu Stockholm v. J. 1849 von *Retzius.* Im Auszuge mitgetheilt von *G. von dem Busch* (Monatschr. f. G. 1. B. S. 441 u. 2. B. S. 46).



Bericht

über die Leistungen

in der Lehre von den syphilitischen Krankheiten

von

Prof. Dr. RINECKER in Würzburg.

I. Allgemeine Literatur.

a) Selbstständige Werke.

Cristophers, John Crowich. Observations on Syphilis and on Inoculation, as the means of diagnosis in ulcers, and discharges invading the general organs. London. 8. (78 p.)

Egan, John C. Syphilitic diseases, their pathology, diagnosis and treatment including experimental researches on inoculation. London. 8. (360 p.)

Ricord, Phil., Illustrations of syphilitic diseases. Translated from the French by *Thomas F. Betton*, with the addition of a history of syphilis and a complete bibliography and arranged by *Paul P. Goddard.* With 50 colored plates. Philadelphia 1852. (XII. 652 p.)

Robert, Melchior. Traité de maladies vénér. ouvrage théorique et practique, rédigé d'après les documens puisés, dans les leçons et dans les services de Mr. *Ricord*, contenant le récit d'une tentative de Syphilisation et de plusieurs experiences d'inoculations pratiquées sur les animaux; suivi d'un formulaire special. Paris. 8. (XVI. 502 pag.)

Vidal (de Cassis) Cl. Abhandlung über die venarischen Krankheiten. Ins Deutsche übertragen von einem pract. Arzte. Mit 6 Abbildungen. Schluss 8. (576 S.) Leipzig.

Wilson, Er. De leer der Syphilis. Naar het Engelsch door W. M. S. Junius; met platen. Leiden.

Dasselbe Werk. Philadelphia. (Amerikanische Ausgabe.)

Yvaren. Des métamorph. de la Syphilis. Paris 1854. (584 p.)

b) Original-Abhandlungen:

Follin. Développement d'une seconde vérole chez le même individu. L'union Nr. 155.

Gamberini. La Syphilis peut-elle être la cause directe des tubercules pulmonaires? Gaz. méd. ital. Toscana. Oct. 1852. Gaz. méd. d. P. Nr. 24.

Game, Michel Hippolyte. Quelques considerations général. sur l'origine de la syphilis, le 11. Juni 1852. Montpellier. 1852. 8. (16 p.)

Gibert. De la Syphilis larvée. (Examen du travail de Mr. le Dr. *Yvaren.*) Révue méd. 31. Juill. 1853.

Kelso, John Johnston. Observations on the Dissimilarity and Nonidentity of Syphilis and Gonorrhoea; with a few characteristic marks of discrimination. Belfast. Edinb. med. and surgic. Journ. July 1.

Pégot. Traitement par les eaux sulfureuses des accidents consécutifs de la Syphilis. — Acad. de Méd. Séance du 4. et 11. Oct.

Saurel, L. Natur, Symptom und Behandlung der venerischen Krankheiten. Rev. thér. du Midi, Oct. bis Dez. 1852.

Sigmund, C. Die Klinik und Abtheilung für Syphilis im allgemeinen Krankenhause in Wien, in den Jahren 1851 und 1852. Wien. Ztschft. IX, 5.

— Die Klinik und Abtheilung für Syphilis im allgemeinen Krankenhause zu Wien, nebst Bemerkungen über das 1. Vierteljahr 1853. Wien. med. Woch. Nr. 17, 18 und 37.

Yvaren, Prosper. Des métamorphoses de la Syphilis. Recherches sur la diagnostic des maladies, qui la Syphilis peut simuler, et sur la Syphilis à l'état latent. Bullet. de l'Acad, de méd, T. XVIII. Nr. 19. Gaz. méd. Nr. 29.

Syphilisation.

Boeck, W. Syphilisations forsoeg. Norsk Magazin for Laegevidenskaben. Bd. VII, 8. u. 9. H.

Buntzen. Die Syphilisation. Biblioth. for Laeger. April.

Hacker. Uebersicht der bis Ende 1852 über die Syphilisation und die Contagiosität der syphilitischen Secundärleiden veröffentlichten Abhandlungen. Schm. Jbrb. 78. Bd., p. 235.

Mêlier, Ricord, Denis, Conneau et *Marchal (de Calvi).* Rapport à M. le préfet de police sur la question de savoir si M. le Dr. *Auzias-Turenne* peut être autorisé à appliquer ou à expérimenter la syphilisation à l'infirmerie de la prison Saint-Lazare. — L'Union Nr. 52, 55, 58, 61, 64.

Merle, Victor de. On prophylactic and curative Syphilisation. Lanzet Mars.

Rodet, M. A. Observation d'un cas de syphilisation, suivie de quelques réflexions. Gaz. méd. Nr. 39.

Sigmund, C. Mittheilungen von einer Reise in Italien. Zeitschft. d. W. Aerzte. Bd. IX. Januar.

Sperino Casimiro. La Sifilizzazione studiata qual mezzo curativo e preservativo delle malattie veneree. In vol. in 8. Turin. 903 pag. — Dasselbe Werk ins Franz. übersetzt von *Tresal.* Paris.

Sperino. Une observation de syphilisation. Annal. des malad. de la Peau. Janv.

Thiry. De la syphilisation considerée comme moyen préventif et curatif de la syphil. constit. Rapport adressé a l'administration de la sureté publique. Brux. 8. Press. méd. 10. 11.

Auzias Turenne. Lettre à Mr. le préfet. de police sur la Syphilisation. Paris. (28 pag.)

— Cours de syphilisation fait à l'ecole pratique de la faculté de méd. de Paris. — Livr. 1. 2. Toul. et Paris.

Uebertragung der Syphilis auf Thiere.

Boeck, W. Syphilisations-forsoeg, foretagne af — Norsk Magaz. Bd. VII. p. 513. 585.

Robert, M. Traité etc. Supplément: Action du virus syphilit. sur les tissus animaux.

Contagiositaet der constitutionellen Syphilis.

Boeck, W. Klinik over Hudsygdommene og de syphilitiske Sygdomme. — Norsk Mag. Bd. VI. p. 273.

Derselbe. On Contagiositeten af den secundaere Syphilis. Ibid. p. 565.

Bogamy. Contagion des accidens syphilit. second. Gaz. des Hôp. N. 29.

Dolbeau-Puche. Végetations situées sur la verge. L'Union 1852. Nr. 152.

Hacker a. a. O. (S. Syphilisation.)

Klusemann. Die Syphilisation in wissenschaftlicher und sanitätspolizeilicher Beziehung mit einer Nachschrift über die Zurechnung des ärztlichen Heilverfahrens von *Casper.* Vierteljahrschr. f. gerichtl. u. öffentl. Med. B. III. 1. Hft.

Nagy, Joseph. Die Syphilis im Unter-Neutraer Comitate. Unger. Zeitschr. IV. 48.

Puche, P. Chancres multiples des organes de la génération; un Chancre sur l'épaule gauche; inoculation de ce Chancre avec succès. L'Union Nr. 10.

Putegnat. Les symptomes second. de la Syphilis sont ils contagieux? — Acad. de méd. à Brux. Rapp. de Mr. Joly. — Journ. de Méd. de Brux. Janv. et Juin.

Ricord. Quelques reflexions sur l'observation publiée par Mr. *Dolbeau,* interne de Mr. *Puche.*

Schilling, Gust. Ueber die Ansteckungsfähigkeit der breiten Condylome. Inauguralabhdlg. Würzburg. (19 p.)

Venot. Vegetations syphilitiques. Journ. de Bord. Janvier.

Christophers, Egan, Robert, Sigmund, Saurel a. a. O. (S. All. Lit.)

Syphilis vaccinata.

Ceccaldi. Transmission d'accidens syphilit. secondaires par l'intermediaire du vaccin. Revue med.-chir. Fevrier.

Clemens, Th. Ein Beitrag zur Naturgeschichte der Syphiliden. 1. Syphilis hereditaria. D. Kl. Nr. 14

Syphilis der Neugebornen.

Bednar. Die Krankheiten der Neugebornen etc. IV. Thl. p. 206.

Bidard. Ueber den Pemphigus der Neugebornen. Gaz. des Hôp. Nr. 113.

Guillot, Natalis. Considerations cliniques sur la Syphilis des enfans nouveaux-nés. Journ. des conn. méd. Juin.

Hervieux. Secundärleiden bei einem 1monatlichen Kinde. L'Union Nr. 48.

Luszinsky. Ueber Syphilis bei Kindern. Journ. f. Kinderkrkhten 1853. 5. u. 6. Heft.

Egan, Robert, a. a. O. (S. allg. Lit.)

II. Syphilis im Besonderen.

Primäre Syphilis.

Bärensprung. Klinik für Syphilis. Deut. Kl. Nr. 51.

Pauls in Montjoie. Phagedän. Schanker am Oberschenkel. Med. Centr. Zeit. Nr. 67.

Roosbroeck. Eicheltripper mit Schanker, Gangrän, bösartiger intermittirender Charakter, Heilung durch Chinin. Press. méd. Nr. 23.

Sarthos. De la Syphilis primitive. Thèse du Doctorat. 4. Paris.

Sigmund. Ueber die syphilitische Ansteckung durch Cigarreurauchen. Wien. Woch. Nr. 10

Robert, Saurel, Sigmund a. a. O. (S. allg. Lit.)

Constitutionelle Syphilis.

Ch. Bernard. Syphilitische Paraplegie. L'Union. 141.

Curling, T. B. A clinical lecture on a case of granular swelling of the testicule consequent on syphilitic Orchitis. Lancet. Janner.

Eisenmann. Ueber Urämie und urämischen Krankheits-Charakter — syphilit. Nieren-Hyperämie. Verhandl. der phys. med. Gesellsch. zu Würzburg. III 2. 1852.

Gutteit, H. v. Geschichte eines primitiv-syphilitischen Lippengeschwürs. Med. Ztg. Ausl. 41. 1852.

Helfft. Hirnaffektionen in Folge vorangegangener Syphilis. Wien. Woch. Nr. 48.

Lallemand, Ludger. Observation d'une tumeur de nature présumé syphilit. developpée dans le cerveau. L'Union Nr. 112.

Legendre. Herpes de la vulve. Arch. génér. Août.

Marcé, L. V. Paralysie syphilitique du moteur oculaire commun du coté droit et du moteur oculaire externe du coté gauche. Guérison. Gaz. des hôp. Nr. 60.

Nélaton. Leçon sur une forme très commune et non encore decrite du testic. venerien. L'Union Nr. 30.

Poland, Thomas. Fälle von secund. Syphilis. *Guy's* Hosp. Rapp. VII. 2.

Robert. A. a. O. (S. allg. Lit.)

Sandras. Ueber Paraplegien. Gaz. des Hôp. Nr. 78. 80 u. 82.

Saurel. A. a. O. (S. allg. Lit.)

Sigmund. Die Schwellung der Lymphdrüsen am Oberarm als diagnostisches Zeichen der secundären Syphilis. Wien. Wochen. Nr. 31.

Sigmund's Bericht a. a. O. (S. allg. Lit.)

Stevenart. Constit. Syphilis, die sich durch heftige Athmungs- und Circulationsbeschwerden kund gab. Press. méd. Nr. 14.

Suchanek. Der syphilitische Prozess auf der Schleimhaut der Mund- Nasen- und Rachenhöhle. Prager Vierteljahrsschr. Bd. IV. p. 85.

Wedl, C. Ueber Blut- und Gefäss-Neubildung. Zeitschr. der Wiener Aerzte. Juni p. 502.

Zeissl, Herrm. Ueber Condylome. Ibid. IX. 5.

Therapie.

1. Primäre Syphilis.

Henrotay. Ulcères vénér. primitifs traités par les attouchements d'acide acetiq. Arch. belg. de med. milit.

Lange. Höllensteinsalbe gegen Bubonen. D. Kl. Nr. 30.

Milton John L. On the treatment of Bubo. — Lancet. September.

Piron F. Les malad. vénériennes et leur traitement avec l'exposé complet des moyens à employer pour s'en préserver. Paris chez l'auteur. (5 feuilles).

Roosbroeck. Eicheltripper mit Schanker etc. Press. méd. Nr. 32.

Saurel, Robert a. a. O. (S. allg. Lit.)

Schultz, A. Vaccination gegen Feigwarzen. D. Kl. Nr. 40.

Sommerfeldt. Behandlung der Syphilis im Hospitale des See-Etats in Kopenhagen. Günsb. Zeitschrift. IV. 3.

Suchanek. Drei Beobachtungen über die Entzündung alter Bruchsäcke bei Lymphgefässsyphilis. Prag. Vierteljahrschr. II. pag. 63.

Thiry. Behandlung des Schankers. Press. méd. 1852. 20.

2. Constitutionelle Syphilis.

Bonnafont. Pilules antisyphilitiques. — L'Union Nr. 111.
Burggraeve de Gand. Solution contre la Syphilis invetérée. Rev. méd. 30. Sept.
Christophers a. a. O. (S. allg. Lit.)
Fallot. Behandlung der Syphilis in Spanien nach *Diaz Benito* zu Madrid. Press. méd. Nr. 30.
Gamberini Pietro. Ueber die Abtheilung der Venerischen im grossen Spitale zu Mailand. Ann. univ. Dec.
Gosselin. Remarques et observation sur une nouv. source d'Indicat. du trépan dans les ostéites syphil. du crane. Arch. génér. Mars 1853.
Hauner. Klinischer Bericht aus dem Kinderspitale zu München für das Jahr 1851—52. D. Kl. Nr. 22.
Lippert, Heinrich. Mittheilungen aus der Praxis. 1. Constitutionelle Syphilis. D. Kl. Nr. 12.
Maher. Liquor antisyphilit. Bullét de Thér. Août.
Prost. Traitement par les eaux sulphureuses des accidents consecutifs de la syphilis. Rapport de Mr. *Gibert.* Séance de l'Acad. de med. d. 4. Octob.
Pénard. Chron. syphilit. Laryngitis mit Erstickungsgefahr; Tracheotomie mit Bemerkungen von *Lefèvre.* L'Union 91.
Poland, Thomas. a. a. O. (S. const. Syph.)
Saurel a. a. O. (S. allg. Lit.)
Sommerfeldt a. a. O. (S. o. Ther. der primären Syph.)
Venot. Observatione d'accidents tertiaires (ulcères) Journ. de Bord. Août.
Derselbe. Ulcères tertiaires. — Traitement par l'Jodure de fer et le nitro-taunate de Mercure. Ibid. Mars.
Wenzel, Bernatzik. Pharmakolog.-therapeut. Abhandlung über die gebräuchlichsten Jodpräparate. Wien. S. 89.
Zuern, Hermann. De diaeta in Syphilide. Dissertat. Lipsiae. 1852. 8. (30 p.)

III. Tripper.

1. Pathologie.

Anonymus. Recherches nouvelles sur la nature des infections blennorrhagiques par Mr. *Thiry.* Journ. des conn. méd. Janvier.
Boeck. W. Klinik over Hudsygdommene etc. Norsk Magaz. Bd. VI. p. 273.
Cajander. Entstehung des Trippers beim Manne aus einer besonderen Ursache. *Finska Laek. Sellsk Handling.* Bd. IV.
Clemens. Ueber Trippergicht und Tripperhodeu. D. Kl. Nr. 24. 32.
Gamberini a. a. O. (S. Therap. d. const. Syph.).
Gosselin. Nouv. etud. sur l'obliteration des voies spermat. et sur la sterilite conséent. à l'epididymite bilaterale. Arch. génér. Sept.
Jeannel. Trippergicht. Journ. de méd. de Bord. Juillet.
Lange. Fluor albus. D. Kl. Nr 48. 1852.
Van Oye. De l'influeuce de l'ouanisme sur le traitement de la blennorrhagie. Rev. de Thérap. Nov.
Viguier Pierre. Ueber die Specifizität der Blennorrhagie und die Behandlung der Blennorrhoe. Gaz. hebd. 1. 11. 1853 und 15. 1854.
Wilde, W. R. Ueber epidemische Leukorrhoe bei Kindern. Med. Tim. and Gaz. Sept. u. Okt.
Egan, Robert, Sigmund a. a. O. (S. allg. Lit.)

2. Therapie.

Becquerel. Traitement de la vaginite aigue et chronique de la membrane muqueuse du vagin par la cauterisation avec le nitrate d'argeut solide. Acad. de méd. séance du 6. Sept. L'Union 107.
Boinet. Du traitement des vaginites aigues et chroniques par le teinture d'Jode, employée en badigeonnage. L'Union Nr. 109.
Bonnafont. Traitement antigonorrhoique. L'Union. Nr. 111.
Chassaignac. Abortivbehandlung der Epididymitis. Gaz. hebd. 1. 10.
Dallas Demetrius. Behandlung der Blennorrhagie mittelst Inject. von Copaiva-Balsam. Acad. de méd. Séance du 13. Sept.
Henrotay, E. Traitement de la blennorrhagie chron. par l'infusion de pois chiches torréfiés. (Arch. belg. de méd. mil.)
Lange. Epididymit. gonorrh. Behandlung mit Collodium. D. Kl. 2.
Lazowski. Mutterkorn gegen chronische Tripper. Rev. thér. du midi. Oct.
Merrem. Essigeinspritzungen gegen Urethritis secund. Pr. Ver. Ztg. Nr. 8.
Milton, John L. On the cure of Gleet and obstinate Gonnorrhoea. Med. Times and Gaz. Mai.
Robert a. a. O (S. allg. Lit.)
Saurel a. a. O. (S. allg. Lit.)
Simon, G. Ueber Behandlung des Männertrippers mittelst kaustischer Einspritzungen. Annal. der Berlin. Charité. IV. 1.
Sommerfeldt a. a. O. (S. Therap. der pr. Syphilis).
Venot. Note sur l'emploi de l'arbousier (arbutus unedo) dans les traitement de la blennorrhagie. L'Union 91.

Von den wenigen in diesem Jahre erschienenen grösseren Werken über Syphilis verdient vor Allem das von *Robert* nähere Beachtung.

Bearbeitungen der Syphilislehre in *Ricord*'schem Sinne waren bisher in Frankreich nicht eben häufig; um so auffallender ist es, dass dem Werke von *Maisonneuve* und *Montanier* schon jetzt die Arbeit von *Robert* folgt, zu einer Zeit, wo gerade dieses System von verschiedener Seite her bedeutsame Angriffe zu erfahren gehabt. Möglich, dass gerade hierin begeisterte Schüler einen Anlass fanden, für die Principien ihres grossen Meisters in die Schranken zu treten, und nicht leicht konnte dies mit mehr Geschick und — Ref. möchte hinzufügen — mit mehr Erfolg geschehen als durch *R.* Derselbe gibt nicht nur die Doctrinen *Ricord's* präcis und getreu wieder, sondern er commentirt sie auch, erörtert die Einwürfe, die dagegen in älterer und jüngster Zeit erhoben wurden, sucht dieselben zu wiederlegen und ist stets bemüht, die Anwendungen auf die Praxis hervorzuheben. Ohne ein ängstliches Anschliessen an die Worte und Phrasen *Ricord's* — wie dies Rf. theilweise bei *Maisonneuve* und *Montanier* rügen musste — gibt der Styl Hrn. *R's.* jenem seines Meisters an Leichtigkeit, Klarheit und Prägnanz nichts nach, während man das kurz absprechende Wesen des letzteren und dessen oft bis zur Ungebühr sich steigende Beweisführung mit pikanten Anecdoten nicht ungerne vermisst.

Ist ohnehin dem *Ricord*'schen Systeme jener verführerische Eindruck nicht zu bestreiten, den

es zunächst seiner Abrundung, Präcision, wie der den Gegenstand scheinbar völlig erschöpfenden Darstellungsweise verdankt, so erscheint dasselbe hier unter der Hand *R's.* sicher in seiner günstigsten Form und verdient dies Werk, abgesehen von seiner Befangenheit in mehreren unhaltbaren — natürlich auch hier mit Feuereifer vertheidigten — Lieblingsideen der Schule, der es entstammt, unter den dermalen vorliegenden Hand- und Lehrbüchern sicher eine der ersten Stellen.

In einem einleitenden kurzen Abriss der Geschichte der Syphilis wird von *R.* ähnlich wie von *Ricord* die Ansicht vertreten, dass die an sich uralte Syphilis durch die Steigerung, die dieselbe durch die Epidemie am Ende des 15. Jahrhunderts erlitt, als eine völlig neue Krankheit erschien und als solche beschrieben werden; zugleich werden die Verdienste *Ricord's* in dem glänzendsten Lichte dargestellt und von ihm aus gleichsam eine neue Aere der Syphilislehre datirt. — Plan und Eintheilung des Werkes entsprechen dem *Ricord*'schen Systeme. Diesem getreu werden die venerischen Krankheiten in zwei Gruppen abgehandelt, deren erste die nicht virulenten i. e. blennorrhagischen Affectionen, die zweite die virulenten i. e. den Schanker und seine Consequenzen enthält. Hiebei ist auffallend, dass *R.* obgleich er streng an der nicht specifischen, nicht virulenten, die Oekonomie nicht inficirenden Natur des Trippers festhält, der in der Regel nichts weiter als einen einfachen Katarrh der Schleimhaut darstelle, denn doch wieder zu dem Ausdruck „*Virus blennorrhagique*" sich verleiten lässt (p. 177). Die Folgekrankheiten des Trippers werden genau erörtert und in specie der blennorrhagischen Arthritis ein längerer Artikel gewidmet. (S. u. Tripper.)

Die ursprünglich blos lokale Bedeutung des Schankers wird mit den bekannten Gründen vertheidigt, hiebei aber darauf aufmerksam gemacht, dass die Virulenz sich nicht auf den abgesonderten Eiter beschränke, sondern auch auf einen gewissen Bezirk der umliegenden Theile hin sich erstrecke, dessen Grenze im Verhältniss zu der Ausdehnung wie zur Dauer des Primär-Geschwüres stehe. Jede Wunde im Umfang dieser „*Sphäre der Virulenz*" wird chancrös, über ihre Grenzen hinaus aber geht die Wirkung des Virus nicht. Hiebei nun wirft sich *R.* die intrikate, und, wie er glaubt, noch nirgends discutirte Frage auf, ob Blut und Lymphe, den Geweben innerhalb dieser giftigen Sphäre entzogen, gleichfalls virulent und mit Erfolg inoculabel seien; im Falle sie dies wären, müsse man annehmen, dass das syphilitische Virus — dies unsichtbare Agens, wie *R.* selbst es nennt — im Innern der Sphäre der Virulenz sich bilde, und von da aus durchfiltrire zur Oberfläche, um sich mit dem dort befindlichen Eiter zu mischen. Die Sache macht ihm übrigens grosse Bedenken und habe er sich bereits an seinen früheren Lehrer *Ricord* um Aufschluss gewendet, der auch von dessen genialer Beobachtungsgabe sicher zu erwarten stünde.

Die einzelnen Schankerformen werden nach *Ricord* beschrieben, vom phagedänischen Geschwüre sogar 5 Varietäten aufgeführt, bezüglich des indurirten aber zugegeben, dass die *spezifische* Induration nicht immer leicht zu erkennen, ja oft von der durch einfache entzündliche Infiltration oder durch Oedem oder endlich durch die Anwendung gewisser Aetzmittel bedingten Härte nicht zu unterscheiden sei, daher man andere Zeichen zu Hülfe nehmen müsse. (Es bildet diese Schwierigkeit der Diagnose bekanntermassen eine Hinterthüre *Ricord's*, um ihm unbequeme Beobachtungen Anderer zu desavouiren. Ref.) Wie namentlich der *oberflächliche* Schanker (die *Erosion chancreuse* von *Bassereau*), diese einfachste und als Localaffektion auch gutartigste Form, häufig genug indurire und wie gerade diese Art von Induration *(induration parcheminée)* leicht übersehen werde, wird nachdrücklich hervorgehoben.

Der Induration selbst wird alle jene Bedeutung zuerkannt, die sie durch *Ricord* erhalten und als der Effekt der bereits gesetzten allgemeinen Infection erklärt. Sie könne übrigens nicht als *Syphilometer* dienen, da die Intensität und Ausbreitung derselben keinen Massstab abgebe für die Intensität der ihr auf dem Fusse folgenden allgemeinen Symptome und sie auch Monate und Jahre lang fortbestehen könne, ohne dass neuerdings secundäre Affektionen sich einstellen. Nur wenn zu der Induration interstitielle Gangrän sich gesellte, waren die nachfolgenden Syphiliden immer von grösserer Bedeutung; dieselben traten dann unter der Form von Ecthyma, Rupia, ulcerirenden Tuberkeln auf. (Zu einem ganz ähnlichen Resultate ist *Bassereau* gekommen. Doch möchten in all diesen Fällen die individuellen Momente die Hauptrolle spielen. Ref.).

Welche Verhältnisse ihre Entstehung bedingen, ist schwer zu sagen, aber allerdings scheine (wie dies schon *Ricord* angedeutet e. dessen 32. Brief), zugleich mit der syphilitischen Diathese auch die *Immunität* vor der Schankerinduration auf *erblichem* Wege erlangt werden zu können. Diese Art von Immunität ist übrigens nach *R.* nur eine temporäre, dauert aber um so länger an, je kürzere Zeit vor der Zeugung die Syphilis bei den Eltern sich entwickelt hatte. Dagegen zeige eine überwiegende Leichtigkeit zur Entstehung constitutioneller Symptome an, dass die Eltern der treffenden Individuen entweder frei von Syphilis waren, oder dieselbe doch in einer von der Zeugung sehr weit abliegenden Epoche

acquirirt hatten. Die sicherste, faktisch erwiesene Immunität aber werde verliehen durch die einmal erworbene Diathese selbst. Denn man habe nur Einmal im Leben einen indurirten Schanker, wie man nur Einmal syphilitisch werde. Dies Gesetz der *Unicität* sei durch die Erfahrung erwiesen und hänge zusammen mit der unbegränzten Dauer der einmal gesetzten Diathese. Alle Fälle eines vermeintlich öfteren Befallenwerdens seien nur Recidive der einen und ersten Vérole und gerade solche Fälle seien es, die bei dem Mangel eines unmittelbar vorausgegangenen primitiven Symptoms als Syphilis *d'emblée* angesehen würden. (Diese Erklärungsweise mag allerdings für manche Fälle dieser Art die richtige sein. Ref.).

Ebenso spricht sich *R.* für die *Unität* des syphilitischen Giftes aus, das stets ein und dasselbe bleibe, welches auch die Form seiner Erscheinung sei; diese Differenzen, wie Phagedänismus, Induration etc. lägen theils in der Natur der Gewebe, theils in einer bestimmten Disposition des Organismus. *R.* gibt übrigens zu, man könne allerdings versucht sein zu fragen, ob die Bedingungen der Induration des Primärgeschwüres nicht in der *Quelle* zu suchen seien, aus der es stamme, und ob nicht in allen Fällen ein indurirtes Geschwür wieder einen sich verhärtenden Schanker erzeuge; glaubt aber seiner Ueberzeugung nach müsse die Frage verneinend beantwortet werden, indem die Induration nicht die unmittelbare Wirkung des syphilitischen Giftes sei, sondern der allgemeinen Infection erst nachfolge. Ja, *R.* sieht in der Induration gleichsam eine Reaction des Organismus gegen das Gift, um der weiteren Absorption desselben einen Halt zu setzen. Mehr Werth aber, als auf diese sehr teleologische Anschauungsweise, legt er mit Recht auf die Beobachtung, dass das dem indurirten Schanker entstammende Gift unter Umständen auch einfache, nicht indurirte Geschwüre zur Folge habe und umgekehrt. (Wird ein allerdings schlagender Fall erzählt. Dieses mit der Frage über die *Unität* oder *Pluralität* des syphilitischen Giftes in innigem Nexus stehende, zur Zeit noch dunkle Problem, das durch die *Bassereau*'schen Untersuchungen (s. vor. Jahresb.) in einem neuen Relief hervortrat, ohne aber dadurch der Entscheidung näher zu rücken, wird weiter unten bei der Betrachtung der *Egan*'schen Schrift nochmals zur Sprache kommen. Ref.)

Die Beziehung der einzelnen Schankerformen zur allgemeinen Infection bezeichnet *R.* in folgenden Sätzen: Je intensiver die durch das primitive Geschwür gesetzte Localläsion, um so weniger steht allgemeine Lues zu erwarten; dagegen lässt gutartiger Verlauf der primitiven Affection *immer* den Ausbruch constitutioneller Syphilis fürchten. Der Phagedänismus ist der *geschworne Feind* der specifischen Induration und demzufolge der constitutionellen Syphilis; es bilde diese Form in der *Mehrzahl der Fälle* eine Garantie gegen die Infection. Der einfache Schanker kann örtlich heilen ohne nachfolgende Zufälle, oder sich verhärten oder phagedänisch werden. — Diese Unsicherheit, diese theilweise Zurücknahme fast unmittelbar vorher gemachter apodiktischer Aussprüche zeigt von einem gewissen Schwanken, was bezüglich dieses Verhältnisses der einzelnen Schankerformen zu einander, wie dieser wieder zur constitutionellen Lues bei der ganzen Schule — *Ricord* selbst nicht ausgenommen (s. dessen 28. Brief) — bemerkbar ist. Der eigentliche Grund hievon liegt wohl in der Natur der Sache selbst, indem streng exclusive Verhältnisse hier eben in der That nicht bestehen, und daher einer starren doctrinären Auffassungsweise, wie sie die *Ricord*'sche Schule liebt, widerstreben. Die gleichfalls auf einem massenhaften, dem *Ricord*'schen wohl ebenbürtigen Material fussenden statistischen Untersuchungen, die in den Berichten *Sigmund*'s und *Suchanek*'s (s. u. u. vor. Jahresber.) niedergelegt sind, bilden in dieser Beziehung ein bedeutsames Gegengewicht und ist in denselben mehr als Ein bedenklicher Protest gegen die alleinseligmachende Lehre *Ricord*'s enthalten *).

Bei der Behandlung der Primärsyphilis wird als prophylaktisches Mittel mit Nachdruck die Circumcision und deren gesetzliche Einführung angepriesen, der Syphilisation aber als prophylaktisches und curatives Mittel ein schlechtes Prognostikon gestellt; die Abortivbehandlung mittelst Aetzung im Beginne, wo die Krankheit stets blos örtliche Bedeutung habe, dringend empfohlen. Das an sich etwas schwierige Capitel der Bubonen ist mit grosser Klarheit abgehandelt; bei der Darstellung der secundären und tertiären Symptome werden sämmtliche dermalen strittige Fragen erörtert, dieselben aber durchgängig im Sinne *Ricord*'s entschieden.

Weder die secundären noch die tertiären Zufälle, weder das Blut der Syphilitischen noch die Milch der inficirten Ammen seien im Stande die Krankheit zu übertragen. Es gehe ausser dem Schanker nur noch Einen Weg der Infection, die Erblichkeit.

*) Ref. glaubt hier auf eine Kritik des *Bassereau*'schen Werkes (s. vor. Jahresber.) aufmerksam machen zu müssen, die aus der Feder von *Diday*, wohl des geistreichsten von *Ricord's* Schülern geflossen ist. (Gaz. méd. Nr. 31 u. 32) *Bassereau*, der sich in seiner Begeisterung für *Ricord*'sche Ideen so weit fortreissen liess, aus den zwei Hauptschankerformen zwei völlig geschiedene Krankheitsprozesse zu machen, wird hier von einem anderen Schüler *Ricord*'s bei aller Anerkennung der Originalität seiner Ideen theoretisch und factisch zurecht gewiesen.

Am Schlusse seiner Schilderung der tertiären Zufälle gibt *R.* ein Bild der zuerst von *Ricord* aufgestellten *syphilitischen Cachexia.* Dieselbe ist nicht als der unmittelbare Effect der syphilitischen Diathese als solcher zu betrachten; wenigstens sah *R.* dieselbe niemals ohne vorausgegangene secundäre und tertiäre Läsionen und er ist der Ansicht, dass sie vor Allem dort sich auszubilden vermöge, wo bei sehr langer Dauer und grosser Mannigfaltigkeit syphilitischer Erkrankung von früherher eine irgend wie depravirte Körperconstitution bestehe. Er rechnet hieher zunächst den Scorbut, die Scrophein, Tuberculose und wohl auch unzeitige Merkurialbehandlung. Irrig aber sei es, die syphilitische Cachexie als das Resultat *mehrmaliger* Infection betrachten zu wollen, da eine solche nicht existire (s. o.). Dieselbe bildet übrigens kein besonderes Stadium der Lues für sich, sondern kann sich nach *R.* ebenso gut im Laufe der secundären wie tertiären Zufälle entwickeln.

Die Symptome derselben, wie sie *R.* aufführt, erinnern vielfach an das, was man seit langer Zeit in Deutschland, insbesondere seit *Ritter* als schleichende, modificirte oder degenerirte, auch als verschleppte Syphilis beschrieben hat, und deren Ursache man in der Regel in einer Combination der Syphilis mit Hydrargyrose, wohl auch in einer Modificirung des venerischen Giftes selbst durch das Quecksilber gesucht hat. Abgesehen nun davon, dass die schleichende Schankerseuche *Ritter*'s u. A. nur zum Theil der syphilitischen Cachexie, wie sie hier *R.* nach *Ricord* beschreibt, entspricht, (schon desshalb, weil die hier ausgeschiedenen tertiären Zufälle dort noch mit die Hauptzüge des Krankheitsbildes ausmachen), wäre es jedenfalls sehr irrig, wollte man diese Cachexia syphilitica ähnlich, wie man es für die secundären und tertiären Zufälle versuchte, zunächst blos als den Ausfluss einer Combination mit Hydrargyrose oder überhaupt als das Resultat einer Quecksilberwirkung ansehen. *R.* widerspricht dieser Ansicht auf das Bestimmteste und behauptet oft genug Fälle von tertiärer Syphilis mit all ihren Consequenzen beobachtet zu haben, wo entweder gar keine Behandlung stattgefunden oder die treffenden Individuen nach den Principien der physiologischen Schule, d. h. ohne Merkur waren behandelt worden. Der Einfluss einer schlecht geleiteten Quecksilberkur äussert sich nach *R.* zunächst in einer Schwächung der Constitution, in deren Folge der Organismus den Wirkungen des venerischen Giftes leichter unterliege. Die Behandlung der syphilitischen Cachexie sei zunächst durch Tonica und Analeptica einzuleiten, wie Eisen, Wein, Amara, Fleischkost. Erst nach auf solche Weise erzielter Hebung der Kräfte habe die Behandlung durch Jod und Merkur Platz zu greifen.

In einem eigenen Capitel — *Evolution de la Syphilis* betitelt — beschreibt *R.* nochmals den ganzen Entwickelungsgang der Krankheit nach ihren verschiedenen Perioden, was natürlich zu Wiederholungen führt. Mit aller Bestimmtheit wird hier die Unheilbarkeit der syphilitischen Diathese, als durch die Erfahrung erwiesen, hingestellt, und nur *scheinbare* Heilung zugegeben, ausserdem noch die mehrfach versuchte Analogisirung der Syphilis mit anderen virulenten Krankheiten des Näheren besprochen.

Die von *Ricord* in seinen Briefen für eine rationelle Behandlungsweise der secundären Syphilis als Princip aufgestellte Formel — den Kranken *sechs* Monate unter den Einfluss des Merkurs zu stellen — modificirt *R.* in folgender Weise: dreimonatliche Quecksilberbehandlung mittelst der *Ricord*'schen Pillen aus Protojodür, die Dose allmählig steigernd bis zu 3—4 Stück täglich, hierauf 1 Monat lang gemischte Behandlung durch Verabreichung des Jodkalis neben dem Quecksilber; endlich 2 Monate lang eine reine Jodkalibehandlung, eine Kurmethode, die nach *R*'s Erfahrungen für die *gewöhnlichen* Formen und bei *frischen* Fällen noch die meisten Garantien biete, ohne übrigens, so wenig wie die übrigen Behandlungsweisen, die Macht zu besitzen, das syphilitische Gift definitiv zu vernichten. (In der That, eine wenig tröstliche Perspective für den Patienten wie für den Arzt; bezüglich der Behandlungsdauer vergl. u. *Sigmund.*)

Die physiologischen und therapeutischen Wirkungen des Quecksilbers, des Jodkalis, des Silbers, des Goldes etc. werden genau besprochen, doch nichts Neues beigebracht. Eine wesentliche Zugabe erhält die ohnehin mit grosser Ausführlichkeit behandelte Therapie durch ein sehr zweckmässig abgefasstes Formular. Von den in einem Supplement angefügten Syphilisationsversuchen des Verf. s. u. Syphilisation. —

Ganz anderer Art ist *Egan*'s Werk; obgleich der Titel es erwarten lässt, so stellt dasselbe doch nichts weniger als ein completes Handbuch der Syphilislehre dar, indem zwar alle wichtigeren Kapitel derselben, aber mehr in blos cursorischer Weise besprochen werden. Der Verf. legt einen grossen Werth auf die Autorität seiner Vorgänger, in Specie *Ricord's* und seiner Landsleute *Carmichael*, *Lawrence* und *Colles* und werden häufig Stellen aus den Werken derselben wörtlich ausgehoben; zur Begründung seiner Ansichten bezieht er sich aber denn doch vorzugsweise auf seine eigenen Untersuchungen und Erfahrungen, die er während eines Zeitraumes von 5 Jahren an dem Lock Hospital in Dublin angestellt. Nach einer einleitenden Untersuchung über das Alter der Syphilis, die aber nichts Neues enthält, wird im 2. Kapitel der diagnostische Werth der Inoculation besprochen,

wobei der Verf. sich vor Allem auf seine zur Prüfung der *Ricord*'schen Resultate angestellten Versuche beruft. Obgleich er nun durch dieselben in der Hauptsache zu ähnlichen Resultaten wie *Ricord* gelangt ist, so ergeben sich doch im Einzelnen nicht unbedeutende Differenzen. So will zwar auch *E.* den Tripper und Schanker von einander getrennt wissen, bedient sich aber dabei doch wieder des Ausdruckes „gonorrhoisches Virus“ was insbesondere dadurch bedeutsam wird, dass er den durch die reizende Einwirkung der Trippermaterie (namentlich auf der Vaginalschleimhaut häufig) hervorgerufenen Erosionen oder oberflächlichen Verschwärungen, wenn dieselben auch nicht inoculationsfähig, doch öfters eine mildere Form constitutioneller Zufälle — allgemeine papulöse Eruption — folgen sah. Sei dies Factum auch noch nicht ausser allen Zweifel gesetzt, (*E.* citirt hier auch die gleichlautende Ansicht seines Landsmannes *Wilson*, s. v. Jahresb.) so existirten doch starke Gründe für dessen Richtigkeit (? Ref.), wobei er es übrigens selbst nicht für unwahrscheinlich hält, dass viele Fälle der Art (namentlich die von *Evans* aufgeführten) auf mangelhafter Untersuchung, namentlich auf Vernachlässigung der Anwendung des Mutterspiegels beruhen dürften, indem etwas tiefer in der Scheide oder an der Vaginalportion sitzende syphilitische Geschwüre leicht übersehen würden. (Nicht bloss Das, sondern es ist ausserdem noch zu bedenken, dass, wenn diese mildere Form constitutioneller Zufälle zunächst nur in einem papulösen Exanthem bestand, dies auch die Folge der gegen die Gonorrhoe in Anwendung gebrachten balsaminschen Mittel gewesen sein kann. Immer aber ist bemerkenswerth, dass die Idee einer Tripperseuche, d. h. des constitutionellen Ergriffenwerdens in Folge einfacher nicht mit Schanker complizirter Gonorrhoe in neuerer Zeit wieder mehrere Anhänger findet. S. u. Tripper. Rf.)

Für unzweifelhaft hält es aber auch *E.*, dass viele Fälle, wo constitutionelle Zufälle, namentlich von intenserer Form, als Folge von Tripper beobachtet wurden, ihren Ursprung einem larvirten Urethralschanker verdankten, nicht aber einem eigenthümlichen blennorrhoischen Gifte. Auch glaubt *E.*, dass hieraus der Erfolg zu erklären sei, den mehrere Aerzte, wie z. B. *Wallace* vor der Merkurialbehandlung beim Tripper gesehen haben wollen.

Der sympathisch so häufig im Gefolge des Trippers auftretende *Bubo* soll nach *E.*'s Erfahrungen gleichfalls öfters von einer milderen Form constitutioneller Symptome (papulöse Syphilide und erythematöse Angina) gefolgt sein (!). Bezüglich der Impffähigkeit des virulenten Bubo traf *E.* auf ein so häufiges Fehlschlagen, dass er *Ricord* geradezu widersprechen zu müssen glaubt, wenn derselbe die Inoculation auch hier als ein sicheres und untrügliches **Kriterium** hinstellt.

Höchst auffallend und bezeichnend genug für die Entstehung von Missverständnissen ist es, wenn *E.* mit Verwunderung bemerkt, dass *Ricord* an die Existenz des *Bubon d'emblée* glaube und hiebei eine längere Stelle aus dessen Traitè practique (p. 147) citirt, aus der gerade das Gegentheil zu ersehen ist, nämlich die Nichtannahme des Bubon d'emblée von Seite *Ricord's*.

Nicht blos der indurirte Schanker, sondern *jede* Schankerform kann unter Umständen secundäre Zufälle nach sich ziehen; vor dem 5. Tage vorgenommene Aetzung mit Silbernitrat sichere übrigens mit ziemlicher Gewissheit vor allgemeiner Infection. Die Impfbarkeit der sekundären und tertiären Zufälle wird von *E.* geradezu geläugnet.

Den wichtigsten Punkt der *E.*'schen Untersuchungen, den er selbst mit einer gewissen Vorliebe behandelt, bildet die so oft ventilirte Frage nach der *Einheit* oder *Pluralität* des syphilitischen Virus, die der Vf. zu Gunsten der letzteren entscheiden zu müssen glaubt. Sei auch der von *Hunter* und *Abernethy* vorgebrachte Beweis, wonach das günstige oder ungünstige Resultat der Merkurialbehandlung entscheidend sein sollte für die Differenz der eigentlichen Syphilis von andern sogenannten pseudosyphilitischen Zufällen nicht stichhaltig, nachdem die Erfahrung erwiesen, dass *alle* Arten syphilitischen Erkrankens ohne Merkur geheilt werden können: müsse auch das dem historischen Standpunkte entnommene Argument *(Bassereau)*, wonach die antike, noch heutigen Tages fortbestehende Syphilis in ihrem Wesen verschieden sein soll von der am Ende des 15. Jahrhunderts hervorbrechenden Seuche, aufgegeben werden, weil eine Demarkationslinie zwischen beiden sich nicht ziehen lasse: so bleibe immer noch ein Drittes, nämlich die durch die Erfahrung bestätigte (?) Thatsache übrig, dass die einzelnen Geschwürsformen auch stets von einer besonderen Reihe secundärer und tertiärer Symptome gefolgt seien; die durch Alter, Constitution, Lebensweise und Behandlung gesetzten Modificationen reichten nicht aus, um den grossen Unterschied zu erklären zwischen dem milden Verlaufe einer exanthematischen Syphilide und der oft schnell und ausgedehnt zerstörenden Wirkung phagedänischer Ulceration. Sei auch nicht jede Form eines primären Geschwürs — im Falle überhaupt secundäre Zufälle eintreten — stets und ausschliesslich gefolgt von einer und derselben uniformen und ununterbrochenen Reihe secundärer Symptome, sondern häufig eine Combination verschiedener Eruptionsformen bemerkbar, wie z. B. neben Papeln Pusteln, so liesse sich doch auch in solchen Fällen die prädominirende, dem vorausgegangenen Primärgeschwüre eigentlich zukommende und für dasselbe characteristische

Form herausfinden. Nur die geringe Achtsamkeit, die man bisher der jedesmaligen besonderen Form des Primärgeschwüres geschenkt habe, mache es erklärlich, dass noch bis auf den heutigen Tag bezüglich der Unität oder Pluralität venerischer Gifte so grosse Meinungsverschiedenheit bestehe. Im weiteren Verlaufe des Werkes sucht *E.* diese zuerst und am geistreichsten von *Carmichael* aufgestellte Ansicht einer verschiedenen Natur des den einzelnen Schankerformen zu Grunde liegenden Virus näher auszuführen und weist er darauf hin, dass die Inoculationsresultate, statt wie man bisher glaubte dieser Meinung entgegen zu stehen, vielmehr ihr einen Stützpunkt verliehen, indem *Ricord's* in Dublin wiederholte Experimente nachgewiesen hätten, dass das inoculirte Geschwür in Form und Verlauf stets identisch sich verhalte mit dem Geschwüre, von dem der Impfeiter genommen worden. (Hiebei übersieht *E.*, dass die *Ricord*'schen Impfungen stets am Kranken selbst vorgenommen worden, wobei dann noch weiter zu bedenken kömmt, dass die Erfahrungen Anderer auch hiemit nicht übereinstimmen; so hat *Suchaneck* einfache, indurirte und phagedänische Geschwüre neben einander auf demselben Individuum bestehen sehen, alle demselben Virus entstammend; s. v. Jahresb. Ref.)

Uebrigens stimmt Verf. gerne dem Ausspruche *Carmichael's* bei, dass es nämlich vom praktischen Standpunkte aus ziemlich gleichgültig sei, ob die verschiedenen Gruppen syphilitischer Affectionen von verschiedenen Giften herrührten oder durch andere uns unbekannte Ursachen bedingt würden, vorausgesetzt nur, dass man ihre Beziehungen unter einander, die Abhängigkeit gewisser Secundärformen von einem bestimmten Typus des primären Symptoms und den hieraus resultirenden Einfluss auf die Behandlung anerkenne.

In dem 2. Theile des Werkes gibt der Autor seine auf diese Principien basirte Classification der primären und secundären Zufälle, hiebei so ziemlich die Ansichten *Carmichael's* adoptirend, obgleich er sich überzeugt hält, dass die 4 Grundformen desselben noch um 2 bis 3 vermehrt werden dürften, er fürchtet aber selbst, dass der praktische Nutzen den Nachtheil nicht aufzuwiegen vermöge, den die daraus entspringende Verwirrung unzweifelhaft mit sich führen würde. (Das Nähere siehe unten Syphilis im Speciellen.)

Der *Gonorrhoe* — *E.* bedient sich fortwährend dieses Terminus — mit ihren verschiedenen Folgezuständen beim Manne und Weibe sind 4 ausführliche Capitel (IV—VII) gewidmet (s. Tripper). Auch die congenitale und erbliche Syphilis, die Syphilis der Ammen und Säuglinge werden mit Berücksichtigung der hierüber bestehenden Streitfragen abgehandelt (S. u. Syphilis der Neugebornen) und am Schlusse des Werkes allgemeine Betrachtungen über die Behandlung der Syphilis angestellt.

Der Verf. hebt hier besonders die durch die Untersuchungen der Neuzeit erwiesene Thatsache von der Heilbarkeit sämmtlicher (?) Formen syphilitischer Erkrankung *ohne* Merkur und die dadurch erzielte Ausrottung einer verderblichen, namentlich durch *Hunter's* Autorität lange Zeit aufrecht gehaltenen Irrlehre hervor und bezeichnet dieselbe geradezu als eines der wichtigsten, für den Gesundheitszustand des Menschengeschlechts folgereichsten Ereignisse, durch welches die Behandlung einer der verheerendsten Krankheiten den Händen des Charlatanismus entrissen worden sei. Die Priorität dieses Verdienstes gebührt nach *E.* den brittischen Militairärzten (*Carmichael*, *Rose*, *Guthrie* etc.), doch werden die Untersuchungen *Fricke's*, *Kluge's* u. A. ausführlich erwähnt. Nichtsdestoweniger aber gehe man zu weit, wenn man durchaus und in allen Fällen das Quecksilber verbannt wissen wolle, da es sicher syphilitische Formen gebe, in denen man zum Nutzen des Kranken nicht eifrig genug zur Merkurialbehandlung schreiten könne, um weiteren Schaden abzuhalten (so z. B. beim indurirten Geschwür und den ihm zugehörigen secundären Formen) während allerdings in anderen Fällen (wie beim superficiellen Schanker und der ihm angehörigen Gruppe constitutioneller Symptome, namentlich aber bei den primären und secundären Formen der Phagedaena) durch das Quecksilber direkt geschadet, ja die unheilvollsten Wirkungen hervorgerufen werden könnten. Gerade hieraus aber ergebe sich die Nothwendigkeit, die verschiedenen Formen syphilitischer Zufälle in der oben angegebenen Weise auseinanderzuhalten.

Dem *Jodkalium* sei im Vergleich zum Quecksilber jedenfalls der Vorzug einzuräumen und glaubt Verf. in Bezug hierauf völlig den Behauptungen *Williams'* (on morbid poisons p. 165) beistimmen zu müssen, dass dasselbe nicht nur für eine grössere Zahl von Fällen sich eigne, sondern auch sicherer, in kürzerer Zeit (?) und mit geringerer Gefahr der Recidive heile und ohne dabei die Constitution zu comprimittiren. Die Sarsaparill-Präparate hält er für wirkungslos und in Anbetracht ihres hohen Preises aus der Spital- und Armenpraxis zu entfernen. Grossen Werth dagegen legt er auf die Einhaltung eines zweckmässigen Regime's: Reinlichkeit, ruhiges Verhalten, nur bei vorgerückteren Formen mässige Bewegung in freier Luft, blande unter Umständen nicht zu strenge Diät; Blutentziehungen, besonders allgemeine seien in den wenigsten Fällen angezeigt. — Ohne das redliche Bestreben des Verf. verkennen zu wollen, der ernstlich bemüht ist, gerade die dunkleren Gebiete der Syphilislehre mit Hülfe der klini-

schen Beobachtung aufzuhellen, muss Ref. doch eingestehen, dass dieses Ziel nicht erreicht wurde. Die Wiedererweckung der *Carmichael*'schen Lehre von einer Pluralität des syphilitischen Giftes, ja die noch als wünschenswerth in Aussicht gestellte Vermehrung der von *C.* gegebenen Ziffer, die Annahme einer besonderen Tripper- und Bubonenseuche, im specielleren Theil die Confundirung der syphilitischen Tuberkel mit dem breiten Condylom und so manches Andere möchte eher dazu dienen, gewisse Errungenschaften wieder in Frage zu stellen und hätten jedenfalls diese Punkte einer genaueren Durchführung und präciseren Darstellung bedurft. Auch die Masse von Citaten, die Verf. zur Begründung seiner Ansichten vorführt, geben dem Werke einen gewissen Anstrich von Zerfahrenheit. —

Wenn auch dermalen kaum ein Zweifel waltet über die grossen Vortheile, welche aus der Adoptirung einer rationelleren Behandlungsweise der Syphilis entsprungen sind, gegenüber dem verderblichen Missbrauch einer exclusiven und übermässigen Quecksilberbehandlung in früheren Zeiten, so hielt es doch nicht so leicht, jenes festgewurzelte Vorurtheil auszurotten und *Christophers* macht es zum Gegenstand einer besonderen Untersuchung, die verschiedenen Momente näher zu eruiren, die zum Sturz dieser ausschliesslichen Herrschaft des Merkur's beigetragen haben; in welchem Ereigniss er zunächst die Erklärung findet für das auffallend milde Auftreten der Syphilis unserer Tage im Vergleich zu den furchtbaren Zerstörungen, die uns die Schriftsteller der letzten Jahrhunderte als Wirkungen des syphilitischen Giftes vorführen.

Gleich *Egan*, glaubt auch *Christophers*, dass vor Allem *Hunter* es gewesen, durch den die Lehre von der specifiken Wirkung des Quecksilbers erst recht systematisirt worden sei, indem man seit ihm den Merkur geradezu als Reagens gegen die Syphilis betrachtet habe. Namentlich aber habe die von ihm aufgestellte Lehre von der Identität des syphilitischen und gonorrhoischen Giftes zu dem verderblichen Princip verleitet, den Merkur auch als unentbehrliches Requisit in der Behandlung der Gonorrhoe anzusehen und *Chr.* betrachtet daher als *ersten* Schritt in der Bekämpfung der souveränen Merkurialbehandlung die zunächst von *Benj. Bell* ausgehende Lehre von der Nichtidentität beider Gifte, welche nach und nach immer mehr Anhänger gefunden, wodurch doch wenigstens die eine Hälfte der dem Merkur verfallenen Opfer gerettet worden sei.

Den englischen Militairärzten (s. o. *Egan*) und der Schule von *Broussais* gebühre das Verdienst, den *zweiten* noch viel bedeutsameren Schritt in dieser Sache gethan zu haben durch den thatsächlich gelieferten Nachweis, dass mittelst einfacher, nicht merkurieller Behandlung sämmtliche Primäraffectionen geheilt würden; bekanntermassen knüpften dieselben daran die weitere Folgerung, dass secundäre Zufälle einer nichtmerkuriellen Behandlung nicht nur seltner folgten, sondern auch an sich gelinder verliefen und dass Knochenaffectionen und überhaupt die jetzt unter dem Namen der tertiären zusammengefassten Zustände gar nicht einträten, somit nicht das Produkt der Syphilis als solcher, sondern erst aus einer Combination derselben mit dem Merkur hervorgingen.

Ch. glaubt, diese Aussprüche seien nicht unbedingt anzunehmen. Denn 1. wenn auch zugegeben werden müsse, dass im Allgemeinen alle primären Geschwüre ohne Mercur heilen können, nehme diess doch in der Mehrzahl der Fälle eine längere Zeit in Anspruch und könne man öfters beobachten, wie Geschwüre, deren Heilung sich in die Länge ziehe, unter dem Einfluss einer leichten Merkurialbehandlung sich oft auffallend schnell zur Vernarbung anschickten. 2. Ferner behauptet *Ch.* auf seine Erfahrung sich berufend, dass constitutionelle Infection in irgend einer Form die unvermeidliche Folge eines *jeden* genuinen, durch die Inoculation als solchen erprobten Schankers sei, der nicht durch Excision oder Aetzung vor dem 4. oder 5. Tage seines Bestehens zerstört worden sei, und dass es in dieser Beziehung völlig gleichgültig sei, ob und welche Behandlung stattgefunden. 3. Endlich glaubt er, werde die grössere oder geringere Intensität der nachfolgenden secundären Zufälle weder durch die Zahl noch die Heftigkeit, noch die Form oder Behandlung der Primäraffektion bedingt, sondern einzig und allein durch deren *Dauer*, daher auch die Hauptaufgabe sei, dieselbe in möglichst kurzer Zeit zur Heilung zu bringen.

In Anbetracht dieser Verhältnisse schlug *Ch.* eine von der einfachen wie Merkurialbehandlung differente Methode ein, die sich ihm in *allen* (!) Fällen erfolgreich bewies. Nachdem er durch die Inokulation ermittelt, dass er es mit einem genuinen Schanker zu thun habe, verordnet er Calomel zu 1 oder 2 Granen pr. dos., bis ein ganz leichtes Ergriffensein des Zahnfleisches sich zeige, worauf er den Merkurialgebrauch sogleich suspendirt und mit kleinen Dosen Jodkalium beginnt, verbunden mit Sarsaparille. Hiebei war es eine eigenthümliche Erscheinung, dass der durch den Merkur hervorgebrachte leichte Grad von Ptyalismus durch sehr kleine Dosen von Jodkalium im Gang erhalten würde in einer Weise, wie diese bei seiner gewöhnlichen Verabreichung nicht beobachtet wird. Den Merkur gibt *Ch.* hier zu dem Zweck, das primäre Geschwür schnellmöglichst zur Heilung zu bringen; Jodkalium und Sarsaparille, um die Constitution in die möglichst vortheilhafte Lage zu ver-

setzen, die in keinem Fall ausbleibende Secundäraffection zu bestehen. So weit, aber nicht weiter erstrecke sich die vortheilhafte Wirkung des Quecksilbers; was darüber hinausgehe sei vom Uebel.

Die tertiären Zufälle anlangend, so gesteht *Ch.*, dass ihm *nie* ein Fall vorgekommen, in welchem sich dieselbe gezeigt ohne vorausgegangenen Merkurialgebrauch, dass dagegen kein Zweifel obwalte, dass längere Zeit fortgesetzte, irrationelle Verabreichung von Quecksilber Krankheiten hervorzurufen vermöge, sehr analog diesen sogenannten tertiären Symptomen, wobei er sich zunächst auf das Zeugniss *Astl. Cooper's* beruft. (Vergl. o. *Robert*) Hiebei will *Ch.* das Gesetz beobachtet haben, dass, während die Intensität der Secundärerscheinungen bei jedem neuen Ausbruch derselben abnehme und die Krankheit gleichsam sich selbst zu verzehren scheine, bei den tertiären Zufällen das gegentheilige Verhalten stattfinde, indem dieselben einen progressiven Gang mit steigender destruktiver Tendenz nehmen und in der Regel nicht eher stille stehen, bis der Kranke erliegt.

Ein 3. Moment, das den Fall der früheren Quecksilberherrschaft herbeiführen half, bildet nach *Ch.* die von *Ricord* wieder eingeführte *Inoculation*, deren Werth *Ch.* so hoch anschlägt als den der Vaccination, indem die Inoculation, wenn sie an und für sich keine prophylaktische Kraft besitze, doch den Weg anzeige, das syphilitische Gift vor seiner Einwirkung auf die Constitution unschädlich zu machen.

Als 4. Moment, wodurch namentlich in neuerer Zeit dem zu heroischen Merkurialgebrauch Einhalt gethan worden, bezeichnet *Ch.* wohl mit Recht die Einführung der *Jodpräparate* in die Therapie der Syphilis, deren Gebrauch er durchaus nicht blos auf die tertiäre Syphilis beschränkt wissen will. Obgleich er nun die ziemlich allgemein anerkannte Unschädlichkeit der Jodpräparate gegenüber der so leicht verderblichen Wirkung des Quecksilbers anerkennt, so sind ihm doch zwei Fälle vorgekommen, wo die Verabreichung grösserer Dosen von Jodkalium gegen secundäre Syphilis plötzlichen Tod der Patienten zur Folge zu haben schien und ist Verf. der Ansicht, dass es zur Erreichung der wohlthätigen Wirkung dieses Mittels wohl selten nöthig werde, mehr als 10 Grane 3mal täglich zu geben, wobei er mit 2—3 Granen täglich beginnt und Woche für Woche um dieselbe Quantität steigt. Zeitweises Aussetzen oder Verminderung der Dose sei häufig von Vortheil. Die Wirkung wird gesteigert durch die Verbindung mit Sarsaparille, wobei er, im Falle Nausea sich zeigt, jeder Dose von Sarsaparille eine ½ Drachme Hopfentinktur beizusetzen empfiehlt. Die Combination mit Quecksilber in der oben angegebenen Weise habe sich ihm nicht blos in der primären, sondern auch in der secundären Syphilis nützlich erwiesen.

Die Feststellung der phagedänischen Form des Primärgeschwürs durch *Carmichael* und die gleichfalls durch ihn nachgewiesene Gefährlichkeit einer merkuriellen Behandlung derselben war ebenfalls geeignet auf die Nachtheile einer zu generellen Anwendung des Quecksilbers aufmerksam zu machen. Hiebei hebt *Ch.* übrigens hervor, wie die Inoculation nachgewiesen habe, dass diese Formverschiedenheit nicht in einer verschiedenen Qualität oder einer besonderen Virulenz des Giftes selbst liege (wie *Carmichael* und nach ihm Andere glaubten, s. o. *Egan*), indem eine solche Differenz des syphilitischen Giftes nicht existire, sondern nur das Eine Gift modificirt werde durch Constitution, Lebensweise Behandlung etc. (Bekanntermassen ist diess auch die Ansicht *Ricord's* und der Mehrzahl der heutigen Syphilographen.)

Als 6. Moment führt *Ch.* die durch die Erfahrungen der neueren Zeit erwiesene Möglichkeit an einer unmittelbaren Heilung des primären Geschwürs noch in der Periode seiner blos örtlichen Bedeutung durch Cauterisation etc., während man in früherer Zeit eine schnelle Heilung nur durch den Einfluss des Merkurs zu Wege bringen zu können glaubte. Der Verf. kömmt hiebei nochmals auf die grosse Bedeutung der *Dauer* der Primäraffection bezüglich der nachfolgenden Secundärerkrankung zu sprechen und macht auf den weitern Umstand aufmerksam, dass die Hartnäckigkeit des primären Geschwürs und die Intensität der ihm nachfolgenden constitutionellen Erkrankung auch im Verhältniss stehe zu der Dauer des Incubationsstadiums. In einem Falle, wo die Incubation 9 Wochen (!) dauerte, zeigte die endlich sich einstellende Primäraffection und die später erfolgende sekundäre Infection grosse Hartnäckigkeit. Eine Incubation von 3—6 Wochen sei übrigens nichts Ungewöhnliches (?!), wenn auch 3—6 Tage die Regel bildeten. Das Gesetz der Unicität verwirft er und glaubt, dass die tägliche Erfahrung genug Proben von der Falschheit dieser These liefere, deren Vertheidiger ohnehin schwerlich den Muth ihrer Ueberzeugung haben würden.

Die beiden noch weiter (sub 7. u. 8.) von *Ch.* aufgeführten Momente, die zur Einschränkung des Merkurialmissbrauches gedient haben sollen, sind etwas bei den Haaren herbeigezogen und beruhen auf falschen Prämissen. So glaubt der Verf. aus dem Umstande, dass, während die Nichtcontagiosität der secundären und tertiären Syphilis durch die Inoculation nachgewiesen sei (?), Warzen und gewisse Formen von Condylomen in der That als übertragbar und auch verimpfbar sich auswiesen — folgern zu können, dass diese Bildungen eine blos lokale Be-

deutung hätten und deshalb nur eine örtliche, nicht aber merkurielle Behandlung erforderten (was theilweis richtig sein mag, Ref.).

Endlich soll die durch die Erfahrung nachgewiesene Unmöglichkeit (?) mittelst merkurieller Behandlung der syphilitischen Eltern das Kind vor der Ansteckung zu bewahren, gleichfalls einen Fingerzeig abgegeben haben, den zu Nichts führenden Merkurialgebrauch nach dieser Richtung hin einzuschränken.

In der That lässt sich dem Verf. eine geistreiche Behandlung seines Thema's nicht absprechen; dabei zeigt derselbe aber eine grosse Vorliebe, allgemeine Gesetze und Thatsachen aufzustellen, und wenn er es hiebei auch nicht an dem Beleg mit Thatsachen fehlen lässt, so ist doch zu bedenken, dass das Material, aus dem er schöpft, lediglich der Privatpraxis entnommen ist, daher nicht wohl so grossartiger Natur sein kann. Die jahrelang fortgesetzte Beobachtung auch des schon geheilten Kranken, die Vf. sich zur Regel gemacht, ist jedenfalls sehr lobenswerth, hat aber gerade bei Syphilitischen in der Privat- wie Hospitalpraxis ihre grossen Schwierigkeiten. Auffallend muss auch erscheinen, dass ein Autor, der vor Allem die grossen Nachtheile einer zu weit gehenden Merkurialbehandlung nachzuweisen bemüht ist, den Gebrauch des Quecksilbers gerade in der primären Syphilis wieder eingeführt sehen will. Die Behauptung, dass jedem inoculablen, vor dem 5. Tage nicht zerstörten Schanker nothwendig Sekundärerkrankung folge, widerspricht einem fast allgemein erkannten Erfahrungssatze und sah Ref. sich in dem Falle, noch einige andere Aussprüche des Verf. mit Fragezeichen begleiten zu müssen. —

Kelso versuchte es die vielfach discutirte Frage der Identität oder Nichtidentität von Schanker und Tripper, die sich nach ihm noch auf demselben Punkte befindet, wie zur Zeit *Hunter's*, auf dem Wege einer mehr speculativen Untersuchung zur Entscheidung zu bringen. Nachdem er vorerst auf das bekannte, aber nicht anerkannte historische Argument sich berufen hat, dass die Gonorrhoe fast ein halbes Jahrhundert später erschienen sei, als die Schankersyphilis, und als weiteren Beweis für deren Verschiedenheit das Limitirtbleiben der ersteren auf die Schleimhäute und zunächst auf die Urogenitalmucosa, ihre Nichtfortpflanzungsfähigkeit auf erblichem Wege gegenüber der die Constitution ergreifenden Wirkung der Syphilis hervorgehoben hat: glaubt er denn doch den eigentlichen bisher nicht gehörig beachteten Differenzpunkt beider Krankheiten in der Ungleichartigkeit des beiden zu Grunde liegenden pathologischen Vorganges suchen zu müssen. Er lässt sich hiebei auf eine längere Disgression ein, in welcher er seine sonderbaren und höchst willkührlichen Ansichten über Entzündung, Congestion, Absorption etc. zum Besten gibt und aus ihnen den Schluss zieht, dass das syphilitische Agens zunächst nur Congestion und höchstens eine Excitation der Gefässthätigkeit — nicht aber Entzündung — hervorzurufen vermöge, der dann die Geschwürsbildung folge, während die Wirkung des gonorrhoischen Giftes wesentlich und nothwendig Entzündung sei, deren Cardinalsymptome sämmtlich deutlich sichtbar seien und die sich dann weiterhin durch eine Alteration der Secretion kund gebe. Den praktischen Boden sucht der Verf. wieder dadurch zu gewinnen, dass er die wichtigste Seite der Frage in der Gefahr erblickt, die aus der Anwendung des Princips der Identität beider Krankheiten auf die Behandlung entspringe, indem man jenem Grundsatze getreu, namentlich in England die Gonorrhoe mit Merkur behandeln zu müssen glaubte, ein Missbrauch, zu dem leider der Ausspruch *Hunter's* und in neuerer Zeit der von *Wallace* hauptsächlich Veranlassung gegeben.

So sehen wir denn hier nach einander drei englische Aerzte gegen den Missbrauch des Merkurs und die zu seiner Rechtfertigung so oft angerufene Autorität *Hunter's* sich erheben, was wohl nicht blos ein Zeichen der Zeit, sondern wohl auch ein Zeichen dafür ist, dass dort — in England — eine Warnung am nöthigsten that. Auch *K.* glaubt, gleich *Egan*, dass die Angabe von *Evans'* u. A., indurirte und elevirte Geschwüre könnten auch durch Gonorrhoe erzeugt werden, auf unvollständiger Untersuchung der weiblichen Genitalien beruhe, gegen welche leider die englische Frauen noch immer eine grosse Abneigung zeigten. —

Um den Beweis zu führen, dass die Syphilis auf die Entwicklung der Lungentuberkulose einen direkten Einfluss übe, sagt *Gamberini*, bedürfe es zunächst klinischer Thatsachen, aus denen hervorgehe, dass Individuen, allen zur Phthise disponirenden Momenten entrückt, lediglich in Folge syphilitischer Ansteckung tuberkulös geworden. Einen solchen Beweis aber vermöge die praktische Medicin zur Zeit nicht zu führen. Zu Gunsten jener Ansicht, dass Tuberkulose aus Syphilis entspringe, würden unter Anderm gelungene Heilungen von Lungenschwindsucht durch Mercurialmittel angeführt; aber *G.* glaubt, dass man in solchen Fällen durch eine syphilitische Laryngo-Tracheitis etc. sich habe täuschen lassen, und schon die Schnelligkeit, mit der die Heilung eingetreten sein soll, (2—3 Monate), lasse die Richtigkeit einer solchen Behauptung in Zweifel ziehen. Nie habe *G.* einen Unterschied finden können in dem Verlauf wie in den cadaverischen Erscheinungen von Phthisen, die während oder nach syphilitischer Ansteckung sich entwickelt hatten, von solchen, wo niemals Syphilis im Spiele gewesen.

Da ausserdem der Mercur der den Syphilitischen Heilung zu bringen vermöge, Tuberkulösen nie-

mals nütze, selbst wenn diese gleichzeitig syphilitisch seien, so dürfte die Behauptung wohl nicht zu kühn sein, dass die Syphilis für sich allein nie im Stande sei, wahre Lungentuberkulose hervorzurufen, wohl aber möge dieselbe mit unter den anderen zur Phthise *im Allgemeinen* disponirenden Momenten eine Stelle finden. — Der Berichterstatter des Artikels in der Gaz. méd. meint, *G.* habe leider das Jodkalium zu prüfen unterlassen, welches ohne Zweifel in einzelnen Fällen solcher aus constitutioneller Lues hervorgegangener, wenn auch nicht gerade tuberkulöser Phthisen sich hülfreich erwiesen. —

Die alte Ansicht einer *Syphilis larvata*, bekanntlich schon eine Lieblingsidee der älteren Aerzte (*Paracelsus*, *Baglivi*, *Selle*, *Sauvages* etc.) und zum Theil ins Ungebührliche ausgedehnt, machte *Yvaren*, praktischer Arzt zu Avignon, zum Gegenstand einer der Acad. de méd. zu Paris übergebenen Abhandlung, der bald nachher eine ausführliche Monographie folgte. Sei auch die Verkleidung der Syphilis schon älteren Aerzten bekannt gewesen, so habe man sich doch bisher auf eine einfache Aufzählung jener Krankheiten beschränkt, unter deren Bild die Syphilis zeitweise auftrete, nirgends aber finde sich eine zusammenhängende Darstellung dieses bei der Bedeutung der Syphilis so höchst wichtigen Verhältnisses und gerade in Frankreich habe man in letzterer Zeit (*Broussais*, *Cullerier*), diese Idee einer „travestirten“ Syphilis lächerlich zu machen gesucht. *Y.* glaubt nun wirklich, dass es kaum eine Krankheit im ganzen nosologischen Register gebe, deren Form die Syphilis nicht anzunehmen vermöge, welches eigenthümliche Verhältniss er „*Metamorphosen der Syphilis*“ nennt und diese Benennung dadurch zu rechtfertigen sucht, dass in der Mehrzahl der hieher gehörigen Fälle eben dieser trügerische Schein, unter dem solche Krankheiten auftreten, es sei, wodurch der Arzt getäuscht werde, und dass die Anfangs meist verkannte syphilitische Natur des Uebels jeder Behandlung trotze, die nur gegen die *Form* derselben gerichtet sei, während die Heilung unter dem Einflusse einer spezifiken Behandlung in der Regel schnell gelinge.

In der That war in 67 Fällen von 125, die *Y.* aus eigener und fremder Erfahrung als Beleg seiner Ansicht aufführt, die syphilitische Natur der Krankheit verkannt worden, somit in mehr als der Hälfte. Vernachlässigung der Primäraffektion, unvollständig durchgeführte Behandlung der Secundärsymptome bilden nach *Y.* die häufigste Ursache dieser larvirten Formen und erklärt er sich gegen die euphemistische Weise, die Syphilis unserer Tage als ein an sich unbedeutendes Uebel hinzustellen, dagegen den Merkur zum alleinigen Sündenbock zu machen. In jenen 125 Fällen war 35 Mal gar kein Quecksilber gereicht worden, 30 Mal beschränkte sich die Anwendung desselben auf wenige Tage und nur in 11 Fällen hatte eine methodische Mercurialbehandlung stattgefunden. — 40 Mal waren es Krankheiten des Nervensystems, 29 Mal solche der häutigen Apparate, 42 Mal Affectionen der parenchymatösen Organe, unter deren Maske die Syphilis auftrat, 13 Mal ahmte dieselbe Formen der krebshaften Dyskrasie nach, endlich 1 Mal wurde eine Gangrän durch das syphilitische Virus unterhalten, die dann weder dem Feuer noch tonischen Mitteln, wohl aber einer Mercurialbehandlung wich. Unter den als larvirte Syphilis sich darstellenden Krankheiten parenchymatöser Organe spielt die Phthisis syphilitica die Hauptrolle (21 Fälle), und wenn auch im Allgemeinen keine besondere Vorliebe für diese oder jene Metamorphose zu bemerken ist, so zeigt doch die Phthise und Epilepsie das stärkste numerische Verhältniss. Bezüglich der Phthise bemerkt *Y.* ausdrücklich, dass diese syphilitische Schwindsucht wohl nie tuberkulöser Art sei, überhaupt, dass Syphilis für sich allein nicht den Tuberkel erzeuge. Gerade weil die Syphilis in solchen Fällen die eigentliche tuberkulöse Phthise nur nachäffe, sei dieselbe auch heilbar, sobald die specifische Behandlung eingeschlagen werde. (S. o. *Gamberini*).

Die larvirte Syphilis kann unmittelbar dem Primärsymptome folgen und somit die erste Manifestation der syphilitischen Diathese darstellen; wie diese kann sie ebenso gut aus dem Tripper wie dem Schanker sich entwickeln, letzteres ist übrigens um ein Drittel häufiger der Fall. Fehlt jedes weitere Zeichen einer begleitenden Syphilis, so ist die Diagnose allerdings schwierig und oft nur aus der Anamnese (früheres Befallengewesensein von Syphilis, mangelnde oder unvollständige spezifische Behandlung, Fehlschlagen der gegen die, die Syphilis maskirende Krankheit eingeleiteten Kur) zu entnehmen.

Die Behandlung anlangend, so wird nach *Y.'s* Erfahrung das Gelingen derselben ausser durch eine rationelle Anwendung der gewöhnlichen specifiken Mittel durch nichts mehr begünstigt, als durch strenges Regimen, Abstinenz, kurz die Cura famis.

Wenn auch die Schrift *Y.'s* an dem bei Arbeiten dieser Art so häufigen Gebrechen der Uebertreibung leidet, auch das sentimentale Pathos der Diction gern entbehrt würde, so hat dieselbe doch unzweifelhaft ihre verdienstliche Seite, da Fälle einer solchen versteckten Syphilis in der That nicht selten sind und tagtäglich zu Verwechslungen Anlass geben. Auch hat dieselbe auf die anerkennende Beurtheilung des Berichterstatters, *Gibert's*, bei der Akademie eine günstige Aufnahme gefunden. Auf der anderen Seite ist freilich nicht zu läugnen, dass *Y.'s* Arbeit jedenfalls einen grösseren Werth ge-

habt hätte, wenn derselbe ausser dem symptomatischen auch das aetiologische Verhältniss berücksichtigt hätte; kann das syphilitische Gift in seiner äusseren Erscheinung andere Krankheiten nachäffen, so fragt es sich, in welcher Beziehung steht die imitirte Krankheit zur wirklichen, die syphilitische Phthise, die syphilitische Gicht, der syphilitische Cancer zu diesen Krankheiten *ohne* syphilitische Grundlage? In wie weit sind die, beiderlei Formen zu Grunde liegenden organischen Störungen gleichartig oder verschieden? Bei *Y.* spielt der Symptomencomplex die Hauptrolle, während er, wenn auch von diagnostischem Werthe, doch gerade hier das mehr Zufällige bleibt. Einen Tadel der Art erfährt die Arbeit *Y's* und der *Gibert*'sche Rapport über dieselbe in einem von *Guérin* redigirten Leitartikel der Gaz. méd. (Nr. 29.) und wird nicht ganz mit Unrecht darauf hingewiesen, dass der Arbeit *Y's* der eigentliche Stempel der Wissenschaftlichkeit abgehe und dass derselbe von vornherein einen grösseren Werth auf die aetiologische Bedeutung des syphilitischen Giftes bei der Hervorrufung verschiedener Symptomengruppen durch dasselbe hätte legen sollen.

Im 2. Theile seines Werkes betrachtet *Y.* den gleichfalls bereits den älteren Aerzten bekannten Zustand der *latenten* Syphilis, deren Existenz er für erwiesen hält. Man habe sich dieselbe als eine krankhafte Disposition zu denken, die der ganzen Oekonomie aufgedrückt sei, die eben desshalb auf dem Wege der Erblichkeit sich fortzupflanzen vermöge und ausserdem jeden Augenblick unter dem Einfluss gewisser Momente in den manifesten Zustand übergehen könne. *Y.* untersucht nun folgende 3 Fragen: 1. Welches sind die Bedingungen, die den Uebergang der Syphilis in diesen latenten Zustand begünstigen; 2. an welchen Zeichen lässt sich derselbe erkennen; und 3. wenn vermuthet oder erkannt, welches sind die Mittel und Wege, um das syphilitische Agens aus diesem Schlummer zu erwecken und zur Aeusserung zu bringen?

Ad 1. Der Uebergang der Syphilis in die latente Form steht in keinem Verhältniss zur Intensität der Primärsymptome, dieselbe kann sich aus dem Schanker, wie aus der Blennorrhagie entwickeln, wenn auch aus jenem häufiger. Unvollständige, öfters unterbrochene Behandlung oder völliger Mangel einer solchen sind auch hier die begünstigenden Momente wie bei der larvirten Syphilis und ohne Zweifel würde eine zweckmässige Behandlung, in spec. der primären Symptome, unter allen Umständen am geeignetsten sein, die Syphilis als solche und insbesondere die latente Form derselben auszurotten. Auch hier hält *Y.* ein strenges Regimen, die Cura famis für eine Conditio *sine qua non.*

Ad 2. Die verschiedenen von den Autoren angegebenen Zeichen, wie Brüchigkeit der Nägel, kreisförmig sich abschuppende Epidermis, krankhafter Zustand des Haarwuchses, Alopecie, mit Flecken und Finnen bedecktes Antlitz, habitueller Abortus, Sterilität, Hinfälligkeit etc. geben in keiner Weise Gewissheit, weder für sich allein, noch in ihrer Gesammtheit; allerdings lasse sich aber aus ihnen eine gewisse Vermuthung schöpfen.

Ad 3. Dagegen existiren allerdings verschiedene Momente, die das Wiedererwachen der latenten Syphilis begünstigen, wie Klimawechsel, Einwirkung strenger, besonders feuchter Kälte, Fatiguen, Gemüthsbewegungen, Kummer und Elend, Verwundungen, Vesicantien, verschiedene acute Krankheiten, Excesse in Baccho et Venere, der Gebrauch von Seebädern, von salinischen und eisenhaltigen Mineralwässern, ganz besonders aber jener der schwefelhaltigen Mineralquellen, in spec. der Schwefelthermen.

Ein an Syphilis Leidender, der nach einer methodischen Behandlung eine beträchtliche Zeit hindurch frei von syphilitischer Affection geblieben, auch keines der oben sub 2 erwähnten Zeichen an sich trägt und ungestraft verschiedenen der sub 3 aufgeführten Einflüssen sich ausgesetzt, namentlich die Probe der Schwefelthermen, oder in Ermangelung dieser jene der salinischen und Stahlquellen bestanden, darf nach *Y.* als *völlig* geheilt betrachtet werden und trage dieser Ausspruch jenen Grad der Gewissheit, der überhaupt in der praktischen Medicin erreicht werden könne.

Schliesslich stellt der Autor als eine der wichtigsten Aufgaben der heutigen Medicin die Ausrottung der Syphilis hin, einer Krankheit, die mehr als jede andere auf dem doppelten Wege der Contagion und Erblichkeit die physische Verkümmerung des Menschengeschlechts herbeizuführen im Stande sei. Um die Möglichkeit eines solchen Unternehmens zu beweisen, erinnert er an die Lepra, die in ihren Folgen noch schlimmer, wie die Syphilis und gleich dieser eine allgemeine Calamität bildend, durch unsere Voreltern vertilgt worden sei vom europäischen Boden, freilich durch den Aufwand grossartiger Mittel und allgemeinen Zusammenwirkens (Leprosenhäuser etc.). Vor Allem habe man für die Vertilgung der Syphilis zu thun, was zur Unterdrückung der Cholera geschehen, Errichtung von Hülfsbureau's und Dispensarien, unentgeltliche Verpflegung in den Hospitälern etc.. (S. u. *Sigmund.*)

Bei Gelegenheit des Berichts über eine Abhandlung Dr. *Pégot's* (S. o. *Litt.* Auch hier war *Gibert* Berichterstatter) kam die Frage der latenten Syphilis und der diagnostische Werth der Schwefelthermen gleichfalls zur Sprache. Dr. *P.* gestützt auf 10jährige Beobachtung, hebt

ausser dem heilsamen Einfluss, welchen ein methodischer Gebrauch der warmen Schwefelquellen auf die constitutionelle Syphilis hervorrufe, insbesondere noch die eigenthümlich entlarvende Wirkung hervor, welche dieselben bei an latenter Syphilis leidenden Individuen ausüben, eine Wirkung, die übrigens schon längst bekannt, zuerst von *Bordeu* angegeben und in neuerer Zeit von *Cullerier*, *Biett* und *Alibert* bestätigt worden. (Vergl. v. Jahresber. *James*.) *P.* glaubt, ein an Syphilis früher behandeltes Individuum, bei welchem eine Schwefelthermenkur kein Zeichen der früheren Krankheit hervorgerufen, könne von da ab für immer als vor einer Recidive des Uebels geschützt betrachtet werden. Auf eine hiebei gemachte Bemerkung *Gibert's* und *Moreau's* fühlte sich *Ricord* in der darauf folgenden Sitzung veranlasst, nochmals in einer längeren Auslassung mit möglichst klaren Worten seine Ansichten über latente Syphilis, syphilitische Diathese, Unicität der Syphilis darzulegen. Eine latente Syphilis nimmt er an, hält diesen Ausdruck übrigens für gleichbedeutend mit dem, was er und Andere syphilitische Diathese nennen; für die lange, meist *lebens*lange Dauer derselben führte er neuerdings Beweise aus seiner Praxis an, aus welchen hervorgeht, dass selbst noch nach mehr denn 40 Jahren auf eine anscheinend vollkommene Heilung eine Reihe consecutiver Zufälle folgen könne. Ebenso gebe es Fälle, wo die erbliche Syphilis erst in dem Alter von 40 Jahren sich kund gegeben. Während man so einerseits *nie* sicher sei, von einer einmal erlangten constitutionellen Syphilis völlig geheilt zu sein, könne man auf der anderen Seite um so sicherer behaupten, dass ein Schanker, der sich selbst überlassen in den ersten 6 Monaten keine secundären Symptome zur Folge gehabt, auch später deren keine mehr bringen werde; man bleibt von der Syphilis befreit. Hiezu gehöre aber als nothwendiges Requisit, dass keine Behandlung dazwischen getreten, indem eine solche, selbst wenn incomplet, den regelmässigen Gang der Krankheit unterbrechen und den Ausbruch der secundären Zufälle auf unbestimmte Zeit vertagen könne. (S. o. die zum Theil abweichende Ansicht *Yearen's*). Die Eigenthümlichkeit der Schwefelthermen, als Probirstein für die schlummernde Syphilis zu dienen, will *R.* nicht geradezu in Abrede stellen, doch empfehle er den Gebrauch derselben nicht zu diesem Zwecke. Die auch bei dieser Gelegenheit als allgemeine Regel hingestellte Lehre, dass man nur einmal im Leben die Syphilis haben könne, wurde später von *R.* einigermassen beschränkt bei Gelegenheit seiner Entgegnung auf eine Mittheilung *Follin's*, der einen Fall beschreibt, wo bei einem 34jährigen Kranken, der erwiesenermassen mehrere Jahre zuvor an einem verhärteten Schanker der Vorhaut gelitten hatte, bei seiner abermaligen Aufnahme in das Hospital wiederum ein specifisch verhärteter Schanker, fast an derselben Stelle mit Leistendrüsengeschwulst, erythematöser Syphilide und Anschwellung der Cervicalganglien sich vorfand. Als er jene allgemeine Regel aufstellte, sagt *R.*, habe er keineswegs jede Ausnahme ausschliessen wollen; wie man in seltenen Fällen die Blattern zweimal bekommen oder mit Erfolg revaccinirt werden könne, ohne dass die allgemeine Regel umgestossen werde, so sei dies auch bei der Syphilis der Fall. Uebrigens seien bei ihr derartige Ausnahmen noch viel seltener wie dort und hat *R.* selbst keine beobachtet. Doch könne unter Umständen die Diathese schwächer und endlich völlig getilgt werden. (Dieses Zugeständniss *R's* schliesst die Idee einer verschiedenen Intensität, einer unvollkommenen Sättigung des Organismus durch das syphilitische Gift in sich, wie dies von den Gegnern *R's*, insbesondere von *Vidal* bei Bekämpfung des von ihm aufgestellten Gesetzes der Unicität bereits mehrfach geltend gemacht worden ist. S. vor. Jahresber. Ref.)

Auch *Sigmund* beobachtete in den letzten Jahrgängen das öftere Vorkommen der secundären Syphilis nach wiederholten primären Leiden und werden namentlich zwei Kranke von ihm erwähnt, welche vor 9 Jahren wegen primärer und darauf folgender secundärer Syphilis im Spitale waren, behandelt und geheilt entlassen wurden, hierauf gesund blieben und erst nach diesem Zeitraume mit primären Formen behaftet neuerdings in die Abtheilung für Syphilis eintraten, wo sich dann unter *S's* Augen zum zweiten Male secundäre Formen an ihnen entwickelten. Mehrere ähnliche Fälle kamen *S.* auch in der Privatpraxis vor und kann derselbe durchaus der Ansicht nicht beitreten, wonach solche zweite Erkrankungen bei 9 bis 11 Jahren gesund Gewesenen als Rückfälle angesehen werden sollen, blos um der einmal ausgesprochenen Behauptung kein Dementi zu geben.

Ueberhaupt enthalten *S.'s* verschiedene Berichte neben einer sehr zweckmässigen statistischen Verwendung des grossartigen Materials zahlreiche in pathologischer und therapeutischer wie auch selbst in sanitätspolizeilicher Hinsicht interessante Thatsachen. Mit Recht macht derselbe auf die grosse Erspriesslichkeit der Errichtung besonderer Abtheilungen und eigener Kliniken für Syphilis aufmerksam, als dem ersten Schritt, um gründliche Massregeln gegen Verbreitung der Syphilis ins Leben zu rufen und liegen die Gründe der Nothwendigkeit und Nützlichkeit einer solchen Einrichtung für den Kranken wie für den Arzt und insbesondere auch für die Krankenanstalten und für das Gemeinwohl auf der Hand. Am Schlusse des Jahres 1852 bestand die Abtheilung für syphilitische

Kranke im Wiener allgemeinen Krankenhause ans 12 Sälen mit einem Belegraum von 297 Betten und wurden durchschnittlich täglich 239 his 253 Kranke verpflegt. Die Aufnahme der Kranken erfolgt zwar nach den für das Krankenhaus überhaupt geltenden Regeln; jedoch wird jedes mit Syphilis behaftete Individuum *unbedingt* aufgenommen. (Sicher eine ebenso auf ächt humane wie gesunde polizeiliche Principien basirte Liberalität, wie sie leider noch in vielen andern Anstalten, in spec. auch dem reich dotirten Würzburger Juliusspitale vermisst wird. Ref.) Aus einer 12 Jahre umfassenden Uebersicht stellt sich heraus, dass in den Monaten Juli und August stets der stärkste Zugang an Kranken stattfindet. Rechnet man die in den übrigen Spitälern verpflegten syphilitisch Erkrankten hinzu, so ergibt sich, dass in Wien eine Zunahme der Syphilis, nicht aber eine Abnahme gegen frühere Jahre besteht. $^2/_5$ aller Behandelten waren mit blennorrhagischer, $^3/_5$ mit Schankersyphilis behaftet, von letzteren gehörte weit mehr als die Hälfte in die Kategorie der secundären Formen; das Verhältniss dieser war überhaupt seit einigen Jahren insbesondere bei den Weibern ein steigendes, ein Umstand, der auch in sanitätspolizeilicher Hinsicht wichtig ist. Von welcher Bedeutung für die Gesellschaft wie für den Kranken selbst eine frühzeitige Behandlung der Schankersyphilis ist, zeigt die verschiedene zur Kur erforderliche Durchschnittszeit, die beim primären Schanker $17^3/_4$, bei Secundärsyphilis 51 Tage — somit das Dreifache — beträgt. Kostenbelauf und der — namentlich bei der arbeitenden Klasse — in Anschlag kommende Zeitverlust ist somit in beiden Fällen ein beträchtlich verschiedener. — Aus Allem zieht *S.* den Schluss, das hinsichtlich der Syphilis von Seite der Gesetzgebung und Verwaltung noch sehr viel zu thun übrig bleibe. Was man jedoch beginnen möge, die erste Bedingung wird immer die sein, durch Errichtung klinischer Anstalten eine gründliche Bekanntschaft mit der Syphilis allen Aerzten möglich zu machen!

Auch *S.* spricht der Inoculation das Wort. Die in den beiden Jahrgängen vorgenommenen Impfungen haben das Ergebniss früherer Jahre, wonach bis zum vollen Ablaufe des 4. Tages nach der Impfung die Pustel und das Geschwür eine *rein örtliche* Erkrankung bleibt, vollkommen wieder bestätigt. Hätte man solchen Impfungen auch nichts weiter zu danken, so ist dieses Ergebniss allein schon ein für Therapie und Prophylaxis so fruchtbringendes, dass man damit das grund- und fruchtlose Eifern gegen vorsichtige Impfungen beschwichtigen mag. Denn jene Thatsache gehörig benützt, könnte durch unverzügliche Zerstörung des in seinen Wirkungen noch örtlich beschränkten Krankheitskeimes dem Individuum wie der Gesellschaft sehr erspriessliche Dienste leisten. Ausserdem aber sind von dorther noch manche höchst wichtige Aufschlüsse für Pathologie und Therapie zu erwarten, und kann, wer solchen ohnehin gewissenhaft vollzogenen Versuchen die Thüre unbedingt verschliessen wollte, nicht als wahrer Freund der Wissenschaft und der Menschheit betrachtet werden.

Saurel bespricht vor Allem die beiden dermalen, namentlich in Frankreich, in der Syphilislehre einander gegenüberstehenden Schulen, nämlich die alte von *Lagneau, Cazenave, Baumés, Vidal* u. A. vertretene, die den Kreis der eigentlich syphilitischen Krankheiten weiter steckt, an eine Syphilis d'emblée etc. glaubt, und die moderne Schule *Ricord's*, nach welcher der Schanker der einzige Ausgangspunkt der Syphilis ist und bleibt. *S.* lässt sich hiebei auf eine Kritik beider Ansichten ein, und tritt so ziemlich auf die Seite der Gegner *Ricord's*. So glaubt er, dass es, — auch abgesehen vom Chancre larvé — Blennorrhagien gebe, denen allgemeine Infection folgen könne und bei denen eine Merkurialbehandlung von vornherein Platz greifen sollte. Ohne läugnen zu wollen, dass der Schanker in manchen Fällen ein örtlicher Zufall bleiben könne, neigt sich der Verf. doch jener Ansicht zu, der gemäss derselbe bereits als der Ausdruck eines Ergriffenseins der Gesammtconstitution zu betrachten sei, wobei er auf die Analogie mit dem Wuth-, Pocken- und Rotzgift hinweist. Die Aufsaugung des Giftes geschehe hiebei wohl nicht lediglich durch die Lymphgefässe, sondern ähnlich wie bei andern Giften könne ein Theil des syphilitischen Eiters unmittelbar in den Blutstrom treten; daher will er denn auch mit der örtlichen zugleich eine allgemeine Behandlung verbunden wissen, um so mehr als eine gehörig geleitete Merkurialkur lange nicht jene Nachtheile habe, die man ihr gewöhnlich zuschreibe. Die Inoculation als sicherstes Kriterium des Schankers verwirft er, weil sie im Reparationsstadium im Stiche lasse. Dass der indurirte Schanker nicht der alleinige Ausgangpunkt der Syphilis sei, beweise ausser den Beobachtungen *Diday's* u. A. noch der Umstand, dass die Induration gerade beim weiblichen Geschlecht seltener vorkomme, während constitutionelle Erkrankung mindestens ebenso häufig sei. (Dieselbe Bemerkung machte auch *Suchanek*, nach dessen Beobachtung die Secundärsyphilis beim weiblichen Geschlechte sogar viermal häufiger vorkömmt, als beim männlichen. Vergl. vor. Jahresb.)

Seien die älteren Aerzte zu freigebig in der Annahme eines Bubo d'emblée gewesen, so dürfe dessen Vorkommen doch nicht geradezu in Abrede gestellt werden und hält es *S.* nicht für unwahrscheinlich, dass das auf die unver-

letzte Haut abgesetzte syphilitische Gift von den Lymphgefässen resorbirt werde, bevor ein Hautgeschwür zu Stande gekommen (?!). Nicht der Schanker allein, sondern auch die Blennorrhagie vermöge, wenn auch seltener, constitutionelle Symptome hervorzurufen. Aehnlich wie die Rotz- und Wurmkrankheit seien die syphilitische und blennorrhagische Affection zwei pathologische Zustände, die Anfangs einander unähnlich, nach ihrem Constitutionellwerden einander so ähnliche Erscheinungen erzeugten, dass man sie für ein und dasselbe Leiden zu halten versucht werde.

Die Uebersetzungen des *Ricord*'schen und *Wilson*'schen Werkes in's Englische und Holländische, erstere wie es scheint mit vielen Zusätzen, sind Ref. nicht zu Gesicht gekommen. In der nun vollständigen Uebersetzung des *Vidal*'schen Werkes ist an mehreren Stellen der Sinn des Originals geradezu verfehlt; auch hätten die französischen Gewichtsbestimmungen auf deutsche Maasse reduzirt werden sollen; die colorirten Abbildungen erreichen zwar das französische Original nicht, doch ist die Ausführung derselben lobenswerth.

Ueber *Geschichte der Syphilis* ist ausser der dem Ref. unbekannt gebliebenen *Game*'schen Abhandlung kein Originalwerk erschienen; das in den übrigen Werken hierüber Vorkommende — in so weit es von Belang — ist bereits erwähnt worden.

Uebertragung der Syphilis auf Thiere.

Boeck stellte mit Erfolg Impfversuche mit Schankermaterie an einer 4jährigen trächtigen Katze an und impfte von dieser auch wieder mit Erfolg auf den Menschen zurück. Ohne dass Bläschen- oder Pustelbildung vorhergegangen wäre, bildete sich an der Impfstelle eine Kruste, unter welcher sich später eine spärliche Menge eingedickten Eiters fand. Die Katze warf 14 Tage nach der ersten Inoculation 4 gesunde Junge, welche 2 Tage später sämmtlich hinter den Ohren inoculirt wurden. Von diesen Inoculationen schlug jedoch keine an, weil die alte Katze die wunden Stellen beständig leckte. Von secundärer Syphilis zeigte sich keine Spur. Das Geschwür bei der Katze zeigte in so fern ein von dem des Schankers beim Menschen verschiedenes Aussehen, als man an demselben keinen verhärteten Grund, keine senkrecht abfallenden Ränder und keine pyogene Membran (speckigen Beleg) bemerkte.

Die von *Robert* in einem Anhange zu seinem Lehrbuche berichteten Impfversuche enthalten nichts Anderes, als was derselbe bereits in seinem vorjährigen Aufsatze in der Union méd. berichtet hat (S. vorj. Jahresber.). Er bleibt darauf bestehen, den ganzen Vorgang als eine Art Transplantation zu betrachten und behauptet sogar im direkten Gegensatze zu *Auzias*, dass wenn man mehrere Impfungen an demselben Thiere vornehme, die zuletzt angestellten den anfänglich gemachten an Intensität nichts nachgäben.

Der von *Auzias* vor der von dem Polizei-Präfekten von Paris ernannten Commission (s. u. Syphilisation) an einem Affen vorgenommene Syphilisationsversuch, mittelst welchen *Auzias* sich förmlich anheischig gemacht hatte, das Zustandekommen der constitutionellen Syphilis bei Thieren nachzuweisen, misslang vollkommen und wurde der Fall von der besagten Commission nicht einmal als beweisend für die Uebertragbarkeit der primären Syphilis i. e. des Schankers vom Menschen auf Thiere erklärt. — Letztere ist übrigens durch die früheren Versuche von *Auzias*, *Diday*, *Rob. von Welz u. A.* wohl ausser allen Zweifel gestellt.

Syphilisation.

Die wichtigste Erscheinung auf diesem auch in dem Jahre mit grossem Eifer behandelten Gebiete der Syphilisliteratur bildet ohne Zweifel das im Januar d. J. erschienene Werk von *Sperino**). Dieser, der fast gleichzeitig mit *Auzias* seine Versuche über Syphilisation begonnen, und diese — entgegen dem von vielen Seiten her ausgesprochenen Verdammungsurtheil — sogar jedem Vorstande eines Hospitales für Syphilitische zur Pflicht macht, legt in diesem Werke die Resultate seiner ausgedehnten am Syphilokomium in Turin angestellten Untersuchungen nieder und gibt vor Allem *Thatsachen*, was um so willkommener erscheinen muss, als nur auf solche Weise das Dunkel, was zur Zeit noch die ganze Lehre der Syphilisation umgibt, gelichtet und die vielen hieran sich knüpfenden Fragen spruchreif gemacht werden können. *Sp.* unterscheidet sich in dieser Beziehung vortheilhaft von dem eigentlichen Urheber der Syphilisationstheorie *Auzias*, der trotz vielfacher dringender Aufforderungen mit der Veröffentlichung seiner Beobachtungen fortwährend zurückhält (s. u. Bericht der französ. Aerzte.).

Bekanntlich waren es zunächst *zwei* Thatsachen, welche die Syphilatoren durch ihre Versuche zu Tage gefördert zu haben glaubten, nämlich 1. die durch successive Inoculationen erlöschende Receptivität des Organismus für das syphilitische Virus und die daraus resultirende *Immunität* desselben; und 2. die *heilsame*

*) Das Referat über *Sperino's* Werk, welches im Original sich zu verschaffen Ref. vergeblich bemüht war, ist französischen Berichterstattungen über dasselbe (Arch. génér., Rev. méd.), in spec. aber der ausführlichen Kritik *Diday's* entnommen. (Gaz. méd. No. 14, 15 und 16).

Wirkung der Syphilisation auf den Verlauf der bereits vorhandenen primären oder secundären Syphilis und wurden dieselben gewöhnlich mit dem Namen der prophylactischen und curativen Syphilisation bezeichnet. Beide werden von *S.* genau erörtert, insbesondere die letztere und suchte er sie auf ihren wahren Werth zurückzuführen.

Die prophylactische Syphilisation anlangend, die sich *S.* — im Gegensatze zu *Auzias* (s. vor. Jahresber. S. 494) — als eine Saturation des Organismus mit Gift vorstellt, so liefern seine sämmtlichen zahlreichen Beobachtungen jedenfalls einen unumstösslichen Beleg für diese stufenweise und gleichmässig erfolgende Abnahme der Empfänglichkeit des Organismus von der ersten Inoculation bis zur letzten. Nur eine einzige Ausnahme wurde bemerkt, und diese ist von der Art, dass sie eher für als gegen die allgememeine Regel spricht. Wichtig und Aufschluss gebend erscheint auch der Umstand, dass, wenn die Reihe der syphilisirenden Inoculationen eine Zeitlang unterbrochen wurde, jene Impfungen, mittelst deren die Sache wieder aufgenommen wurde, stets intenser wirkten, als die zunächst vorhergehenden. Was nun die hiemit in Verbindung gebrachte prophylactische Wirkung der Syphilisation betrifft, so lassen die bestimmten und sich stets gleich bleibenden Resultate der Versuche *S's.* in dieser Beziehung keinen Zweifel übrig. Aber so bedeutungsvoll die Frage auch an sich ist, so lange die auf solche Weise erlangte Immunität nur eine temporäre ist, wiegt sie die Opfer nicht auf, durch die sie erkauft worden, und kann vom praktischen Gesichtspunkte aus die allgemeine Ausübung derselben nimmermehr empfohlen werden. In der That aber kamen solche Recidive, wenn auch selten, denn doch vor, wie diess *S.* freimüthig eingesteht. Einige seiner Kranken als vollkommen syphilisirt und für das Contagium unzugänglich entlassen, kehrten später mit frischen Schankern wieder, die die Folge neuer Ansteckung waren (vergl. den Fall von Dr. *Laval* im vor. Jahresber. und die dort gegebene Erklärung, p. 492). Waren auch, wie *S.* versichert, diese neuen Schanker nur von kurzer Dauer, so fragt sich doch, ob dieselben, wäre zwischen der beendigten Syphilisation und ihrer Entstehung ein längerer Zeitraum verflossen gewesen, nicht auch einen höheren Intensitätsgrad gezeigt haben würden. — *Diday*, der ohnehin für die Auffindung einer syphilitischen Vaccine schwärmt, meint nun freilich, man solle nicht verzweifeln, und weitere Untersuchungen würden vielleicht das Mittel an die Hand geben, auch diese Recidiven zu verhüten; bei der dermaligen Sachlage hält aber auch er die Syphilisation als prophylactisches Mittel für unausführbar, als welches sie ja bekanntermassen auch von ihren begeistertsten Anhängern, ja von ihrem Urheber selbst *(Auzias)* aufgegeben worden. Obwohl offenbar von grösserem physiologischem Interesse, legt auch *S.* bei weitem weniger Gewicht auf diese prophylactische Wirkung, als auf die curative Bedeutung der Syphilisation und ist sein Werk zunächst darauf berechnet, den klinischen Nachweis für den heilsamen Einfluss zu liefern, den methodisch angestellte Inoculationen auf primäre und constitutionelle Syphilis zu üben vermögen. Es werden 96 genau detaillirte Fälle vorgeführt, in denen die Syphilisation — und zwar 53 Mal gegen Primitivsymptome und 43 Mal gegen constitutionelle Zufälle — zur Anwendung gekommen war; die dadurch gesetzten Unbequemlichkeiten wurden als unbedeutend geschildert, und traten in keinem einzigen Falle gefährliche Zufälle ein. (2 Fälle mit tödtlichem Ausgange kommen durchaus nicht auf Rechnung der Syphilisation). Senach sind jene Schreckbilder, die in dieser Beziehung von verschiedener Seite her und namentlich auch bei der vorjährigen Debatte an der Pariser Academie entworfen wurden, als Phantasiegebilde zu betrachten. Die zurückbleibenden Narben waren in der Mehrzahl der Fälle klein, oberflächlich und wenig sichtbar, nur ausnahmsweise zeigten sich dieselben etwas umfangreicher und entstellend, wenn die künstlich erzeugten Geschwüre brandig oder phagedänisch geworden waren. In der Regel hinterliessen nur die ersten Inoculationsgeschwüre sichtbare Spuren, daher *S.* anräth, sie an bekleideten Körperstellen zu appliciren.

Bezüglich der Methode hat sich *S.* bestimmt dahin entschieden, die Impfungen in grössern Zwischenräumen und in geringerer Zahl, wie früher, vorzunehmen, wo er es für das Zweckmässigste hielt, alle 3 Tage 18 bis 20 Inoculationen zu machen. Sparsam geht übrigens *S.* auch jetzt noch nicht zu Werke, und gehören Fälle, in denen 100—200 und mehr Inoculationen vorgenommen wurden, eben nicht zu den Seltenheiten. Die Dauer der Behandlung ist nicht leicht unter 3—4 Monaten.

Bei oberflächlicher Betrachtung der einzelnen Fälle hat es nun allerdings den Anschein, als ob sowohl die primären als secundären Zufälle mehr oder minder schnell den heilsamen Einfluss der Syphilisation verspürt hätten. Bei näherem Zusehen stellt sich aber denn doch die Sache anders heraus, denn 1. die *primitive* Syphilis anlangend, so findet sich unter den 40 und etlichen Fällen von einfachem Schanker nicht Einer, in dem die Heilung schneller als gewöhnlich gelungen wäre; mehrere dauerten 2 Monate und länger. Bezüglich der spezifiken Induration will zwar *S.* gleich *Auzias* eine auffallend schnell zertheilende Wirkung durch die Syphilisation bemerkt haben; *Diday* macht aber mit Recht

darauf aufmerksam, dass *S.* mit der Diagnose des indurirten Schankers all zu freigebig gewesen und weist ihm in der That vom Standpunkte der *Ricord*'schen Schule speciell mehrere Widersprüche nach (so z. B. das gleichseitige Vorkommen von indurirten neben nicht indurirten Geschwüren), die der gewöhnlichen Erfahrung widersprechende grosse Häufigkeit der Induration beim weiblichen Geschlechte, das Zusammenvorkommen von indurirtem Schanker mit suppurirendem Bubo, endlich das in einigen Beobachtungen *S*'s. berichtete, dem Gesetze der Unicität zuwiderlautende *mehrmalige* Befallenwerden von indurirten Geschwüren, was freilich für *S.* um so schlimmer, als sich derselbe bezüglich seiner diagnostischen Kenntniss des indurirten Schankers zunächst auf seine Studien in der *Ricord*'schen Klinik beruft.

Bezüglich des phagedänischen Geschwüres setzt sich *S.* in directen Gegensatz zu *Auzias*, der bekanntlich gerade diese Geschwürsform als jene bezeichnet, die man am ersten mittelst der Syphilisation in Angriff nehmen müsse, während *S.* davor warnt, indem die inoculirten Geschwüre in solchen Fällen gleichfalls phagedänisch werden (Conform hiemit sind die Erfahrungen *Rodet*'s etc.). Dagegen scheint die Syphilisation gleichfalls einen wesentlichen Dienst bei dem serpiginösen Schanker geleistet zu haben (*S.* nennt ihn Ch. chronique calleux) und ist der günstige Erfolg, der in 10 hiehergehörigen Fällen gemeldet wird, sicher nicht durch ein blos zufälliges Zusammentreffen zu erklären.

Wenn sich dagegen *S.* und mit ihm noch viele andere Syphilisatoren rühmen, eine grosse Zahl Bubonen zertheilt zu haben, so beruht diess wieder grösstentheils auf einer Illusion, da nicht ein einziges sicheres Kriterium besteht, um von vorne berein den einfach entzündlichen — sich leicht von selbst zertheilenden — Bubo von dem Resorptionsbubo zu unterscheiden und ist der hier erlangte günstige Erfolg mit Sicherheit weder der einen noch anderen Methode und somit auch nicht der Syphilisation zuzuschreiben.

2. *Constitutionelle* Syphilis. Hier bietet sich neben der Bedeutung der Syphilis als Heilmittel abermals die Frage nach ihrer prophylactischen Wirkung dar, ob nämlich die bei an primärer Syphilis leidenden Personen in Anwendung gebrachte Syphilisation diese vor dem Ausbruch der constitutionellen Lues zu schützen vermöge? Scheinbar wird diese Frage durch die von *S.* beigebrachte Statistik affirmativ entschieden. Denn von 53 wegen primärer Syphilis mittelst der Syphilisation behandelten Individuen kamen nur bei dreien später secundäre Affectionen zum Vorschein und in diesen 3 Fällen wurde die Heilung mittelst neuerdings angestellter Inoculationen erreicht. — Sieht man aber näher zu, so ergiebt sich, dass von diesen 53 Individuen mehr als die Hälfte unter dem Einflusse von Verhältnissen sich befand, aus denen, abgesehen von der Syphilisation, sich die Nichtentwickelung constitutioneller Symptome erklären lässt. So waren 13 bereits früher von secundärer Syphilis befallen gewesen und hiedurch — wenn man auch nicht an das Gesetz der Unicität glaubt — jedenfalls für den Wiedereintritt constitutioneller Zufälle weniger empfänglich. 9 hatten ganz neuerdings während des Bestehens der Primärsymptome eine Mercurialbehandlung durchgemacht, wodurch bekanntermassen der gewöhnliche Termin für den Eintritt der constitutionellen Zufälle bedeutend weiter hinausgerückt wird; der Schutz vor constitutioneller Ansteckung konnte daher hier auch blos scheinbar sein, da die treffenden Patienten nicht lange genug unter Aufsicht geblieben waren. In 10 Fällen waren die Primärgeschwüre serpiginöser, in 1 Falle phagedänischer Natur — Schankerformen, die ohnehin höchst selten allgemeine Infection zur Folge haben. In einem Falle endlich war nach *S*'s eigenem Zeugniss die Syphilisation nur unvollständig durchgeführt worden. Von den 19 nach Abzug dieser übrig bleibenden Fällen trat in dreien secundäre Syphilis ein und somit sind es im Ganzen nur 16 Fälle, die bei der Entscheidung über die präservirende Wirkung der Syphilisation in dieser Beziehung in Anschlag zu bringen wären; hiefür erscheint aber diese Zahl in Anbetracht der mannigfachen hier noch denkbaren Möglichkeiten zu gering.

Als Heilmittel kam die Syphilisation in 41 Fällen constitutioneller Lues in Anwendung. Aber auch hier erscheinen nicht alle Fälle als streng beweisend, und müssen mehrere derselben in Abrechnung gebracht werden. So 9 Fälle von Schleimtuberkeln, die, wie *S.* selbst zugibt, häufig genug auf die Anwendung einfacher, blos örtlicher Mittel hin momentan verschwinden können. Ferner 7 Fälle von Syphiliden, deren Heilung — in einigen Fällen trat nur Besserung ein — so lange (3 bis 7 Monate) sich hinzog, dass der Einfluss der Syphilisation wohl gleich Null angesehen werden kann. In 3 Fällen erscheint die syphilitische Natur des Uebels mehr als zweifelhaft. 2 Fälle endeten tödtlich, wenn auch nicht in Folge der Syphilisation. In 14 Fällen endlich waren neben der Syphilisation auch Merkurialien und Jodpräparate in Anwendung gekommen, und wenn auch *S.* diesen beiden Heilstoffen nur eine die Wirkung der Syphylisation unterstützende Bedeutung (die treffenden Beobachtungen tragen die Ueberschrift: „Sifilizzatione coadjuvata dal mercurio oder dal joduro-potassico") anerkennt, so ist doch kein Zweifel, dass diese beiden mächtigen Antisyphilitica zur Zeit noch der Syphilisation wenigstens als ebenbürtig zu betrachten sind.

So bleiben denn 6 Fälle übrig, die aber auch allen billigen Anforderungen entsprechen, und in der That in ernstliche Erwägung gezogen zu werden verdienen.

So z. B. die 72. Beobachtung, welche eine Frau betrifft, die im Gesicht, am Hals und auf den Schultern seit 14 Tagen eine tuberkulöse gruppirte Syphilide an sich trug; auf 50 im Verlaufe von 20 Tagen vorgenommene Inoculationen hatte sich die Eruption bedeutend vermindert. Von da ab — 20. August 1851 bis 6. Januar 1852 — machte man noch 236 Inoculationen. Die Eruption verschwand allmählig und waren am 28. September desselben Jahres nur mehr kupferrothe, täglich mehr verblassende Flecken sichtbar.

In der 92. Beobachtung wird ein Fall erzählt, wo eine papulo-pustulöse, über den Unterleib, den Rücken und die Extremitäten verbreitete Syphilide, neben der noch zwei grosse Schleimtuberkel und eiternde Bubonen bestanden, durch 88 in 14 Sitzungen — vom 19. Sept. bis 12. Decbr. — vorgenommene Inoculationen geheilt wurde; bereits am 12. Novbr. war die syphilitische Eruption, die bereits nach Ablauf des ersten Monats sich bedeutend vermindert hatte, spurlos verschwunden. Die Schleimtuberkel waren schon am 7. Oktober nicht mehr sichtbar. Weniger als zwei Monate hatten somit zur Heilung hingereicht.

Die 95. Beobachtung zeigt einen noch weit markirteren Einfluss der Syphilisation. 28 innerhalb 27 Tagen angestellte Impfungen hatten heftige nächtliche Knochenschmerzen zum Weichen gebracht, verschwärende Tuberkel zwischen den Fusszehen waren innerhalb dieser Zeit vernarbt. Die übrigen 3 Fälle sind ähnlicher Art.

Will man nun aber auch zugestehen, dass durch solche Fälle der Beweiss für die Heilkraft der Syphilisation in der constitutionellen Syphilis geliefert sei, so wäre es doch voreilig, wollte man auf dies hin schon die Einführung derselben in die Praxis als begründet ansehen. Denn abgesehen von den keineswegs so ganz unbedenklichen Inconvenienzen, die mit ihrer Application verbunden sind, erscheinen diese Fälle noch immer nicht zahlreich genug, und auf der anderen Seite ist die Heilkraft des Merkur und der Jodpräparate eine so bewährte, dass es thöricht wäre, wollte man der Syphilisation zu Liebe dieser vor jenen den Vorzug einräumen; vielmehr hat bei dem gegenwärtigen Stand der Dinge die Syphilisation wohl nur dann Platz zu greifen, wenn jene beiden fruchtlos versucht worden waren.

Die hier von *S.* und — nach dessen neuesten Publicationen zu urtheilen — auch von *Auzias* adoptirte Combination der Syphilisation mit Merkurial- und Jodbehandlung hält *Diday* für ein Zeichen von Nachgiebigkeit, wenn nicht gar von Schwäche, und wenn dieselbe vielleicht auch den Kranken zu Gute komme, so scheint ihm diese Art und Weise doch nicht die geeignete, das Problem selbst klarer zu machen und er wünscht desshalb wohl mit Recht, dass die Syphilisation fortan den Muth haben möge, die Verantwortlichkeit allein zu tragen für das Gute wie für das Schlimme, welches sie stifte.

Ausser diesen thatsächlichen Nachweisen enthält *S's* Werk noch ausführliche Erörterungen über die Principien der Syphilisation, die Geschichte derselben, ihre verschiedenen Methoden etc. und sucht sich dasselbe überhaupt den Schein der Vollständigkeit zu geben. Wenn dies nun auch im Hinblick auf die Jugend der Syphilisation einigermassen verfrüht erscheint, so bildet das Buch doch sicher ein zeitgemässes Gegengewicht gegen die masslosen Angriffe, welche die Syphilisation von verschiedenen Seiten her und insbesondere bei der leidenschaftlich geführten Debatte an der Pariser Academie sich gefallen lassen musste, und geht aus den hier niedergelegten Thatsachen hervor, dass die Syphilisation allerdings verdiene, dass sich ernste Männer mit ihr beschäftigen. (Vergl. *Velpeau's* gegentheilige Aeusserung.)

Sigmund, dessen aus eigener Anschauung geschöpfte günstige Berichterstattung über *Sperino's* Versuche bereits im vor. Jahresbericht Erwähnung gefunden, kömmt in seinen Reisemittheilungen noch einmal darauf zurück und spricht sich dahin aus, dass die Syphilisation — wenn sie auch nicht als ein absolutes Heilmittel für secundäre Lues, und noch weniger als ein Schutzmittel gegen Syphilis überhaupt betrachtet werden könne — doch jedenfalls nähere Beachtung verdiene. Versuche an Kranken, namentlich solchen, die an schwer heilbaren Formen der Syphilis leiden, hält er für erlaubt, indem die verschiedenen noch bestehenden Zweifel und Widersprüche nur durch genau constatirte Thatsachen zu lösen seien. (Hiebei seien noch einige andere bei dieser Gelegenheit von *S.* gemachte Mittheilungen kurz erwähnt. Derselbe fand nämlich die Zahl der Syphilitischen in ganz Italien gering; die Klugheit der einzelnen Individuen bezüglich ihres Verhaltens bei primärer Affection — simple treatment, Enthaltsamkeit, mässige Lebensweise — trügen hiezu nicht wenig bei. In den Jahren 18$^{48}/_{49}$ habe eine Steigerung stattgefunden, wie überall. Die *Ricord*'schen Ideen seien heutzutage in ganz Italien die herrschenden (örtliche Behandlung der primären Formen, Mercur bei Secundärsyphilis). Wie anderwärts werde auch in Italien die Syphilis mit scrophulösen und tuberkulösen Zerstörungen zusammengeworfen und fände diese Verwirrung ihre Unterstützung durch jene wieder kürzlich aufgefrischte Doctrin, wonach die Scrophel der Kinder aus der Syphilis

der Eltern ihren eigentlichen Keim erhalten soll. *(Wilson, Barbantini).* Spitäler seien nur in Oberitalien gut, in allen übrigen Theilen durchweg schlecht.)

Die Versuche *Boeck's* — der schon im vor. Jahre über *Auzias'* und *Sperino's* Experimente ausführlich berichtet hatte (Norsk Magaz. Bd. VI. p. 708) — verdienen um so mehr Beachtung, als auch er vor Allem bemüht ist, Thatsachen beizubringen, die hier allein von Belang sind. Derselbe glaubt, dass in der Trostlosigkeit des *Ricord*'schen Ausspruches bezüglich der Unheilbarkeit der Syphilis wie in der nur allerdings zu begründeten Thatsache, dass die dermaligen Behandlungsweisen derselben für ihre vollständige Heilung nicht ausreichen, die Aufforderung liege, nach neuen Wegen der Vertilgung der Syphilis sich umzusehen, und gerade hierin findet er die Berechtigung der Syphilisation.

Noch sei zwar nicht zu sagen, ob dies der richtige Weg sei; denn bis jetzt hätten die Versuche nichts weiter ergeben, als dass das syphilitische Virus durch häufige Einführung in den Körper allmählig seine Kraft verliere. Ob dasselbe hiebei wirklich im Körper verschwinde, oder ob es nur, ähnlich wie durch andere Behandlungsweisen, in einen latenten Zustand versetzt werde, ob ferner im ersteren Falle die Empfänglichkeit des Organismus für immer getilgt sei, oder nach kürzerer oder längerer Zeit wieder zurückkehre und ob die dann zum Vorschein kommende Krankheit auf die gewöhnliche Weise oder unter einer andern Form hervortrete, — das seien Punkte, die erst durch spätere Erfahrungen festgestellt werden könnten.

Verf. theilt nun 5 Fälle constitutioneller Lues sehr ausführlich mit, in denen er, und zwar in 4 Fällen mit Erfolg Syphilisationsversuche angestellt, und auf einer beigegebenen Steindrucktafel sucht er die Uebertragung der syphilitischen Materie von einer Körperstelle auf die andere und von einem Kranken auf den andern anschaulich zu machen.

Im 1. Falle, in welchem im Ganzen innerhalb $6\frac{1}{2}$ Monaten 260 Inoculationen in 56 Sitzungen vorgenommen wurden, entstanden 4 Monate nach dem Beginn der Syphilisation nur mehr kleine, nicht characteristische Geschwüre, und nach 6 Monaten blieb die Inoculation völlig ohne Wirkung, während, auffallend genug, dasselbe Virus noch auf anderen Individuen anschlug. — Im 2. Falle fanden 398 Inoculationen in 71 Sitzungen statt und nach 6 Monaten abortirten gleichfalls alle Impfungen. Das Gift wurde theils vom Patienten Nr. 1, theils von einer mit syphilitischem Eiter geimpften Katze genommen. — Der 3. Fall betrifft ein 15jähriges, seit vielen Jahren an syphilitischem Lupus leidendes Mädchen, welches in 3 Monaten mittelst 124 in 27 Sitzungen angestellten Inoculationen vollständig geheilt worden. — Der 4. Fall zeichnete sich durch grosse Hartnäckigkeit aus. Ein 24jähriges, schon jahrelang an syphilitischen Hauttuberkeln, Exostosen etc. leidendes Mädchen von kachectischem Aussehen, das bereits verschiedene eingreifende Merkurialkuren durchgemacht hatte, wurde endlich der Syphilisation unterzogen. Die eingebrachte syphilitische Materie verlor zwar auch hier nach und nach ihre Kraft, aber Immunität wurde nicht erzielt, sondern frisches Gift brachte immer wieder charakteristische Pusteln hervor; dabei nahmen die syphilitischen Zufälle an Intensität zu, und da keine frische wirksame Materie mehr zu haben war, so sah sich *B.* in dem Falle, die Syphilisation zu sistiren. — Im 5. Falle kam die Immunität schneller zu Stande, als bei den Uebrigen, wenigstens für diejenigen Gifte, die zu haben waren, und wurde die an Rachensyphilis, Roseola und iritis syph. leidende 24jährige Patientin innerhalb 2 Monaten mit 100 Impfungen geheilt. — In diesem Falle allein traten keine allgemeinen Erscheinungen ein, während Verf. in den übrigen 4 längere oder kürzere Zeit nach Beginn der Syphilisation ein mehrere Tage anhaltendes *Reactionsfieber* bemerkte.

B. zieht hieraus nun folgende Resultate: 1. Es entsteht schliesslich bei dem Syphilisirten Immunität gegen das syphilitische Virus. Ausnahmen von dieser Regel scheinen selten zu sein. (Verf. hält diese Thatsache für um so wichtiger, als man wohl annehmen dürfe, dass ein solches Verhältniss nicht bloss für das syphilitische Gift allein gelte.) Je geringer die Zahl der Impfungen bei jeder einzelnen Sitzung war und ein je längerer Zeitraum zwischen denselben verstrichen war, um so später trat diese Immunität ein und um so grösser war die Zahl der hiezu nothwendigen Inoculationen. Ebenso fand der Verf., dass die Immunität in den Fällen später eintrat, in welchen frisches, ungeschwächtes Gift benützt wurde, als in jenen, wo man einer schwächeren Materie sich bedient hatte; glaubt übrigens selbst, dass dies Verhalten noch nicht als Regel gelten könne, während er die Annahme eines stärkeren und schwächeren Virus aus seinen und *Auzias'* Versuchen für begründet hält. — 2. Die Syphilisation übt im Ganzen keinen schädlichen Einfluss auf den Organismus aus (mit Ausnahme des oben erwähnten Reactionsfiebers). Verf. erwähnt hiebei, dass seine Syphilisirten sich sogar besonders wohl befanden und ein gesunderes und frischeres Aussehen wie früher zeigten. 3. Endlich unterliegt es keinem Zweifel, dass bei einer gewissen Zahl von Syphilisirten die syphilitischen Zufälle mittelst fortgesetzter Syphilisation geheilt werden können.

Schliesslich stimmt Verf. *Sperino* bei, dass, in solange noch kein sicheres Mittel gefunden sei, den Recidiven der Syphilis vorzubeugen, Versuche mittelst der Syphilisation nicht allein erlaubt seien, sondern Jedem, der einem Hospitale für Syphilitische vorstehe, zur Pflicht gemacht werden sollte. —

Bekanntermassen wurde von dem Polizeipräfecte zu Paris eine Commission niedergesetzt, um über die Frage zu entscheiden, ob Dr. *Auzias-Turenne* ermächtigt werden könne, in der Krankenanstalt des Gefängnisses Saint-Lazare die Syphilisation anzuwenden oder zu versuchen. Diese Commission bestehend aus den DD. *Mélier* (Präsident), *Ricord*, *Denis*, *Conneau* und *Marchal* (de Calvi) erstattete ihren Bericht im April dieses Jahres, der dann mit Bewilligung

des Präfectes in der Union veröffentlich wurde. Derselbe zerfällt in 3 Theile. Der 1. enthält eine Besprechung verschiedener auf die Syphilis sich beziehender Documente, die dem grössten Theile nach bereits bekannt sind, in spec. aber eine längere mit Hrn. *Auzias* in Verhörsweise gepflogene Unterredung. Wie den Berichterstattern an der medicin. Akademie, so erging es auch dieser Commission gegenüber Hrn. *Auzias*; nur mit der grössten Schwierigkeit waren von demselben die hier allein Ausschlag gebenden Beweisstücke, nämlich Thatsachen, zu erhalten, während dies gerade in diesem Falle, wo *Auzias* als Bittsteller auftrat, in seinem eigenen Interesse zu liegen schien. Namentlich bezüglich der präventiven Syphilisation machte derselbe sehr schwankende Angaben, gab zwar auf directes Befragen zu, dieselbe in 4 Fällen — nicht öfter — mit Erfolg ausgeführt zu haben, die betreffenden Individuen könne er aber nicht vorstellen, denn 2 derselben seien abwesend, der eine sogar in Brasilien, den beiden andern in Paris anwesenden würde er aber selbst, der Erste, ihr Erscheinen vor der Commission ernstlich widerrathen, indem er ihnen zeigen würde, in welch' bedenklicher Weise sie hiedurch ihren Ruf compromitirten. Endlich erbot sich *Auzias* doch einige Fälle (4), in denen die Syphilisation zunächst als Heilmittel gewirkt, vorzuführen, und ausserdem nahm die Commission von ihrer Seite die Untersuchung von drei andern, bereits früher abgelaufenen und berichteten Fällen wieder auf. Die protokollarische Darlegung und Analyse dieser 7 Fälle machen den 2. Theil des Berichtes aus und werden dieselben sämmtlich von der Commission als nicht beweisend erklärt, zugleich aber die grosse Gefahr anerkannt, in die die treffenden Individuen durch die Syphilisation versetzt werden könnten. In dem 3. Theile des Berichtes endlich ist das Referat über den bereits oben erwähnten (s. vor. Cap.) Syphilisationsversuch an einem Affen enthalten. — Die Commission kömmt auf den Grund dieser zu ihrer Kenntniss gelangten Thatsache zu dem Schlusse, dass Hrn. *Auzias* die Erlaubniss zur Ausübung der Syphilisation in irgend einer Anstalt nicht ertheilt werden könne. —

Auch an *Thiry* in Brüssel, einen Schüler und Anhänger *Ricord's*, erging von Seite des Administrators der öffentlichen Sicherheit daselbst die Aufforderung, sein Urtheil über die Syphilisation abzugeben, zu dem Zwecke, dasselbe der Pariser Commission zu übermachen. *Th.*, obwohl von vorneherein ein Gegner der Syphilisation, hielt sich desshalb doch zur Anstellung von 3 Experimenten berechtigt, die sämmtlich nicht zu Gunsten der Syphilisation ausfielen, aber auch nicht im Sinne der Syphilisatoren angestellt und gehörig lange fortgesetzt worden waren. Dennoch glaubt *Th.*, dass in spec. durch die 2. Beobachtung — entgegen der Theorie der Syphilisation — die Erfahrung bestätigt werde, dass das Schankergift stets dasselbe bleibe und mit derselben Energie bis ins Unendliche sich forterzeuge. Dass überhaupt die Syphilisation noch nicht gänzlich aufgegeben sei, rühre zunächst von der in dieser Beziehung herrschenden Begriffsverwirrung her, indem man beständig das Schankergift mit dem Princip der syphilitischen Dyscrasie zusammenwerfe (s. u. Contagiosität der const. Syph. *Crocq-Thiry*). In der That sei die Syphilisation ein Mährchen, ein Nichts, aber sie könne Gefahr bringen, indem sie die örtlich ansteckende Krankheit vervielfältige, diese aber wiederum die constitutionelle Syphilis nach sich ziehen könne.

Schon im Jahre 1852 theilte *Rodet* einen Fall von Syphilisation aus der Antiquaille von Lyon mit. Aus der mit grosser Ausführlichkeit mitgetheilten Krankheitsgeschichte geht hervor, das die Syphilisation zwar die Heilung der schon bestehenden Schanker nicht beschleunigt, auch die Entstehung der allgemeinen Infection nicht zu verhindern vermocht, dass aber die 70 Tage nach dem Auftreten der Primärsymptome ausbrechende constitutionelle Syphilis einen ungewöhnlich raschen Verlauf gezeigt habe, indem der Kranke in dem Zeitraum von 71 Tagen alle Phasen der secundären und tertiären Syphilis durchgemacht hatte. Dabei schienen die constitutionellen Symptome in dem Masse an Heftigkeit zu verlieren, in welchem sie an Schnelligkeit gewonnen hatten und brachten das nebenbei gegebeneQuecksilber und Jodkalium auffallend schnell günstige Wirkung hervor. Die einzelnen Formen überstürzten sich gleichsam und verliefen tertiäre und secundäre Symptome nebeneinander. Verf. glaubt, dass sich hier unmöglich der mächtig modificirende Einfluss der Syphilisation auf den Verlauf der constitutionellen Syphilis verkennen lasse und wirft hiebei die Frage auf, ob die constitutionelle Lues nicht von selbst geheilt sein würde, i. e. ohne die Dazwischenkunft des Merkur und des Jodkalium und ihren Durchgang durch den Organismus, nicht noch viel rascher vollbracht haben würde, wenn die Inoculationen noch häufiger angestellt worden wären. Ja er hält die Vermuthung für naheliegend, dass dieser Kranke, der mit Hülfe der Syphilisation durch alle Phasen der constitutionellen Syphilis schnell hindurchgegangen, einer Recidive weniger ausgesetzt sei, als jene, welche einer rationellen Behandlung sich unterzogen haben. Gerne gibt er aber auch zu, dass die Syphilisation ihr eigentliches Versprechen nicht gehalten habe, indem trotz derselben es zum Ausbruche allgemeiner Infection gekommen sei. Eben so wenig habe dieselbe vor neuen primären Zufällen geschützt. Denn als die den Impfungen folgenden Pusteln immer

kleiuer und weniger charakteristisch wurden, und R. bereits auf dem Punkte angelangt zu sein glaubte, wo die Immunität des Kranken zu Stande gekommen sein würde, riefen nun zur Probe mit dem Virus anderer Kranken vorgenommene Inoculationen alsbald intense Schankergeschwüre, die später phagedänisch wurden, hervor. Wenn nun aber auch die Syphilisation bisher nicht geleistet, was sie versprochen, ja sie vielmehr in der Art und Weise, wie sie bisher ausgeführt worden, mehr geschadet als genützt habe, so glaubt R. denn doch, es lasse sich nicht in Abrede stellen, dass etwas Wahres an ihr sei; dieses Etwas aber müsse auf eine mehr wissenschaftliche Weise, wie bisher, ergründet und auf seinen wahren Werth zurückgeführt werden. —

De Méric, der Augenzeuge der Diskussion an der Pariser Akademie gewesen und vorgibt, namentlich viel mit *Ricord* über den Gegenstand verhandelt zu haben, ist bemüht, seinen Landsleuten über den dermaligen Standpunkt der neuen Lehre auf dem Continent Bericht zu erstatten. Bevor er auf die neueste Gestaltung derselben eingeht, wirft er einen Blick auf die früheren Versuche, vor syphilitischer Ansteckung schützende Mittel aufzufinden.

1. Im J. 1812 habe bereits *Luna Calderon* vor einer Commission am Hôpital des Veneriens zu Paris bewiesen, dass er ein untrügliches Mittel besitze, sich vor syphilischer Ansteckung zu bewahren. Leider nahm *C.* sein Geheimniss mit sich, denn in dem von ihm 1815 publicirten Werke ist das Mittel selbst nicht angegeben. *Ricord* glaubt, dass es in der Anwendung irgend einer caustischen, seifenartigen Substanz bestanden habe. Uebrigens liess *Calderon* sich das Gift auf die Vorhaut und die Glans einimpfen und verliess das Spital ohne irgend ein Schutzmittel zu gebrauchen. Auch konnte man kein Zeichen von der Anwendung eines Aetzmittels an ihm bemerken. 2. *Langlebert* veröffentlichte im Jahre 1851 ein anderes Prophylacticum, wofür er folgende Formel angab:

℞. Spirit. vini
Sapon. kalic. ãã ℥x.
Solv. sapon in spir. vin. colat. add.
Ol Citr. ℥v.

Es werden mehrfache mit glücklichem Erfolg angestellte Experimente erzählt. — 3. Wenn auch die präventive Inoculation vor *Auzias* nicht in Anwendung gekommen sei, so sei dieselbe doch als curatives Agens bereits von *Percy* angewandt worden. Derselbe bediente sich ihrer hauptsächlich in der Absicht, um in sehr hartnäckigen incurablen Fällen das syphilitische Gift zu modificiren, hierauf aufmerksam gemacht durch einige Fälle aus seiner Praxis, wo jeder Behandlung widerstrebende, inveterirte Syphilis geheilt wurde während der Behandlung frischer, einer neuen Ansteckung gefolgter Primitivsymptome. Verf. erzählt diese Fälle genauer, die übrigens auch schon *Bégin* in seinem Berichte erwähnt (Bullet. de l'acad. T. XVII. p. 997). *M.* glaubt nun aus diesen Fällen resultire nur so viel, dass die alten Symptome in einzelnen Fällen bei Hinzutritt frischer Affectionen durch dasselbe Mittel geheilt würden, dem sie früher widerstanden hatten (i. e. dem Mercur); aber es werde hiemit nicht bewiesen, dass die frischen Primärsymptome irgend einen Einfluss direkter Art auf die frühere Krankheit oder deren Heilung gehabt hätte. — 4. Nichts desto weniger habe man die Inoculation in neuerer Zeit zur Behandlung sowohl der primären als der secundären Symptome, sowie zur Prophylaxis in Vorschlag gebracht. Verf. unterscheidet in dieser Beziehung vier verschiedene Systeme: a) das von *Diday*, der eine Art von Vaccination mit tertiärem Blute bevorwortet (s. Jahresbr. v. 1849); b) das von *Laval*, der sich auf die Kur secundärer Uebel durch Inoculation beschränkt; c) jenes von *Auzias*, und d) das von *Sperino*, welche beiden sich nur in der Methode der Inoculation unterscheiden. — Endlich habe *Thiry* in Brüssel die Inoculation von Schankergift zur Heilung des Krebses versucht.

M. geht diese verschiedenen Systeme genauer durch, ohne im Geringsten etwas Neues beizubringen. Sonderbar muss es aber erscheinen, *Auzias* hier mit dem Candidaten *Laval* auf eine Linie gesetzt zu sehen, dessen Heldenthaten in der Syphilisation in einem ziemlich zweideutigen Lichte erscheinen. Uebrigens glaubt der Verf. über die Syphilisation unbedingt den Stab brechen zu müssen, namentlich in der ihr von *Auzias* verliehenen Gestalt, indem sie ohne begründete Thatsachen eine Reihe von Gesetzen und Regeln aufgestellt, die bezüglich ihrer Dunkelheit, ihres Dogmatismus und Mysticismus an Homöopathie und Mesmerismus erinnern. Die prophylaktische Syphilis widerstrebe der Vernunft und Moral, die curative aber sei ein höchst grausames und gefährliches Mittel.

Lässt sich hier *M.* in seinem Eifer wohl etwas zu weit hinreissen, so muss man auf der andern Seite der humanen Gesinnung desselben alle Gerechtigkeit widerfahren lassen, wenn er den ersten und wichtigsten Schritt zur Verminderung und Verhütung der Syphilis darin erblickt, dass den daran Leidenden die Aufnahme und Behandlung in den Spitälern möglichst erleichtert werde und glaubt, dass man in dieser Beziehung noch immer zu engherzig verfahre, indem einige von den reichst dotirten Heilanstalten Englands bis heute Syphilitische ausschliessen.

Einigermassen milder und billiger beurtheilt *Buntzen* die Syphilisation, der nach einer ausführlichen und unparteiischen Schilderung ihrer

Resultate zu dem Schlusse kömmt, dass, wenn sie auch in praktischer Beziehung verwerflich erscheine, ihr doch bezüglich theoretischer Aufklärung mehrfacher Punkte der Syphilislehre vielfaches Verdienst zuerkannt werden müsse.

Robert's an sich selbst angestellte Versuche wurden bereits im vor. Jahresber. besprochen, und hat er denselben nichts wesentlich Neues beigefügt.

Hacker's Aufsatz enthält eine gedrängte, aber klare Uebersicht der Verhandlungen an der Pariser Academie, wie der verschiedenen an diese sich anknüpfende Publikationen über Syphilisation.

Soviel scheint klar, dass die Syphilisation trotz des Bannfluches, den die medicinische Akademie zu Paris und mit ihr noch gar manche Autoritäten über sie ergehen liessen, nicht so schnell der Vergessenheit anheimfallen dürfte, und werden die durch sie gewonnenen wissenschaftlichen Resultate für die Syphilislehre für immer von Bedeutung bleiben.

Contagiositaet der constitutionellen Syphilis.

Das auf diesem Felde im Jahre 1853 zu Tag geförderte Material ist im Ganzen von geringer Bedeutung; aus den verschiedenen hieher gehörigen Publicationen geht aber leider hervor, dass der Stand der Frage durch die Arbeiten der Vorjahre nicht viel verändert worden ist. — Am meisten Interesse bietet ohne Frage die Diskussion an der *Brüsseler Société des Scienc. méd. et natur.*, die gleichsam als ein Nachhall jener an der Pariser Akademie erscheint und die zum Ausgangspunkt einen Bericht über ein von *Putegnat*, Arzt zu Luneville, eingeschicktes Mémoire, die Contagiosität der secundären Zufälle der Syphilis betreffend, hatte. *P.* theilt 4 Fälle constitutioneller Syphilis mit, die alle in die Kategorie der Syphilis der Ammen und Säuglinge gehören und in deren einem trotz deutlich ausgesprochener Syphilis des Säuglings die Amme frei ausging, während in den 3 andern Uebertragung stattfand; er glaubt hieraus schliessen zu müssen, dass diese secundären Symptome bald ansteckend seien, bald nicht, und dass man daher in Irrthum verfalle, wenn man das eine oder das andere in exclusiver Weise behaupte. Wie es Personen gebe, welche von andern ansteckenden Krankheiten, wie der Krätze, den Blattern, dem Scharlach, dem Typhus etc. verschont bleiben, so gebe es deren auch, auf welche das contagiöse Princip der secundären Syphilis keinen Einfluss übe. Man sieht hieraus, dass *P.* hiemit die Contagiosität der secundären Syphilis eigentlich zugibt; denn dass diese nicht in allen und jedem Falle anstecke, behaupten auch die eifrigsten Contagionisten nicht, und finden solche Exceptionen, wenn auch allerdings seltner, selbst beim Schanker statt, woraus noch Niemand den Schluss ziehen wird, dass die primäre Syphilis nicht ansteckend sei. In solchen Fällen sind eben nur die *positiven* Facta beweisend. Hiebei kann nicht ungerügt bleiben, dass *P.* in den 3 von ihm angeführten Fällen den durch das Virus der secundären Syphilis erzeugten Zufall als Schankergeschwür beschreibt.

Der Berichterstatter *Joly* ist übrigens von der Beweisführung *P.*'s sehr erbaut und fügt sogleich selbst aus seiner eigenen Praxis 2 Fälle an, die, ebenfalls in die Reihe der Syphilis der Ammen und Säuglinge gehörend, von ihm für so streng beweisend gehalten werden, dass er es für tollkühn erklärt, die Ansteckungsfähigkeit der Secundärsyphilis noch länger bezweifeln zu wollen. Dennoch unternimmt es unmittelbar nach ihm sein Collega *Crocq*, sowohl die Beobachtungen *Putegnat's* wie die von *Joly* als durchaus ungenügend darzustellen, was ihm denn auch bei einer genaueren Analyse derselben nicht unschwer gelingt, namentlich indem er ganz *à la Ricord*, um den rothen Faden nicht zu verlieren, am rechten Ort die Intervention eines hübschen Cavalerieofficiers supponirt. *C.* nimmt hiebei Gelegenheit, die ganze Streitfrage der Contagiosität der constitutionellen Syphilis von Neuem zu beleuchten und alle bisher bekannt gewordenen zu ihren Gunsten sprechenden Beobachtungen und Experimente einer nochmaligen genauen Prüfung zu unterziehen, und es ist nicht zu läugnen, dass er dieses mit vielem Geschick thut.

Mit den in dieser Beziehung veröffentlichten *Beobachtungen* beginnend, bringt er dieselben in 3 Rubriken, je nachdem dieselben 1. die Uebertragung der secundären Lues unter *Erwachsenen*, oder 2. zwischen *Amme und Säugling* behandeln, oder 3. in spec. die sogenannte *Schleimplatte* i. e. das breite Condylom zum Ausgangspunkt nehmen. — Die ohnehin seltenen Fälle der 1. Kategorie sucht er sämmtlich durch die Behauptung zu entkräften, dass in keinem einzigen derselben die Diagnose sicher gestellt sei; meist seien es zur Ehrenrettung liederlicher Ehemänner oder die Rolle der Tugendheldinnen spielender Frauen erfundene Mährchen. Ausser dieser der Moralität des Kranken beigelegten Wichtigkeit habe man sich ferner durch den ungewöhnlichen *Sitz* der Affection (im Munde, an den Mandeln, im Schlunde etc.) irre führen lassen, auch wohl geradezu einen pustulösen Schanker für eine Secundäraffection genommen; mit Einem Worte, es sind die bekannten oft gehörten *Ricord*'schen Argumente, von *C.* mit einer jenes Meisters würdigen Frivolität vorgebracht. Dabei bemerkt derselbe, dass, während sämmtliche für die Contagiosität der secundären Syphilis aufgeführte Beobachtungen an dem Hauptgebrechen einer ungenauen Diagnose lei-

den, die gegen diese Contagiosität sprechenden Fälle fast durchgängig eine unbestreitbare Beweiskraft besässen.

Wer habe am Ende nicht an unverkennbarer Syphilis leidende Männer gekannt, deren Frauen vollkommen gesund blieben und umgekehrt. (Als ob dies Factum von den Contagionisten geläugnet würde, wobei noch zu bemerken, dass hier öfter eine Art gegenseitiger Acclimatisation stattzufinden scheint, so dass der Mann frei ausgeht, während der neuangenommene Liebhaber angesteckt wird; ein ähnliches Verhältniss gibt bekanntermassen *Ricord* für die Blennorrhagie zu. Ref.)

2. Eine noch grössere Verwirrung herrscht nach *C.* bezüglich der Syphilis der Mütter, Ammen und Säuglinge; gerade dies aber sei das von den Anhängern der Contagiosität mit grosser Vorliebe cultivirte Feld, worauf sie sich begeben, um sich aus ihrer Verlegenheit zu ziehen (?!). Vor Allem seien hier alle jene Fälle auszuscheiden, in denen die Ansteckung von der Amme ausgegangen sein soll, und nur jene Fälle beweisend, wo die Amme gesund, der Säugling aber krank war. In allen Beobachtungen dieser Art seien es aber Geschwüre um Mund, Lippen, After und Genitalien des Kindes, die beschuldigt werden; diese für secundär genommenen Ulcerationen sind nach *C.* nichts weiter als primäre Schanker. Derselbe gibt hiebei einen längeren Auszug aus einer Vorlesung *Thiry*'s vom 18. Juli 1852 *(Scalpel* vom 30. Dcbr. dss. J.) über den *hereditären* Schanker, worunter dieser Forscher jenen versteht, welchen sich das Kind während der Geburt beim Durchgange durch die mit primärer Syphilis behafteten Genitalien der Mutter geholt; dieser von *Thiry* sogenannte hereditäre Schanker ist somit das Resultat directer Ansteckung durch *primitives* Gift und soll eine solche bei längerem Contact des Kindes mit den treffenden Partien (Cervix uteri, vagina, vulva) mit grösster Leichtigkeit erfolgen. (Ref. hält im Gegentheil diesen Modus der Ansteckung für eine Rarität, wie überhaupt primäre Schanker beim neugebornen Kinde nur in den seltensten Fällen vorkommen dürften.)

Aus diesem hereditären Schanker *Thiry*'s entsteht dann während des Stillens der *chancre d'allaitement*; auch dieser trete zunächst unter Geschwürsform auf, werde aber in der Regel als secundäres Symptom aufgefasst. Nun sei aber gerade der Umstand, dass die dem Contagium der secundären Affection zugeschriebenen Zufälle fast immer (?! Ref.) als *ulcerative* dargestellt würden, ganz besonders sprechend für die Schankernatur derselben, denn für die primitive Affection sei die Geschwürsform characteristisch, während die Secundäraffection von vorne herein nie unter derselben erscheine. Für diese stellt *Thiry* vielmehr als Regel auf, dass sie, wenn auch einigermassen nach den verschiedenen Körperregionen modificirt, zuerst als eine Wiederholung jener primitiven Induration sich kund gebe, mit der der Schanker als solcher sein Ende erreicht hat. (Dies könnte höchstens für gewisse Formen des breiten Condyloms gelten, nicht aber für die oft genug das erste Symptom der allgemeinen Infection bildenden exanthematischen Formen. Ref.)

3. Bezüglich der *Schleimplatten* sei vor Allem ein Verständniss nothwendig, denn im Allgemeinen würden dieselben als Secundärsymptom aufgefasst, was nothwendig Verwirrungen erzeuge und spreche sich auch *Ricord* in dieser Beziehung nicht deutlich genug aus, was von den Contagionisten vielfach benützt worden sei. *C.* will 3 Arten unterschieden haben: a) die *einfache* Schleimplatte; sie ist nach ihm weder ein primäres, noch secundäres Leiden, überhaupt nicht syphilitischer Natur, sondern der blosse Effect einer örtlichen Reizung, ähnlich wie die Vegetationen, die auch oft genug gleichzeitig mit ihr vorkommen. Unreinlichkeit sei ihre häufigste Ursache, unter deren Einfluss das auf ihrer Oberfläche sich bildende Secret alsbald eine reizende Beschaffenheit gewinne und zum Vermittler werde für die Uebertragung der Schleimplatte auf benachbarte mit ihr in Contact stehende Hautstellen; auf solche Weise könne sich dieselbe auch mit Hülfe des Coitus überpflanzen und habe man diesen Vorgang als das Resultat einer örtlichen einfachen, durchaus nicht virulenten oder specifischen Reizung anzusehen, der ganz analog sich verhalte, wie die Entstehung eines Trippers aus einer einfachen Leucorrhoe. Auch schwänden diese einfachen Schleimplatten auf die Anwendung blos reinigender, leicht adstringirender Waschungen. — b) Die 2. von dieser sehr verschiedene Form des breiten Condyloms bilden die *geschwürigen* Schleimplatten, die sich unmittelbar aus dem Schanker herausentwickeln und grossentheils das darstellen, was man Ulcus elevatum nennt. Es sind dies, wie *Ricord* sehr gut gezeigt, wirkliche Schanker, impfbar und fähig, secundäre Lues zu erzeugen. Sie hätten am häufigsten zu der Illusion einer Uebertragbarkeit secundärer Zufälle Veranlassung gegeben. — c) Endlich gibt es allerdings auch eine Art von Schleimplatte, die offenbar in das Gebiet der *secundären* Syphilis gehört; *Thiry* betrachtet sie als wahre Syphilide und beschreibt sie unter dem Namen der Syphilides vulvaires, vaginal., scrotal. etc. Auch diese Form ist übertragbar, aber nicht auf dem Wege des Contagiums, sondern der örtlichen Reizung, ganz ähnlich, wie bei der einfachen Schleimplatte, und das hieraus hervorgehende Gebilde trage denn auch keine syphilitische Natur mehr an sich, sondern sei zur einfachen Schleimplatte geworden. Es gäbe

somit 3 Arten von Schleimplatten, *einfache*, *schankröse* und *secundäre*, alle 3 seien unter Umständen übertragbar, aber nur bei der schankrösen Schleimplatte besitze das übertragene Symptom den virulenten Charakter. (Es ist nicht zu läugnen, dass diese Classification grossentheils auf getreuer Naturbeobachtung beruht; nur ist das, was hier einfache Schleimplatte genannt wird, in der Regel wohl nichts weiter, als ein plattgedrücktes, kurzhalsiges, trauben- oder maulbeerförmiges *spitzes* Condylom. Ref.)

Sich zu den für eine Ansteckungsfähigkeit der constitutionellen Syphilis sprechenden *Impfversuchen* wendend beruft sich *C.* vor Allem auf die gegentheiligen Experimente von *Hunter*, *Ricord*, *Cullerier* etc. und seine eigenen; die gelungenen Versuche von *Wallace*, *Cazenave*, *Vidal*, *Waller* etc. werden zwar speciell durchgegangen, aber in ächt *Ricord*'scher Weise commentirt und schliesslich sammt und sonders als wertblos erklärt, weil auf falscher Diagnose beruhend. — Muss nun aber auch diese Prätension des Verfassers — die überhaupt der ganzen *Ricord*'schen Schule anklebt — das Privilegium einer richtigen Diagnose ausschliesslich zu besitzen, geradezu lächerlich erscheinen, so ist derselbe andererseits völlig in seinem Rechte, wenn er die beiden von *Velpeau* hervorgehobenen Argumente — die allgemeine Volksstimme und die Erblichkeit — einer scharfen Kritik unterwirft. Erblichkeit und Contagium sind 2 ganz verschiedene Dinge, wie dies schon *Dechambre* (s. vor. Jahresb. p. 497) gezeigt und leicht wurde es dem Verf., zu beweisen, dass es nichts so Ungereimtes gebe, wofür sich nicht schon die allgemeine Stimme erhoben.

Schliesslich behauptet nun *C.*, dass die Idee der Contagiosität der constitutionellen Syphilis überhaupt nur auf einem *Vorurtheil* beruhe. Weil man gesehen, dass der Schanker übertragbar sei, glaubte man, dass auch die von ihm ausgehenden secundären Zufälle impfbar und contagiös sein müssten; das den Schanker erzeugende Gift sei es, das aufgenommen in die Säftemasse, die secundäre Syphilis zu Wege bringe. — Diese Ansicht der Dinge sei aber, wie *Thiry* zuerst dargethan, vollkommen irrig. *C.* gibt hiebei eine nähere Darstellung dieser *Thiry*'schen Doctrin, die im Wesentlichen darauf hinausläuft, dass Schanker und Syphilis *zweierlei* seien, dass letztere nicht als die unmittelbare Folge des ersteren zu betrachten sei, dass wohl ein Schankergift existire und sich als solches nachweisen lasse, nicht aber ein Virus syphiliticum, das auch noch Niemand gesehen habe. (Das dürfte wohl auch vom Schankergift als solchem gelten; überhaupt scheint diese von vorn herein sich sehr baroque ausnehmende Doctrin näher besehen doch nur auf einen Wortstreit oder eine Ontologie hinauszulaufen und ist dieselbe zum Theil nur eine Wiederholung *Broussais*'scher Ansichten. Ref.) Werde das Schankergift absorbirt, erzeuge es nicht secundäre Zufälle, sondern Lymphgefäss- und Drüsenschanker, wohl zu unterscheiden vom secundären Bubo. In dem Momente, wo der Schanker der Syphilis Platz mache (Induration), verliere er seine contagiöse Eigenschaft. In der That könne man der Syphilis kein eigentliches Virus einräumen, da nichts seine Gegenwart beweise; Alles, was man sehe, sei eine Neigung zu Bildungen gewisser pathologischer Produkte, ganz ähnlich wie bei der scrophulösen und carcinomatösen Diathese. Diese Neigung, diese Disposition bezeichnet *Thiry* mit dem Namen: *„syphilitisches Princip."* Ein Princip, eine Disposition sei aber nicht impfbar, sondern nur auf dem Wege der Erblichkeit, vielleicht auch der Lactation übertragbar, mit Einem Worte auf dem Wege der *Ernährung*, nicht des Contagiums. Mit Hilfe dieser *Thiry*'schen Theorie glaubt *C.* auch auf theoretischem Wege die Nichtcontagiösität der secundären Syphilis dargethan zu haben.

Es konnte natürlich nicht fehlen, dass dieser Vortrag lebhafte Entgegnungen (in spec. von Seite des Berichterstatters *Joly* und *Bouchard's*) hervorrief, die sowohl gegen die von demselben vorgebrachten thatsächlichen Beweisstücke als insbesondere gegen die von ihm vorgelegte und vertretene Theorie *Thiry*'s gerichtet waren. Auch wurde mit Recht darauf hingewiesen, dass Inoculationsfähigkeit und Contagiosität nicht in allen Fällen gleich bedeutende Begriffe seien. Die Anticontagionisten (besonders vertreten durch *Crocq*, *Henriette*, *Van den Corput*) schienen übrigens die Oberhand zu gewinnen und nur mit Mühe gelang es den Herren *Dieudonné*, *Joly* und *Mouremans*, die Assemblée davon zurückzuhalten, die Nichtcontagiosität der secundären Zufälle durch einen Beschluss zu sanctioniren, indem sie mit Recht auf die Schwierigkeit aufmerksam machten, eine rein wissenschaftliche Streitfrage in letzter Instanz durch ein Votum entscheiden zu wollen. —

In seinen klinischen Mittheilungen macht *Boeck* darauf aufmerksam, wie *Ricord*'s Behauptung, dass die Inoculation das Mittel sei, die primären und secundären Formen von einander zu unterscheiden, in Norwegen nie Eingang gefunden habe. Die Aerzte daselbst hätten in ihrer Landpraxis zu häufig Gelegenheit, zu sehen, dass es auch eine Uebertragung der secundären Syphilis gebe, wenn auch die Art und Weise derselben sich schwer nachweisen lasse (Radesyge). Zu Inoculationsversuchen mit secundärem Gifte, die stets vom Kranken auf den Gesunden vorgenommen werden müssten, hat *B.* sich nie entschliessen mögen, weil er die constitutionelle Syphilis für eine zu bedeutende Krankheit hält, um sich die Uebertragung der-

selben auf ein gesundes Individuum zu erlauben. In einem späteren Aufsatze, in welchem er die neueren Ansichten über diesen Gegenstand zusammenstellt, und namentlich die Uebereinstimmung der Resultate in den Versuchen von *Wallace* und *Waller* bervorhebt, gesteht er übrigens zu, dass es wohl von selbst einleuchte, von welch grosser Wichtigkeit diese Impfungen sowohl in Beziebung auf die Gesundheitspolizei, als auch auf die forensische Medicin seien.

Bei Gelegenheit der Mittheilung zweier Fälle von constitutioneller Lues, die eine grosse Aehnlichkeit mit Radesyge zeigen, bekennt *B.*, dass er nach sorgfältiger Prüfung aller ihm vorgekommenen Fälle zu der Ueberzeugung gelangt sei, dass die Radesyge nichts anderes sei, als ein Abkömmling der Syphilis. Der Grund, wesshalb der Zusammenhang so leicht verkannt werde, liege darin, dass dieselbe in der Regel sehr lange nach der primären Affection sich entwickle. Namentlich zeige sich die eine Form der Radesyge bei Kindern von syphilitischen Aeltern. Dass man bei der Radesyge nicht die gewöhnlichen Charaktere der Syphiliden finde, berechtige noch nicht den syphilitischen Ursprung derselben zu bezweifeln, da ja die grosse Mannigfaltigkeit der durch das syphilitische Virus hervorgerufenen Symptome bekannt sei, wobei namentlich eine Beziehung zu ihrem früheren oder späteren Auftreten nach der Primär-Affection sich herausstelle. Trotz dieser grossen äusseren Verschiedenheit erkenne man aber doch alle diese Formen als Glieder Einer Kette. Die Tuberkelentwickelung in der Radesyge sei allerdings etwas verschieden von den gewöhnlichen syphilitischen Tuberkeln, sie träten aber auch viel später auf als diese und sei es nicht unwahrscheinlich, dass das kältere Klima und hygienische Verhältnisse dazu beitragen, diese Formen häufiger in nördlichen als in südlichen Ländern hervortreten zu lassen, obschon dieselben auch im südlichen Europa keine Seltenheit seien.

So oft man im Stande sei, sich über die ätiologischen Verhältnisse Aufschluss zu verschaffen, werde man auch meist zu dem Ergebniss kommen, dass in früheren Zeiten Syphilis vorhanden gewesen, wenn sich auch bisweilen keine Spur davon entdecken lasse. Auch die Therapie gebe hier einen Fingerzeig, indem bekanntermassen die Radesyge, ähnlich wie die Syphilis, zunächst den Quecksilber- und Jodmitteln weiche. *B.* erwähnt hiebei noch, dass auch *Kjerulf* glaube, die cutane Radesyge sei nichts weiter, als constitutionelle Syphilis, was um so deutlicher werde, wenn man erwäge, dass von 66 Kranken, die an dieser Form litten, 31 eingestanden, früher an Syphilis gelitten zu haben; bei 11 von den übrigen 35 fand er mehr oder weniger deutliche Spuren früher dagewesener Syphilis. Eigenthümlich für diese Form ist ihre lange Incubationszeit. Bei 3 von den 31 eben erwähnten Individuen schwankte dieselbe zwischen 6—10 Jahren, bei den übrigen betrug sie durchschnittlich 10—20 Jahre und bei einigen überschritt sie sogar 2 Decennien.

Bezüglich der Versuche von *Wallace* und *Waller* erwähnt der Verf. noch, dass dieselben, obwohl nicht zahlreich — wie denn ihre Vervielfältigung nicht leicht thunlich — denn doch sehr beweisend seien, wie sehr auch *Ricord* ihnen alle Bedeutung abläugnen möge. Man könne wohl nicht anders, als dem Resultate, zu welchem diese Männer gelangt seien, beistimmen, nämlich, dass nicht allein die primäre, sondern auch die secundäre Syphilis impfbar sei. Bringe auch die Inoculation secundären Giftes keinen Schanker hervor, so sei doch die syphilitische Natur der ihr folgenden Affection ausser Zweifel. Für besonders wichtig hält er die aus diesen Versuchen hervorgehende Thatsache, dass das Blut Secundärsyphilitischer zum Träger des Giftes werden könne.

Ein Seitenstück zu dieser Erscheinungsweise der secundären Syphilis in Norwegen bildet die Form, unter welcher dieselbe bei dem Landvolke im Unter-Neutraer Comitate auftritt. Nach dem Berichte des Physicus *Nagy* ist die Form, unter welcher sie daselbst überwiegend, ja fast ausschliesslich vorkömmt, die *condylomatöse*; primäre Affectionen sind sehr selten und verhalten sich zu den secundären wie 1 : 150. Die Krankheit tritt bald als Schleimplatte (breites Condylom), bald als tuberkulöse Syphilide auf, welche letztere meist an der behaarten Kopfhaut, im Gesichte und an den Gelenken erscheint, während erstere wie gewöhnlich die Uebergangsstellen der äusseren Haut in die Schleimhaut (Mund, After, Vorhaut etc.) als Lieblingssitz wählt. Ist tuberkulöser Hautausschlag vorhanden, fehlen meistens die Schleimplatten. Beide Affectionen geben in Geschwürsbildung über und treten dann Angina und Laryngitis condylomatosa, letztere mit consecutivem starken Lungenemphysem, gerne hinzu. Die Syphiliden zeigen Neigung zu hypertrophischer Wucherung und werden nach Vereiterung der Hauttuberkeln oft die tieferliegenden Organe bis zu den Knochen und Gelenken zerstört. Uebrigens bleibt die Körperconstitution lange unverändert und tertiäre Zufälle erscheinen meist erst spät, nach Jahren. Zuletzt entwickeln sich übrigens scrophulöse und tuberkulöse Formen. Die Verbreitung geschieht, wie Verf. nachweist, durch unmittelbare Infection, oft von Haus zu Haus und werden meist alle zusammenlebenden Familienglieder ohne Unterschied des Alters und Geschlechts befallen, wobei der gemeinschaftliche Gebrauch der Trink- und Essgeschirre, des Hausgerätbes etc. die Vermittlung abgeben soll; doch genüge die Gegenwart eines einzigen mit Con-

dylomen behafteten Individuums, um im Verlaufe von 1 oder 2 Monaten die ganze Familie zu inficiren. Bei Behandlung dieser Formen sah *N.* mehr Erfolg vom Jod und seinen Präparaten als vom Merkur, der die Entwickelnng der Scrophulese befördern soll. In hartnäckigen Fällen, bei tief fressenden Hautgeschwüren bewährte sich insbesondere der Liqnor von *Donavan*. Radicale Heilung ohne öftere Recidiven war selten. Doch wurden örtliche Symptome, wie Condylome und Geschwüre, im Beginne. namentlich bei Kindern, in manchen Fällen durch nachdrückliche Aetzung dauerhaft beseitigt.

Hacker, der schon vor mehreren Jahren (Schm. Jhrh. LXXII p. 103) die ganze Streitfrage durch den Hinweis auf die *Syphiloiden* (i. e. verschiedene Formen der Syphilis modificata, wie sie heutigen Tages in verschiedenen Ländern endemisch vorkommen, Radesyge, Sibhens Falcadine, Scherlievo etc.) zu erledigen versucht hat, kömmt hierauf zurück*) und glaubt, dies Factum der Ansteckungsfähigkeit der Syphiloiden mache alle zum Beweise für die Contagiosität der Secundärleiden angestellten Versuche unnöthig, die er überdies wegen ihrer Unannehmlichkeit und Gefährlichkeit für verwerflich hält. Ohnehin falle es dem scrupulösen Widersacher auch bei den genauesten Versuchen nicht schwer, irgend ein Lückchen aufzufinden. Wenn er nun aber auch die Möglichkeit einer Ansteckung der secundären Syphilis in einzelnen Fällen, schon in Betracht der Syphiloiden, nicht von vornherein bestreiten will, so glaubt er doch den Anticontagionisten darin vollkommen beistimmen zu müssen, dass ihnen eine Menge positiver Beweisfälle zur Seite stehe, während umgekehrt die von den Gegnern vorgeführten Beobachtungen, selbst der Zahl nach gering, auf mangel- und zweifelhaften Angaben beruhten, und nicht Eine derselben eine nur etwas strenge Kritik aushalten könne. (?!) Der Satz, „keine Regel ohne Ausnahme," könne sicher auch hier Platz greifen, und sei es nicht undenkbar, dass ausnahmsweise ein Secundärleiden, unter begünstigenden Umständen, das Contagium reproduciren und so die verlorne Ansteckungskraft wieder gewinnen könne. Bilde sich bei sonst nicht ansteckenden Krankheiten auf der Höhe derselben ein Contagium aus, warum solle dies bei jenen unmöglich sein, die schon ihr Entstehen einem Contagium verdanken?

Ref. kann sich mit einer solchen Argumentation unmöglich einverstanden erklären, denn wenn gleich nach den neueren Untersuchungen der Zusammenhang der Syphiloiden mit unserer gewöhnlichen Syphilis nicht mehr zu bezweifeln ist, und sich der Wirkungskreis der constitutionellen Lues hiedurch jedenfalls um ein Bedeutendes erweitert hat, (worauf Ref. bereits in seiner im vor. Jahresber. besprochenen Abhandlung aufmerksam gemacht hat), so würde dies bei den ohnehin noch nicht ganz in's Klare gesetzten, anderweitigen ätiologischen Verhältnissen gedachter Krankheiten doch nie hingereicht haben, um die Contagiosität der secundärsyphilitischen Zufälle zur Evidenz zu bringen. Da nun andererseits, wie Ref. gerne zugibt, klinische Beobachtungen wegen der hier so selten ohne Reticenzen zu erlangenden Aussagen der Kranken nie ganz beweiskräftig sind und in spec. *Ricord*'schen Sarkasmen immerhin Angriffspunkte genug bieten werden, so bleibt eben nur das *Experiment* übrig, welches möglicherweise mit solcher Berechnung angestellt werden kann, dass auch der scrupulöseste Widersacher kein „Lückchen" aufzufinden vermag, wobei freilich noch Jedem freigestellt bleibt, sich absichtlich die Augen zu verschliessen. Die Versuche *Waller*'s und des Ref., zum Theil auch die von *Wallace* dürften in dieser Beziehung allen Anforderungen genügen und ist die Uebereinstimmung bezüglich der doppelten Incubationszeit der Form der örtlichen und allgemeinen Symptome sprechend genug. Ja es scheint sogar, dass die Inoculationsfähigkeit der secundären Zufälle bezüglich der Constanz des Erfolgs jener des primären Geschwüres wenig nachgibt; nur dass dort eine gewisse Vorbereitung der Impfstelle nothwendig erscheint und die einfache Punction mit der Lancette nicht ausreicht, wesshalb man endlich aufhören sollte, auf das Misslingen der letzteren, wie auf jenes der am bereits secundär erkrankten Individuum selbst vorgenommenen Inoculation als Gegenbeweis sich zu berufen. Dass das Schankergift in der constitutionellen Form modificirt erscheint, ist begreiflich, ebenso dass seine contagiöse Kraft geschwächt worden; wie aber diese, wenn einmal verloren gegangen, unter begünstigenden Umständen, sich wieder frisch reproduziren soll, ist schwerer einzusehen. —

Die Nichtansteckungsfähigkeit der secundären Syphilis sucht *Robert* durch 4 klinische Beobachtungen und 3 Inoculationsversuche zu erhärten.

*) Schm. Jahrb. Bd. 78 p. 235 u. Bd. 79 p. 57, an welch letzterer Stelle Hr. *Hacker* den im vorigen Jahresb. erwähnten Aufsatz des Ref. bespricht: Ich sehe mich veranlasst, die von Hrn. *Hacker* angezweifelte Beweiskraft des 2. und 3. Versuchs als vollgültig festzuhalten. Dass jedesmal am Beginn des 5. Tags mit dem Aetzmittel gründlich zerstörte Schanker nicht wohl den Ausgangspunkt von constitutionellen Symptomen bilden konnten, wird selbst *Ricord* und wohl auch Hr. *Hacker* zugeben. Ausserdem spricht der Zeitpunkt ihres Auftretens deutlich genug für ihren Zusammenhang mit der Einimpfung secundären Eiters. Die Beweiskraft des 3. Versuchs wird durch die *leicht* depilmirte Narbe und den Mangel constitutioneller Symptome nicht aufgehoben. — Dass die zuerst an der Impfstelle sich zeigende Affection anfangs nur lokale Bedeutung habe, wurde lediglich als *Vermuthung* hingestellt und in solchem Anbetracht wohl auch hinreichend motivirt. —

In den ersteren werden einfach Fälle berichtet, wo bei vorhandener secundärsyphilitischer Affection verschiedener Art (Psorias. syph., dolor. osteocop., Condylom. etc.) ungeachtet fortdauernder geschlechtlicher Vermischung keine Ansteckung erfolgte. — Der Stoff zu den Impfungen wurde theils einem secundären Ecthyma, theils einem Geschwür der rechten Mandel, theils einem exulcerirten Tuberkel des Pharynx entnommen und impfte *R.* hiemit theils sich selbst, theils die betreffenden Patienten, einmal auch auf das Ohr einer Katze, jedesmal ohne Erfolg.

Durch *Robert's* Aufsatz veranlasst, veröffentlichte *Bocamy*, Arzt in Perpignan, 2 Fälle als Belege für die Uebertragbarkeit secundärer Formen. In dem einen Falle bekam ein junger Mann, der früher nie an Syphilis gelitten hatte, ein charakteristisches syphilitisches Geschwür im Halse durch den Umgang mit einem Mädchen, das, wie die spätere Untersuchung auswies, an ausgedehnter syphilitischer Angina,. einer Roseola und angeschwollenen Nackendrüsen litt. Ihr eigentlicher Liebhaber blieb vollkommen gesund. — Im 2. Falle theilte ein Mädchen, das an breiten Condylomen der grossen und kleinen Schamlefzen und einem tiefen Geschwüre am Mutterhalse litt, ihrem Liebhaber ein grosses Vorhautgeschwür mit. (Dieser 2. Fall gehört wohl ohne Frage in die Kategorie primärer Infection. Ref.)

Puche, Arzt im Hôpital du Midi, lässt durch seinen Interne *Dolbeau* folgenden Fall berichten:

Einem 18jährigen früher nie syphilitisch gewesenen Bauernburschen, welcher 3 Wochen nach dem Umgange mit einem öffentlichen Mädchen mehrere Vegetationen an der Eichel bekommen hatte, die 2 Monate hindurch stark eiterten, excidirte *Puche* am 22. Octob. die 7 Vegetationen, worauf am 29. Oct. die kleinen Wunden das Aussehen von Schankern zeigten. Eine Impfung mit dem Eiter dieser Geschwüre auf die rechte Bauchseite hatte ein Geschwür von gleichem Aussehen zur Folge und eine mit dem Eiter dieses neuen Geschwürs angestellte Impfung auf der linken Bauchseite hatte denselben Erfolg. Die Geschwüre an der Eichel nahmen den Charakter des ulcus elevatum an. Alle diese Geschwüre heilten bei einfachem Verbande von selbst und waren auch — 7 Monate seit der Entstehung der Vegetation — keine constitutionellen Erscheinungen eingetreten.

P. glaubt, es lägen hier zunächst 2 Erklärungsweisen nahe, nämlich 1. eine zufällige Inoculation der Operationswunden bei der Excision, oder 2. dass die Vegetation syphilitischer Natur gewesen. Erstere sei bei der Reinheit der Instrumente und Verbandstücke nicht wahrscheinlich, die 2. Annahme widerstreite aller Erfahrung, indem er früher oft genug durch das Experiment von der Inoculabilität und der nichtsyphilitischen Natur der venerischen Warzen sich überzeugt habe. Er macht hiebei aber aufmerksam, dass es zweierlei Arten von Vegetationen gebe, 1. eine gewöhnliche, einfache, nicht syphilitische, und 2. eine aus dem Schanker durch Wucherung seines Grundes sich entwickelnde, die unter Umständen noch impfbares Secret liefern könne, und deutet darauf hin, dass man es in obigem Falle wohl mit einer solchen Transformatio in situ zu thun gehabt habe.

Ricord lässt diese Gelegenheit nicht vorübergehen, ohne auch seinen Commentar zu dieser sonderbaren Beobachtung seines Freundes *Puche* zu geben. Der Ansicht desselben bezüglich der 2 Arten von Vegetationen vollkommen beistimmend, bemerkt er, dass ein solcher im Reparationsstadium mit Vegetationen sich bedeckender Schanker — chancre fongueux ou végétant einiger Autoren — an einzelnen Stellen noch wohl inoculablen Eiter liefern könne. Doch sei nicht zu übersehen, dass solche vegetirende Schanker durch ihre unebene, rissige Oberfläche neuem Schankergift eine bequeme Ablagerungsstätte darbieten, der sich dann aber in Mitte der Vegetation bildende Schanker leicht versteckt bleiben könne. Endlich sei es nicht auffallend, wenn trotz der grössten Reinlichkeit auf syphilitischen Abtheilungen Infection einfacher Wunden stattfinde und citirt *R.* hiebei 2 Fälle, wo einmal die einfache Wunde einer Phimosis-Operation und ein anderes Mal eine Aderlasswunde durch zufällige, nicht näher zu ermittelnde Infection in Schanker übergingen.

Auch *Venot* sieht sich durch den *Puche*'schen Fall zur Mittheilung von 3 Beobachtungen veranlasst, wovon 2 auf einfache Vegetationen an den Genitalien sich beziehen, nach deren Excision die vorgenommene Impfung erfolglos blieb, während in dem 3. Falle, wo neben den Vegetationen ein Harnröhrenschanker bestand, in Folge der Impfung charakteristische Schankergeschwüre sich erzeugten.

Puche sucht alsbald eine Gelegenheit herbeizuführen, um seine vollständige Uebereinstimmung mit den *Ricord*'schen Ansichten von Neuem zu bethätigen. Er leitet diess ein durch die Erzählung eines Falles aus seiner früheren Spitalpraxis (1840). Ein 19jähriger Mensch zeigte bei seiner Aufnahme ins Spital ausser 3 Schankern am Penis ein seit 12 Tagen bestehendes Ecthyma-ähnliches Geschwür von der Grösse eines Sous-Stücks auf der Schulter. Derselbe zum ersten Male syphilitisch erkrankt, konnte nicht angeben, wie letzteres entstanden. Eine mit dem Eiter des Schultergeschwüres auf dem rechten Schenkel vorgenommene Impfung zeigte aber Erfolg, es bildete sich eine breite Pustel, die die Ecthymaform annahm. Die verschiedenen Schankergeschwüre vernarbten sämmtlich fast zu derselben Zeit. — *P.* glaubt, dass man in diesem Falle über die Natur des Geschwüres auf der Schulter nicht zweifelhaft habe sein können trotz des ungewöhnlichen Sitzes. Das Aussehen der übrigen Schanker, der Zeitpunkt ihrer Entstehung, der Mangel aller weiteren constitutionellen Zufälle, selbst die Form des Schultergeschwüres, sein isolirtes Auftreten, der Zeitpunkt seiner Entstehung seien Momente genug,

die im Zusammenhalt mit den Resultaten der Inoculation die primitive Natur dieses Geschwüres bewiesen und eine Verwechslung mit constitut. Ecthyma unmöglich machten. Er müsse daher entschieden den Erfahrungen *Vidal's* entgegentreten, der mit dem Eiter von *constitutionellen* Ecthymapusteln wahres syphilitisches Ecthyma erzeugt haben will. Ihm sei nie etwas dergleichen gelungen und habe er in 12 Jahren 55 Mal den Eiter aus secundären Ecthymageschwüren ohne Erfolg geimpft; nicht glücklicher sei er gewesen bei den gleichfalls sehr häufig angestellten Impfversuchen mit dem Sekrete der Schleimpapeln und des syphilitischen Lupus. Nichts sei impfbar als das Primitivsymptom, nämlich der Schanker und erklärt *Puche* ausdrücklich seinen vollsten Beitritt zu den Ansichten *Ricord's*, deren Richtigkeit er stets am Krankenbette zu bestätigen Gelegenheit gehabt. Und dennoch macht derselbe im Laufe dieser Beobachtung eine Bemerkung, die den *Ricord'*schen Ideen geradezu zuwider läuft. Der Umstand nämlich, dass einfache Schanker fast immer gleichzeitig mit den aus ihnen geimpften Geschwüren zur Heilung sich anschicken, wie gross auch der Unterschied bezüglich ihrer Dauer sei, lege den Gedanken nahe, dass auch der nicht indurirte Schanker am Ende denn doch nicht so bloss lokaler Natur sei.

Saurel hält in Uebereinstimmung mit seinen anderweitigen Ansichten (s. o. allg. Lit.) die secundären Leiden der Syphilis für contagiös und impfbar. Uebrigens kämen solche Fälle selten vor und werde nur die Krankheit als solche, nicht aber die bestimmte Form übertragen.

Nach *Sigmund* kann in einer bloss mit Syphiliskranken belegten Abtheilung die Uebertragung der secundären Syphilis kaum stichhaltig versucht werden, dagegen seien in den vergangenen Jahren wie früher ganz zweifellose Proben von Uebertragung secundärer Formen und zwar zunächst der Papeln und breiten Condylome vorgekommen, in spec. ein Fall, wo von dem Pflegekinde auf die Pflegemutter, und ein 2., wo von der Mutter auf das Kind und von diesem auf eine alte Grossmutter die Uebertragung jener Formen stattgefunden hatte.

Egan und *Christophers* sprechen sich unbedingt gegen die Contagiosität der constitutionellen Lues aus.

Kreisphysikus *Klusemann* glaubt im Interesse der Humanität mit aller Macht des ihm „beiwohnenden" Wortes gegen die in neuester Zeit zu wissenschaftlichem Zwecke von Dr. *Waller* u. A. vorgenommene Einimpfung der secundären Syphilis in den Körper gesunder Menschen, ja zum Theil noch unmündiger Kinder protestiren zu müssen und erblickt er hierin einen nicht zu rechtfertigenden, höchst verwerflichen Missbrauch ärztlicher Machtvollkommenheit, um so mehr, als der dabei zu erzielende Gewinn sehr unbedeutend erscheine; denn die Ueberzeugung, oder wie Hr. *K.* lieber sagen will, den *Glauben* an die Uebertragbarkeit der secundären Syphilis habe er *für seine Person* (!) auch ohne solche absichtliche Krankmachung sonst gesunder Menschen längst gewonnen (Dr. *K.* bezieht sich hiebei auf die bekannten, oft dagewesenen Geschichten von Personen, die mit Feigwarzen und dergl. behaftet, *ihrer Angabe nach* früher nie syphilitisch gewesen etc.). Die grosse Wichtigkeit dieser Entdeckung in forensischer und sanitätspolizeilicher Hinsicht vermag Hr. *K.* in keinerlei Weise herauszufinden und hält er es für Pflicht der Regierungen, einer solchen Art wissenschaftlicher Forschung ernstlich entgegen zu treten.

Das aber ist dem Herausgeber der Zeitschrift, Hrn. geh. Med.-Rath Dr. *Casper* noch viel zu glimpflich. In einer Nachschrift — in der vor Allem gegenüber der Pietät der alten Aerzte die Gottlosigkeit der starken Geister der neuesten medicinischen Schule gerügt wird, die über ihre mit fanatischem Eifer dem Gott des Tages, dem *Experimente*, dargebrachte Huldigung den Kranken und das Kuriren vergessen, wie denn in gewissen Wiener Kliniken die ganze Therapie auf Zuckerwasser reduzirt sei — behauptet derselbe, es gäbe in der ganzen Geschichte der Medicin keine scheusslichere Ausgeburt wissenschaftlichen Wahns, als diese abscheulichen und empörenden und noch dazu überflüssigen Experimente *Waller's*; denn jeder ältere und erfahrene Arzt habe wohl so häufig, wie der Verf., das Experiment der Uebertragbarkeit constitutioneller Zufälle *ohne Zuthun der Wissenschaft* durch das geschlechtliche Zusammenleben von secundärsyphilitischen mit nichtsyphilitischen Menschen bewerkstelligt gesehen. Diese Experimente hätten allerdings ein nahe liegendes Interesse für die gerichtliche Medicin und deren Praxis, nur nicht jenes, worauf Hr. *Waller* sehr undeutlich und unverständlich anspiele, sondern ein sehr handgreifliches, die Zurechnung des ärztlichen Heilverfahrens betreffendes.

Was Hr. *Casper* hiemit meint, gibt er deutlich zu erkennen, indem er am Schlusse den von den Vergiftungen handelnden §. 197 des Preuss. Strafgesetzbuches in extenso anführt und hiebei bemerkt, dass er ohne Verletzung seines Gewissens und Amtseides kein anderes Gutachten in dieser Angelegenheit würde abgeben können, als dass in den *Waller*'schen Experimenten wirklich ein Fall des §. 197 vorliege, wornach über denselben eine Zuchthausstrafe von 10—20 Jahren zu verhängen sein würde.

Etwas besser kommen die Syphilisateurs weg, denen Hr. *Casper* gerade „kein Zuchthaus" de-

cretiren will, deren grossartiger Zweck am Ende aber doch auf nichts weiter hinauslaufe, als im glücklichsten Falle *eine Prämie für liederliches Leben*" zu ertheilen (sic!! Ref.)

Da dieser Anfall auf die Einführung des physiologischen Experiments in die Syphilislehre nicht vereinzelt dasteht, indem namentlich *Stromeyer* schon im vorigen Jahre in ähnlich derber Weise gegen die Prager Schule, und in spec. gegen *Waller's* Experimente zu Felde zog, so hält Ref. es für zeitgemäss, diese Angriffe etwas näher zu beleuchten und zwar um so mehr, als er seit jener Zeit durch ähnliche Versuche der Complice Hrn. *Waller's* geworden ist.

Schon in seiner Abhandlung (Verhandl. der Würzb. phys. med. Ges. Bd. III. p. 375) wies Ref. darauf hin, dass die Frage nahe liege, ob überhaupt die Beweisführung für die Contagiösität der constitutionellen Syphilis durch das Experiment geboten sei, nachdem dieselbe durch die klinischen Fälle schon hinreichend erhärtet geschienen, und dränge sich diese Frage um so mehr auf, als diese Versuche sämmtlich die Integrität der Organisation des treffenden Individuums in ungleich höherem Grade compromittiren, als die Impfungen mit primärem Gifte. Auch das wurde damals schon im Interesse der Humanität gefordert, dass diese Versuche nicht leichthin, nicht ohne die sorgfältigste Ueberwachung angestellt und überhaupt nicht über den Bedarf vervielfältigt werden sollten. Mit Entschiedenheit hat sich übrigens Ref. dahin ausgesprochen, dass die klinischen Facta für sich allein *nie* hingereicht haben würden; in der That wäre es nicht gelungen, das secundär-syphilitische Virus mit Erfolg zu inoculiren, *nie* würde die Uebertragbarkeit der constitutionellen Syphilis zu allgemeiner Anerkennung gelangt sein, und hätte, da die Inoculabilität des primären Giftes einmal erwiesen war, die Nichtinoculationsfähigkeit der — aus derselben Quelle stammenden — secundären Uebel einen nicht zu beseitigenden und eben dasshalb stets wiederkehrenden Einwurf und zwar mit Recht gebildet. Betrachte man doch diese als so schlagend hingestellten klinischen Facta etwas näher, wie sie in den Verhandlungen der Pariser Akademie und neuerlichst in jenen der Brüsseler Societät vorgeführt wurden und wie sich deren auch wieder mehrere in diesem Jahresbericht erwähnt finden. In der That würde auch eine weniger boshafte und sophistische Kritik als die *Ricord*'sche hinreichen, um die Nichtstichhaltigkeit derselben darzuthun und ist dies nicht etwa die Schuld der Beobachter, sondern liegt der Grund in der Natur der Sache selbst. Jedem mit dem Gegenstande nur einigermassen Vertrauten ist bekannt, wie unendlich schwer es hält, auf diesem Gebiete bündige, allen Anforderungen genügende Aussagen zu erhalten, da den syphilitischen Kranken einmal die Neigung inwohnt, den Arzt und oft genug auch sich selbst zu täuschen, endlich bei vielen auch wirkliche Unkenntniss mitwirkt; nur eine einzige Lücke annullirt aber die Beweiskraft der ganzen Beobachtung (so z. B. bei dem hier in Frage liegenden Gegenstande die mangelnde Garantie über bereits früher überstandene primäre oder secundäre Syphilis).

Will Ref. auch nicht läugnen, dass es manchmal gelingt, vollkommen abgerundete Facta zu bekommen, oder — was noch ungleich schwerer hält — einen hieher gehörigen Fall von Anfang bis zu Ende zu beobachten, so resultirt auch hieraus in der Regel nicht mehr, als die Begründung einer subjectiven Ueberzeugung, oder mit Herrn *Klusemann* zu reden, eines Glauben. Da nun doch auch weniger begünstigte Geister als jene „älteren und erfahrenen Aerzte", von denen Herr *Casper* spricht und zu denen er sich selber rechnet, darauf Anspruch machen, in dieser Sache klar zu sehen, das „jurare in verba magistri" aber allerdings etwas ausser Mode gekommen ist, so bleibt am Ende eben doch nichts übrig, als das Allen zugängliche und Allen verständliche Experiment, diese, um mit *Virchow* zu reden, letzte und höchste Instanz der pathologischen Physiologie.

Allerdings liesse sich hier einwerfen, dass ja auch diese mühsamen Experimente Herrn *Ricord* und seine Schule nicht überzeugt hätten. Wir geben diess zu, bezeichnen es aber auch als eine boshafte Verläumdung, wenn Herr *Strohmayer* behauptet, diese Experimente seien lediglich dem „amusanten Windbeutel Herrn *Ricord* zu Ehren" veranstaltet worden und Herr *Casper* ihm hierin beistimmt. Beide Herren scheinen nicht begreifen zu können, dass ein Arzt, dem in einer Reihe von Jahren mehrere solcher Fälle vorgekommen, wo ganze Familien ohne Unterschied des Alters auf räthselhafteste Weise syphilitischer Erkrankung anheimfielen und wo endlich mit der Annahme einer Ansteckungsfähigkeit constitutioneller Symptome wohl ein Anhaltspunkt gewonnen war, dieser aber in so lange, als eine unberechtigte Petititio principii erscheinen musste, als andere Beobachtungen und insbesondere das schlagende Experiment der Nichtimpfbarkeit entgegenstunden, — dass ein solcher Arzt, um zu einer festen Grundlage seines prophylaktischen und therapeutischen Heilverfahrens zu gelangen, zu dem Versuche sich berechtigt hielt, durch eine Abänderung des Experimente das frühere negative Resultat desselben in ein positives zu verwandeln.

Es lag in der That nahe genug, den Grund des Fehlschlagens aller an constitutionell erkrankten Individuen selbst angestellten Impfungen darin zu suchen, dass der mit secundärem Gifte be-

reits erfüllte Organismus die Empfänglichkeit für dieses eingebüsst, während dieselbe in dem noch intakten Organismus wahrscheinlich vorhanden sei; hiemit war aber auch die Forderung nicht mehr abzuweisen, das Experiment an Personen anzustellen, deren Immunität bezüglich syphilitischer Infection garantirt werden konnte und lag es aus demselben Grunde nahe, an jugendliche Individuen zu denken und zwar zunächst an solche, die zugleich in Verhältnissen (z. B. in einer Heilanstalt) sich befanden, welche eine fortgesetzte genaue Ueberwachung und Controlirung während der ganzen Dauer des Experiments möglich machten. Im Interesse der Wissenschaft sich aufopfernde und eben desshalb vollkommen glaubwürdige Personen (wie der junge Arzt *W. R.* und Dr. *Warnery* im 1. und 2. Versuche des Ref.) stehen aber nicht jeden Augenblick zu Gebote. Die Zumuthung, Herr Dr. *Waller* hätte an sich selbst experimentiren sollen, muss als eben so lächerlich, wie perfid zurückgewiesen werden*). Denn da derselbe — in Folge seiner klinischen Beobachtungen bei Anstellung seiner Versuche bereits eher *für* als *gegen* die Uebertragbarkeit der constitutionellen Zufälle eingenommen war, so konnte er nicht wohl Richter in eigener Sache sein und würde auch eine Controle durch dritte Personen nicht allen Verdacht beseitigt haben. Eine Verdächtigung anderer Art wäre aber sicher auch nicht ausgeblieben, und hat in dieser Beziehung bereits *Auzias* einer ähnlichen Zudringlichkeit *Ricord*'s gegenüber die richtige Antwort ertheilt**).

Und was war denn das Schicksal der unglückseligen Opfer dieser aus Neugierde oder sträflicher Selbstsucht unternommenen Experimente? Hat vielleicht wirklich ein oder der andere ein Auge, den Gaumen, das Zäpfchen oder die Nase eingebüsst, wie Herr *Casper* fürchtet? Nein, sie befinden sich vollkommen wohl, erfreuen sich zum Theil einer blühenderen Gesundheit, wie zuvor und haben als einziges Damnum remanens eine mehr oder minder grosse, zum Theil kaum sichtbare Hautnarbe zurückbehalten. Dies meldet Herr *Waller* von seinen Impflingen, und kann Ref. ein gleiches Resultat von den 3 bei seinen Versuchen benützten Individuen berichten. Ja der Gesundheitszustand ist so befriedigend, dass es einer Gespensterfurcht gleichkämo, wollte man die einstigen Nachkommen derselben unter das Sternzeichen der Syphilis stellen. Ref. muss es für sehr wünschenswerth erachten, dass von keinem therapeutischen, gleichfalls in bester Absicht unternommenen Experimente Schlimmeres zu melden sein möchte. —

Ob diesen Versuchen volle Beweiskraft inne wohne, ob die Thatsache der Uebertragbarkeit constitutioneller Zufälle durch dieselben nun für alle Zeit unzweifelhaft festgestellt ist, mögen Andere entscheiden. *Ricord*'s und seiner Schildknappen Widerspruch hält Ref. in dieser für denselben leider zur Parteisache gewordenen Angelegenheit für irrelevant, um so mehr, als bereits im Schoosse der Pariser Akademie selbst, wie auch ausserhalb sich mehrere Collegen *Ricord*'s für die hohe Bedeutung der *Waller*'schen Versuche ausgesprochen haben. (So vor Allem *Vidal*, *Cazenave*, *Velpeau* u. A. — Selbst *Diday*, auf dessen Freundschaft *Ricord* stolz ist, räth, den Experimenten von *Wallace* und insbesondere denen von *Waller* gegenüber, seinem theuren Lehrer, an einen ehrenvollen Rückzug zu denken. Gaz. méd. 16. Octbr. 1852. Sicher ein Zeichen der Zeit!). In der That dürfte es in Anbetracht der wirklich schlagenden Congruenz der Versuche von *Wallace*, *Waller* und dem Ref. — die *Vidal*'schen scheinen allerdings weniger beweisend — in der ganzen Nosologie nicht viele Facta geben, denen so solide und zahlreiche Belege zur Seite stehen. Eine Wiederholung der *Wallace*'schen Versuche schien angezeigt, weil dieselben allerdings etwas lückenhaft erzählt sind. Herrn *Waller*'s Versuchen stand lediglich entgegen, dass sie an einem Spital für Syphilitische angestellt worden waren; Ref. hatte seine eigenen begonnen, ehe ihm die *Waller*'schen bekannt wurden, mit ihnen scheint nun aber auch allen Anforderungen Genüge geleistet und eine weitere Vervielfältigung füglich entbehrlich.

Dass es sich dabei um etwas mehr, als um die Feststellung einer blos „doctrinären Thesis" handelte, wie Herr *Casper* meint, geht zum Theil aus dem bereits Erwähnten hervor und ist überdem die grosse Tragweite des fraglichen Problems für die gesammte Syphilis-Lehre von den Gegnern wie den Vertheidigern der Contagiosität constitutioneller Syphilis gleichmässig anerkannt worden. Die Herren *Klusemann* und *Casper* wollen auch die Bedeutung derselben für die forensische Medicin- und Sanitätspolizei

*) Herr *Casper* glaubte auch noch auf die Frau und die Kinder des Herrn Dr. *Waller* verweisen zu müssen, wenn er nämlich solche habe. Diese also würde er haben vergiften dürfen!

**) „Ma vie est irréprochable: mais elle n'est pas à l'abri des calomnies et des insinuations malveillantes. On a essayé d'entrer dans ma vie privée, de scruter ma moralité, et cela au détriment de mes relations sociales, qu'on aurait pu briser. Que serait-ce si j'avais moi-même renversé la cloison qui sépare en moi l'homme public de l'homme privé? On aurait pu me demander compte de toute ma vie, travestir, déchirer ma conduite, sous prétexte que, puisque je devenais un sujet d'observation, il fallait bien que je fusse examiné et discuté" — Hiebei ist zu erwähnen, dass es bei diesen Experimenten über die Contagiosität der secundär-syphilitischen Zufälle noch weit mehr als bei der Syphilisation darauf ankam, in Bezug auf Syphilis vollkommen integre Subjecta aufzufinden. Bedenke man nun noch, dass Herr *Waller* Vorstand einer Abtheilung für Syphilitische ist! —

nicht recht verständlich finden, was den mehrfach in diesem Betreff bekannt gewordenen, insbesondere in französ. und engl. Journalen publicirten Fällen gegenüber freilich sonderbar erscheint, ausserdem aber das beredteste Zeugniss dafür liefert, dass die Verhältnisse der constitutionellen Syphilis, namentlich die Wege ihrer Verbreitung — sicher weniger durch geschlechtliche als anderweitige Contaktsweisen vermittelt (Ammen, Pflegmutter, Säuglinge etc.) — und die daraus erwachsene Gefährdung des socialen und Familienlebens (vergl. *v. Boeck* und *Nagy*) noch lange nicht hinreichend gekannt sind und Ref. daher Recht hatte, als er in dem mehrfach gedachten Aufsatze darauf hinwies, dass solche Fälle eigenthümlicher Verbreitung der constitutionellen Lues viel öfter zur Sprache kommen würden, wenn sie nicht häufig von dem Arzte und Kranken geradezu verkannt würden.

Herr *Casper* geht nun gar so weit, Syphilis und liederliches Leben als identische Dinge zu bezeichnen, was in den Augen des Ref. so viel heisst, als sich selbst das Zeugniss geben, dass man in Sachen der Syphilis-Lehre nicht berechtigt sei, mitzusprechen oder gar das grosse Wort zu führen, wäre man auch Herr Geh. Med.-Rath *Casper* selbst! Ist die Neigung zu solchen Streifzügen zu lebhaft, so möge sich derselbe eine andere Arena aufsuchen, als das, wie es scheint auch in dieser Beziehung, etwas schlüpfrige Gebiet der Syphilis. — In wie weit Herr *Waller* durch diese wohlmeinende Beleuchtung seines ärztlichen Wirkens sich veranlasst sehen wird, den von der böswilligen Verläumdung handelnden § des preuss. Strafgesetzbuches in Anwendung zu bringen, muss natürlich ihm anheimgestellt bleiben. —

Syphilis vaccinata.

Während somit hier die Beziehung der Contagiosität secundär-syphilitischer Zufälle zur Hygiene und forensischen Medicin in Frage gestellt wird, von anderer Seite sogar das Factum dieser Uebertragbarkeit selbst noch bezweifelt wird (s. voriges Kap.), bieten die in neuester Zeit an verschiedenen Orten bekannt gewordenen Uebertragungen der secundären Syphilis auf dem Wege der *Vaccination* den schlagendsten Beleg für beide dar.

Auch hier tauchten zwar alsbald grosse Meinungsdifferenzen auf und wurde von der einen Seite die Ueberpflanzung der Syphilis durch Vaccination für physisch unmöglich erklärt, wogegen Andere behaupteten, dass durch die Combination des Vaccine-Giftes mit dem der secundären Syphilis die Contagiosität der letzteren nur noch erhöht werde. Es war insbesondere ein in Bayern (Oberfranken) sich ereignender Fall, in welchem ein Gerichtsarzt (Dr. *Hübner*) wegen Verimpfung der Syphilis durch die Vaccine in Untersuchung gezogen und auch wirklich wegen des Vergehens der Körperverletzung, verübt durch Gift, verurtheilt worden war, der grosses Aufsehen erregte und das Interesse nicht blos des ärztlichen, sondern auch des Richterstandes sehr in Anspruch genommen hat, indem ausser der Feststellung des eigentlichen Thatbestandes namentlich noch die verschiedene Auffassung der Frage, in wie weit Sypbilis in medicinisch-forensischem Sinne unter die Kategorie der Giftstoffe gezählt werden könne, zu den mannigfachsten, ihrer Lösung erst noch entgegensehenden Controversen geführt hat.

Da aber zur Zeit die Akten über diese Angelegenheit noch nicht geschlossen sind, vielmehr für die Aburtheilung des Falles selbst noch eine weitere gerichtliche Verhandlung in Aussicht steht, so hält es Ref. für angemessen, die Berichterstattung über den Fall selbst wie über die durch ihn hervorgerufene, bereits ziemlich zahlreiche Literatur für den nächsten Jahresbericht zurückzustellen. Derselbe steht übrigens nicht an, schon jetzt mit Bestimmtheit dahin sich auszusprechen, dass die Möglichkeit der Verbreitung der constitutionellen Syphilis auf dem Wege der Vaccination sowohl durch das Experiment *Waller's* mit dem Blute eines an secundärer Lues Erkrankten als auch durch die Beobachtung (s. unten) erwiesen ist. Auch ist die Annahme einer Cohabitation zweier Contagien in Einer Pustel, so dass der Eiter dieser Träger für sie beide wird, weder gegen die Gesetze der Logik noch gegen die Analogie. Dass hieraus noch nicht folgt, die Uebertragung werde in einem solchen Falle jedesmal eintreten, scheint von selbst verständlich.

Uebrigens kamen Fälle der Art schon früher vor und ist namentlich der von *Wegeler* erzählte, der gleichfalls zu einer gerichtlichen Untersuchung und Verurtheilung führte, mit hinreichender Genauigkeit beschrieben. (S. Preuss. Ver. Zeit. 1850. 14. Jahresber. v. 1850. IV. S. 169. — Jahresber. v. 1853. IV. S. 500. Fall von *Whitehead.*) Von den beiden hier unten berichteten Fällen erscheint namentlich der erste volle Beweiskraft zu besitzen und ist besonders die relativ lange Dauer des Incubationsstadium (35 Tage), die vollkommen mit der in den Versuchen von *Wallace*, *Waller* und dem Ref. beobachteten übereinstimmt, bemerkenswerth. Auch in dem *Wegeler*'schen Falle und — so weit aus dem vorliegenden Thatbestande zu entnehmen — in dem *Hübner*'schen betrug die Incubationszeit 3—4 Wochen und mehr.

Ceccaldi, Hospitalarzt zu Constantine, berichtet 3 Fälle von Syphilis bei Kindern, die durch Uebertragung mittelst der Vaccinelymphe zu Stande kam. Das Kind, von dem der Impfstoff genommen wurde, war anscheinend ganz gesund und blühend, die Vaccinepusteln desselben von

seltener Regelmässigkeit. *C.* impfte mit der Lymphe derselben 3 aus 2 verschiedenen Familien stammende Kinder an Einem Tage. Auch diese Vaccinepusteln verliefen ganz normal, aber 35 Tage später zeigten sich bei allen 3 Kindern deutliche Symptome secundärer Lues an Anus, den Genitalien, den Lippen und am Gaumen, die mit der *Swieten*'schen Sublimatlösung geheilt wurden. Erst einige Monate später zeigte sich auch an jenem Kinde, von welchem das Vaccinagift entlehnt worden war, eine intense syphilitische Affection, welcher dasselbe erlag.

Clemens betrachtet die hereditäre Syphilis, die nach ihm zuerst von *Schoenlein* (?) aufgestellt, erkannt und so genannt worden sein soll, als das Product scheinbar gesunder Eltern, die zur Zeit der Zeugung *nicht* syphilitisch (?!) waren, und will dieselbe von Syphilis congenita und adnata geschieden wissen, worin er Recht hat. Er theilt hieranf einen Fall mit, der die Möglichkeit der Uebertragung des Giftes der hereditären Syphilis durch die Vaccination erweisen soll und legt ein besonderes Gewicht darauf, dass bei einem solchen an erblicher Syphilis leidenden Kinde die Syphilis noch vollkommen latent, das Kind selbst aber scheinbar gesund sich verhalten könne.

Marie G., das Kind jetzt gesunder, früher aber syphilitischer Eltern (3 Kinder derselben waren bereits theils unreif und halb verwest zur Welt gekommen, theils bald nach der Geburt gestorben) befand sich bis zum Alter von 1 Jahre vollkommen gesund und blühend. Zu dieser Zeit wurde dasselbe von *Cl.* vaccinirt und von ihm ab Lymphe zur Revaccination auf ein 19jähriges gesundes Mädchen genommen. Während die Vaccine bei dem Kinde normal verlief, 2 Monate später aber deutliche Zeichen von Haut- und Schleimhautsyphilis sich entwickelten, welche, durch Quecksilbermittel geheilt, später wieder recidivirten, kamen durch die Wirkung des mit der Vaccine *„associirten"* syphilitischen Giftes bei dem erwachsenen Mädchen schon 6 Tage nach der Revaccination starke Drüsenanschwellungen mit Abscessbildung in beiden Achselhöhlen zum Vorschein und dabei zeigte sich die Alteration des ganzen Lymphgefässsystems auch dadurch, dass Leistenbubonen sehr rasch auf 3 grosse Furunkel der Gesässgegend folgten. Ausserdem Fieber, Kopfschmerz, belegte Zunge etc. Die Genesung erfolgte langsam und die frühere Körperfülle des blühenden Mädchens war nach Jahresfrist noch nicht wieder erlangt.

Verf. will nun gerade nicht diese Revaccitionssymptome für syphilitische Erscheinungen erklären (worin ihm Ref. vollkommen beipflichtet), sondern nur darauf aufmerksam machen, dass dieselben durch das Keimen der zur Impfung benützten Vaccinelymphe auf hereditär syphilit. Boden einen syphilit. Anstrieb (!) erhalten hätten. Bei dem Kinde scheine die Vaccination das syphilitische Contagium zum erstenmale aus dem Schlummer geweckt zu haben. Verf. räumt überhaupt der Syphilis hereditaria ein grosses Feld ein und ist überzeugt, dass dieselbe, wenn auch bei ihrem ersten Ausbruche erkannt und geheilt, doch später, namentlich als Scrophelsucht wieder zum Vorschein komme, und als acclimatisirtes Gift den Körper nun nie wieder verlasse, ein ewiges Siechthum versprechend. — Dieser auch von der *Ricord*'schen Schule vertretene Zusammenhang der Scrophelkrankheit mit der erblichen Syphilis erscheint hier sicher übertrieben und leidet überhaupt der ganze Aufsatz an einer an die schönste Zeit der Naturphilosophie erinnernde Ueberschwänglichkeit des Ausdrucks.

Syphilis der Neugebornen.

Die Syphilis der Neugebornen kömmt als primäre Form höchst selten vor; bei weitem in der Mehrzahl der Fälle tritt sie als *angeborne* oder als *hereditäre* Syphilis auf, je nachdem die Eltern im Momente der Zeugung (oder die Mutter auch während der Schwangerschaft) wirkliche Zeichen der confirmirten Syphilis an sich trugen, oder diese nur im Zustande der Latenz, d. h. der syphilitischen Diathese bei ihnen vorhanden war. Diese Differenz — obwohl nicht ohne Bedeutung — wird nicht immer festgehalten und auch *Bednar* behandelt beide als gleichbedeutend, will aber mit Recht die *bei* oder erst *nach* der Geburt durch Berührung mit Schankereiter entstandene primäre und die ihr etwa folgende secundäre Syphilis davon getrennt wissen. Mit grosser Genauigkeit beschreibt er die einzelnen Erscheinungen der congenitalen Syphilis nach den verschiedenen Apparaten und Organen, glaubt aber, dass die Krankheit sich nur selten durch ein einziges Symptom manifestire und gibt, da die Mannigfaltigkeit der einzelnen Erscheinungen bezüglich ihrer Reihenfolge und Combination die Darstellung in einem Gesammtbilde nicht zulasse, eine tabellarische Uebersicht der in 68 Fällen beobachteten Symptome. Alterirte Hautfärbung, Coryza, Maculae und Hauttuberkel bildeten in der Regel die ersten Symptome; die von *B.* hier als Syph. cut. tuberculosa beschriebene Form entspricht übrigens der Schleimplatte und wird die in der That nicht seltene Form der Syph. nodosa von ihm nicht erwähnt. Ausser dem *angebornen* Pemphigus, der wohl immer syphilitische Bedeutung hat, ist Blasenbildung die seltenste Form der Syphiliden.

Ein sehr häufiger anatomischer Befund ist die allgemeine Blutarmuth und Abmagerung. Nur in Einem Falle fand *B.* einen einzelnen Lobulus der Lunge eitrig infiltrirt und nur in ein paar Fällen einige sehr kleine Cysten in der Thymus, während bekanntlich *Depaul* die in den Lungen von Neugebornen vorkommenden kleinen indurirten Stellen und Abscesse als charakteristische Zeichen der Syph. congenita betrachtet, ebenso wie *Dubois* kleine mit purulenter Flüssigkeit gefüllte Höhlen in der Thymus. Die Leber fand *B.* bei vorgeschrittener Krankheit häufig atrophirt, blass, sehr derb, lederartig zähe, dabei schlaff und sehr blutarm; in andern

Fällen dagegen war sie vergrössert, blau- oder braunroth, mürbe oder derbe, dabei blutreich und ihre Kapsel leicht ablösbar; in nicht seltenen Fällen endlich war dieselbe hypertrophisch, fetthaltig oder speckig infiltrirt.

Von 119 mit angeborner Syphilis behafteten Kindern trug nur 1 Kind die Symptome der Syphilis schon bei der Geburt an sich, bei allen übrigen traten dieselben erst 1 bis mehrere Wochen später auf. Bei älteren Kindern ist in der Regel der Beginn der Krankheit nicht mehr genau zu eruiren. Da eine bereits an allgemeiner Syphilis leidende Frau die Beschwängerungsfähigkeit verliert, so kann von der Mutter die Syphilis nur dann auf das Kind im Uterus übergehen, wenn sie *vor* oder kurz *nach* der Empfängniss von primärer Syphilis behaftet wird und diese noch während der Schwangerschaft in eine allgemeine sich umwandelt. — Die Uebertragbarkeit der congenitalen Syphilis hält *B.* durch viele Fälle erwiesen.

Bidard theilt mit grosser Ausführlichkeit 3 Fälle von Pemphigus neonatorum mit, die sämmtlich wenige Stunden nach der Geburt tödtlich endeten und deren syphilitische Natur unzweifelhaft schien. Er zieht hiebei folgende Schlüsse: 1. Die hereditäre Syphilis gibt sich schon häufig genug während des Intrauterinlebens und im Momente der Geburt durch deutliche Zeichen kund und sei es zweifelhaft, ob sich dieselbe auch noch später, 6 und mehr Wochen nach der Geburt, manifestiren könne; 2. der Pemphigus neonatorum ist ein sicheres Symptom der Syphilis *); 3. die Syphilis kann vom Vater auf die Frucht übertragen werden, während die Mutter frei ausgeht.

Guillot bespricht bei Gelegenheit eines Falles von angeborner Syphilis eines 2monatlichen Kindes die Symptome derselben mit grosser Genauigkeit und bemerkt, dass dieselben in der Regel sich nicht unmittelbar nach der Geburt entwickeln, sondern erst etliche Wochen nachher, wenn auch ausnahmsweise Kinder mit syphilitischem Pemphigus behaftet zur Welt kommen. Die Syphilis der Neugebornen ist nach *G.* in der Regel ein hereditäres Uebel, übrigens könne das Kind während der Geburt durch unmittelbaren Contact angesteckt werden, dann aber trage jene die primitive Form. *G.* will nun zwar die Contagiosität der hereditären Syphilis nicht geradezu läugnen, fügt aber bei, dass er unter einer bedeutenden Zahl von syphilitischen Kindern (70—80) nicht Einen Fall einer solchen Ansteckung habe constatiren können. Sich selbst überlassen geben syphilitische Kinder in der Regel zu Grunde, befinden sich dieselben aber unter günstigen Verhältnissen, so stellt *G.* die Prognose nicht schlecht und hat er namentlich von dem Quecksilberjodür gute Erfolge gesehen, welches er in der Form eines Julep in der Dose von 0,025 Milligramm. für 24 Stunden gibt. Gleichzeitig verordnet er Sublimatbäder, 10 Gramme Sublimat mit 6 Grammen Salmiak auf ein Bad. Die von *Gubler* und *Depaul* in der Leber und den Lungen syphilitischer Kinder aufgefundene eigenthümliche Affection will *G.* auch bei nicht syphilitischen Kindern häufig genug angetroffen haben.

Hervieux berichtet einen ähnlichen Fall von einem 1monatlichen syphilitischen Kinde aus *Guillot's* Abtheilung und begleitet denselben mit ziemlich gleichlautenden Bemerkungen.

Hauner (deutsch. Klin. Nr. 18. s. Lit. Therap. d. const. Syph.) erwähnt, dass die Zahl der im Münchner Kinderhospital im Jahre $18^{51}/_{52}$ behandelten syphilitischen Kinder (35) eine Nachfrage von Seite der Polizeidirection veranlasst habe, der diese Zahl syphilitischer Kinder um so mehr auffallen musste, als von sämmtlichen praktischen Aerzten Münchens im entsprechenden Jahre kein einziger Fall von Syphilis zur Anzeige gebracht worden war. *H.* zieht hieraus mit Recht den Schluss, dass über Ab- oder Zunahme der Syphilis in grossen Städten von polizeilichen Anzeigen kein Aufschluss zu erwarten sei. Uebrigens ist auch nach *H's.* Beobachtung die Syphilis kleiner Kinder zumeist hereditärer Natur und hat er syphilitische Infection während der Geburt in keinem Falle nachweisen können mit einziger Ausnahme der Ophthalmia neonatorum, die nach Verf. in mehreren sicher nachweisbaren Fällen ihre Entstehung der Ansteckung beim Durchgang des Kindes durch die Scheide verdankt. Nicht klar ist dem Ref. der Unterschied, den Verf. zwischen constitutioneller und secundärer Syphilis zu machen scheint. Die Behandlung ist eine mercurielle, das vorzugsweise gebrauchte Präparat der Mercur. solub. Hahnemanni, und war das Resultat ein sehr erfreuliches.

Auch nach *Luszinsky*, Arzt des St. Annen-Kinderhospitals zu Wien, ist die primäre Syphilis bei Kindern sehr selten; die secundäre Syphilis aber, mit der sie gewöhnlich behaftet sind, werde ihnen entweder von den Eltern mitgegeben oder sie saugen sie aus dem Borne ihrer ersten Nahrung — der Ammenbrust — oder sie werde ihnen von den Pflegenden mitgetheilt; denn dass secundäre Syphilis Ansteckungsfähigkeit besitze, hält *L.* ebenso über allen Zweifel erhaben, wie ihre Erblichkeit und erzählt er 2 schlagende Fälle aus seiner eigenen Beobachtung. — Die Zeichen der hereditären Syphilis gehen sich gewöhnlich zwischen der 6. und 8. Lebenswoche kund, selten früher und noch seltener später.

*) In den vor. Jahresbericht hat sich bezüglich des Pemphigus ein Druckfehler eingeschlichen: S. 509. Zeile 2 v. u. lies „*meist*“ statt *nicht*.

Von grösster Wichtigkeit, besonders für Prognose und Therapie sind nach demselben die bis jetzt nicht gewürdigten (? Ref.) Erscheinungen auf den Schleimhäuten, namentlich des Magendarmkanals, die frühzeitig eintreten, und die Symptomengruppen um Mund und Genitalien fast immer begleitend, diese gleichsam als ein inneres vermittelndes Glied (!) verbinden. Während dieser Schleimhautaffection — die zunächst katarrhalischer Natur — seien Jod und Mercur nicht anwendbar, sondern zweckmässige Ernährung die Hauptsache.

Egan, der gleich *Ricord* die Uebertragbarkeit der constitutionellen Lues läugnet, muss denn doch nach seiner und Anderer Erfahrung die Ansteckung der Amme durch ihren syphilitischen Säugling zugeben, glaubt aber dies Factum als eine Ausnahme von der allgemeinen Regel betrachten zu müssen, welches weitere Untersuchungen zu seiner Erklärung erheische. Uebrigens erfolge die Uebertragung der Krankheit vom Säugling auf die Amme stets unter Mitwirkung einer oberflächlichen Erosion, eines Wundseins der Brustwarze, während allerdings nicht zu läugnen sei, dass eine Pflegemutter (dry nurse) durch blossen Contact ohne alle Oberflächenverletzung angesteckt werden könne. Eine Uebertragung durch Vermittelung der Milch stellt er in Abrede. In allen Fällen von Syphilis bei Neugeborenen, die ihm vorkamen, war er im Stande die constitutionelle Natur der Krankheit nachzuweisen und glaubt auch er, dass eine Ansteckung in transitu (mit der alleinigen, auch von *Hauner* statuirten Ausnahme, der auf diesem Wege öfter übertragenen Ophthalmia purulenta) selten oder nie vorkomme. Verabreichung von Jodquecksilber bis zu gelinder Salivation, gefolgt von einer leichten Jodkalibehandlung, bildete die Kurmethode, bei der übrigens Recidiven häufig vorkommen.

Die mit all diesen Angaben im Widerspruch stehende Behauptung *Thiry's* und *Crocq's*, dass das Kind beim Durchgange durch die Geburtswege der Mutter mit grosser Leichtigkeit angesteckt, d. h. mit primitiver Syphilis behaftet werde, wurde bereits oben (S. 371) erwähnt. *Thiry* gibt übrigens zu, dass das neugeborene Kind ausser dem auf solche Weise acquirirten primärem Geschwüre — dem *Th.* den sonderbaren Namen „*hereditären*" Schanker gibt — noch die Zeichen der secundären Syphilis an sich tragen könne, wenn nämlich entweder der Vater bei der Zeugung constitutionell ergriffen war oder die Mutter im Augenblick der Empfängniss mit indurirtem Schanker oder constitutioneller Syphilis behaftet, später, kurze Zeit vor der Geburt, einer neuen primitiven Ansteckung erlegen war, eine Sache, die nach *Th.* eben so möglich als wahrscheinlich ist.

Die bedeutend differirenden Ansichten der Schriftsteller bezüglich des Zeitpunktes, in welchem die Symptome der hereditären Syphilis zum Ausbruch kommen, zeigen, dass auch in dieser Beziehung ein allgemeiner Ausspruch schwierig ist. Dass die von den Eltern überkommene Syphilis möglicher Weise sehr frühzeitig das Leben des Foetus gefährden kann (Abortus etc.) unterliegt keinem Zweifel, wie andererseits ein sehr verspätetes Auftreten derselben, ein Vertagtbleiben auf viele Monate und Jahre nach der Geburt (selbst 40 Jahre nach *Ricord*, s. o. S. 361 — *Cazenave*, *Wilson* u. A. sind ähnlicher Ansicht) nicht undenkbar ist, wenn auch in solchen Fällen die Beweisführung immer schwieriger wird. Das Verhalten der Syphilis in den elterlichen Organismen bei der Zeugung (ob frisch erworben, ob inveterirt, ob in manifester Weise oder im Zustande der Latenz vorhanden etc.) und in der Mutter während der Schwangerschaft, scheint in dieser Beziehung von Belang zu sein, doch wirken wohl noch andere Momente mit.

Syphilis im Besonderen.

Sigmund's auf einem grossartigen Material beruhende Berichte kamen bereits oben (S. 361) zur Erwähnung. Als ungewöhnliche Orte des Vorkommens von primären Geschwüren führt derselbe auch diessmal wieder verschiedene Stellen des Körpers auf, wie einzelne Finger, die grosse Zehe, die Nabelvertiefung, den Scheidentheil der Gebärmutter etc., endlich noch die Harnröhre neben ihrer Mündung (9 Fälle, 5 der letzteren waren als Tripper behandelt worden und kamen ganz isolirt daselbst vor). Impfungen wurden behufs diagnostischer und klinischer Zwecke häufig vorgenommen, für diese auch die Impfung auf Thiere, welche bei gehöriger Vorsicht nach *S.* selten fehlschlug. Auch hat *S.* gefunden, dass die Resorption des Schankergiftes nur auf von der Epidermis entblöster Hautstelle stattfinde, was freilich auf einem überaus kleinem Raume durch Reibung, Riss, Abschürfung, Erweichung zufolge des lagernden Schleimes oder Urines oder Hauttalges etc. geschehen könne; ohne eine solche vorhergehende Abstreifung der Epidermis komme keine Ansteckung zu Stande. Hieraus erkläre sich, wie eine und dieselbe öffentliche Dirne den Ersten nicht, wohl aber den Zweiten ansteckt, und glaubt *S.*, dass hierauf wesentlich dasjenige zurückzuführen sei, was unter der Benennung „Disposition für Syphilis" von den Autoren aufgeführt wird. Das Oertlichbleiben des Schankers will *S.* nur bis zum vollen Ablauf des 4. Tages garantiren. Leitender Grundsatz der Behandlung war, das Geschwür möglichst schnell und vollständig zu zerstören. Zu solchem Zwecke machte *S.* bei Männern häufiger

als früher von der Verbindung des Aetzkali mit Aetzkalk (2 : 1 in Stangen gegossen) und zwar mit sehr günstigem Erfolge Anwendung. Als Streupulver bei flachen, ausgedehnten Geschwüren zog er das Quecksilberjodür dem früher empfohlenen Calomel vor. Phimosen sind bald möglichst zu operiren, um zum Schankergeschwür zu gelangen. — Bubonen (255 Fälle) wurden im entzündlichen Stadium mit kalten Umschlägen behandelt, die Eröffnung derselben nahm *S.* meist mittelst Aetzpasten vor und schreibt *S.* neben der grösseren Reinlichkeit und Sonderung der Kranken es diesem Umstande zu, dass der ehemals so häufige Brand im Jahre 1852 auf 2 Fälle sich reduzirte. Die Application von Blasenpflastern mit nachfolgendem reizendem Verbande hat *S.* schon lange aufgegeben und lässt nun dafür die Hautfläche mit Jod häufig bepinseln. — Unter den secundären Formen waren bei Männern Rachengeschwüre die häufigsten, bei Weibern dagegen das breite Condylom nächst den Genitalien. Die oft schon frühzeitig eintretenden periodisch wiederkehrenden Kopfschmerzen sind nicht als bereits beginnende Beinhaut- oder Knochensyphilis zu deuten, ihre Erscheinung ist vielmehr vorübergehend und unterscheiden sich dieselben durch Heftigkeit, Dauer, typische Wiederkehr wesentlich von den eigentlichen Knochenschmerzen. Zu bemerken ist, dass Knochensyphilis in Wien verhältnissmässig selten vorkömmt. Bei Weibern erfordert das häufig gleichzeitige Vorkommen von Blennorrhagien mit Schankersyphilis eine ganz besondere Berücksichtigung der ersteren, weil deren Fortdauer das gewöhnlichste Mittel der Fortpflanzung von Geschwüren bei primären und von breiten Condylomen bei secundären Formenbildet.

In einzelnen beigefügten Bemerkungen bespricht S. mehrere interessante Fälle, namentlich eine Beobachtung von Vagina duplex und Uterus bilocularis, ferner von Hymen non ruptum bei primärer und secundärer Schankersyphilis, das Vorkommen spitzer Condylome an der Vaginalportion des Uterus. Dreimal kamen ihm Rachengeschwüre mit Zerstörung des weichen Gaumens vor bei Personen, die nie an primärer Syphilis gelitten und auch sonst keine anderen Erscheinungen secundärer Natur zeigten, dagegen einen entschieden scrophulösen Habitus an sich trugen. Ueberhaupt warnt *S.* davor, chronische Anginen mit theilweiser Verschwärung und Ausfallen der Follikel, mit begleitender Nasenstimme, Heiserkeit, Coryza etc. voreilig für syphilitisch zu halten, und räth bei der Diagnose auf Syphilis die grösste Umsicht an, wobei er besonderes Gewicht auf die Anschwellung der Lymphdrüsen am Oberarm legt (s. u.). Verwachsung des weichen Gaumens mit der Rachenschleimhaut hat *S.* mehrmals beobachtet, und namentlich in einem Falle ganz exquisit, wo während der Kur Anlöthung der Gaumenbogenränder an die Rachenwand von unten nach oben allmälig erfolgte.

Bei der Behandlung der secundären Syphilis wurde den Merkurialien in steigendem Verhältnisse der Vorzug gegeben und am häufigsten Sublimat gereicht. Jodmittel kamen seltener in Anwendung, doch erlangte man die günstigsten Resultate durch eine der Merkurialkur nachgeschickte Jodbehandlung. Die mittlere Behandlungszeit der mit Merkurialien allein geheilten Kranken betrug 40, bei den Jodpräparaten 57 Tage. Beträchtlich verschieden stellt sich für beide Behandlungsweisen der Kostenaufwand heraus, den *S.* bei der Merkurialbehandlung mit 34 Kreuzern, bei der Jodbehandlung mit 8 fl. 57 kr. berechnet. Speichelfluss wurde in den beiden Jahrgängen äusserst selten beobachtet, was um so auffallender, da Merkurialmittel weit häufiger wie früher gebraucht wurden. Einigen Antheil hat sicher die streng geforderte häufige Reinigung des Mundes mit kaltem Wasser, oder bei der geringsten Zahnfleischhyperämie mit adstringirenden Mundwässern. Syphilitische Schwangere vertrugen die Behandlung ganz gut und abortirten nur selten; die von denselben zur Welt gebrachten Kinder blieben, so lange *S.* sie beobachten konnte, gesund.

Indem *Sigmund* die (auch von Anderen und namentlich *Ricord* anerkannte Ref.) Bedeutung der Lymphdrüsenschwellung für die Diagnose der secundären Syphilis hervorhebt, macht er darauf aufmerksam, dass man die Untersuchung nicht bloss auf die Leisten- und Nackengegend beschränken solle und verdiene insbesondere bei der Leichtigkeit, Hand und Arm genauer zu untersuchen, die in der Cubitalgegend d. h. zwi- Musc. biceps und triceps oberhalb dem inneren Knorren des Humerus gelagerte Drüse in dieser Beziehung Beachtung. Die Drüsenschwellung in dieser Gegend kömmt bei Secundärsyphilitischen bisweilen ohne gleichzeitige Affection der Hals- und Nackendrüsen vor, und während diese durch eine Masse anderer Ursachen (Eczema, überhaupt Hautreize verschiedenster Art) bedingt werden können, ist diess in dem Masse bei den in der Cubitalgegend gelegenen Drüsen nicht der Fall. Im gesunden Zustande sind diese durch den Tastsinn nicht wahrnehmbar; ihre Erkrankung bei secundärer Syphilis beginnt gewöhnlich am Ende der 5.—6. Woche nach der Infection und ist meist nur 1, höchstens sind 2, sehr selten mehrere befallen. Man fühlt dann eine kaum hanfkorngrosse, leicht verschiebbare, schmerzlose Schwellung, die jedoch von dem Kranken selbst meist übersehen wird. Der kleine allmälig zu der Grösse einer Bohne oder Haselnuss gelangende Tumor tendirt nur höchst selten zur Erweichung und Vereiterung; in der grossen Mehrzahl bildet Verhärtung den blei-

benden Ausgang. Es können übrigens sämmtliche, der Untersuchung zugängliche Lymphdrüsen in den Prozess syphilitischer Erkrankung gezogen werden, so namentlich auch die Zungen- und Kieferdrüsen, die kleine Drüse am Lig. acromio-clavic. etc. Die Anschwellung dieser Drüsen und in spec. die am Oberarme gibt jedenfalls einen wichtigen Fingerzeig für die Diagnose der secundären Sypbilis, doch solle man bei dieser Krankheit nie auf Eine Erscheinung allein eine positive Diagnose gründen, sondern stets eine sorgfältige Untersuchung des ganzen Körpers vornehmen. —

Im Jahre 1850 verbreitete sich in Wien und seiner Umgebung das Gerücht, dass durch das Rauchen von Cigarren, die in den k. k. Fabriken erzeugt worden waren, syphilitische Ansteckungen Statt gefunden hätten. Eine von *S.* vorgenommene genauere Untersuchung von 53 Kranken, welche ihre wirkliche oder vermeintliche syphilitische Erkrankung dieser Ursache zuschrieben, liess bei allen wirklich Syphilitischen die Spuren früherer primärer Geschwüre an den Genitalien nachweisen, bei den übrigen liess sich zum Theil kein sinnlich erkennbares Leiden auffinden, zum Theil waren es fälschlich für syphilitisch gehaltene Uebel wie z. B. Herpes labial. und lingual. etc. —

Die vier von ihm aufgestellten Grundformen des primären syphilitischen Geschwüres bezeichnet *Egan* in folgender Weise: 1. das superfizielle, 2. das mit erhabenem Rande und leicht ausgehöhltem Grunde, 3. das phagedänische und 4. das indurirte oder *Hunter*'sche Geschwür. Jedem derselben entspricht nach *E.* eine bestimmte Reihe constitutioneller Symptome und gruppirt er dieselben in nachstehender Weise: auf das oberflächliche Geschwür folgt die papuläre Syphilide, Gefässinjection des Rachens, pseudorheumatische Schmerzen und Iritis; auf die zweite Form: Injection des Rachens mit trockenem, granulirtem Ansehen desselben, Pusteln, schmerzhafte Anschwellung der Gelenke, und Knoten; auf das phagedänische Geschwür: Ulceration der Hinterwand des Pharynx, Rupia, heftige Gelenkschmerzen und Knoten; auf das indurirte: Ulcus der Tonsille, Anschwellung der Cervicaldrüsen, squamöse Hautaffektion, Kopf- und Knochenschmerzen und Knoten. Die Hauttuberkel, Caries und Exfoliation der Nasenbeine hat *Egan* einzureihen vermieden, da sie zu keiner der 4 Grundformen in bestimmter Beziehung stehen, während Missfärbung der Haut, Alopecie, Affectionen der Nägel, der Zunge, des Hodens und der Bubo als solche Affectionen bezeichnet werden, die allen 4 Klassen gemeinschaftlich sind. Bei jeder einzelnen dieser Affectionen handelt *E.* die Behandlung besonders ab; die ihn hiebei leitenden Grundsätze wurden bereits (oben Seite 355) angegeben. Zur Aetzung des Primärgeschwüres empfiehlt er neben dem Höllenstein das salpetersaure Quecksilber und bei der phagedänischen Form die Salpetersäure. —

Robert's Ansichten, die ganz mit den *Ricord*'s übereinstimmen, wurden, soweit sie die primäre und secundäre Syphilis betreffen, bereits oben (s. allg. Lit.) mitgetheilt.

Saurel, der ähnlich wie *Vidal*, *Baumès* u. A. glaubt, dass der Primitivaffection, dem Schanker eine allgemeine Infection vorangehe, räth desshalb neben der örtlichen Behandlung gleich von vornherein Merkur innerlich anzuwenden (s. o. 362) und lobt in dieser Beziehung vor Allem den Liquor von *van Swieten*, den er in kleinen Gaben verordnet, aber lange (durchschnittlich 1½—2 Monate) fortsetzt. Die Salivation soll vermieden werden. Bei den Bubonen nimmt er ausser dem sympatischen, dem schankrösen und constitutionellen Bubo noch einen Bubon d'emblée und einen blennorrhagischen Bubo an. Constitutionelle Symptome lässt er nicht allein dem Schanker und der schankrösen Blennorrhagie, sondern auch dem virulenten i. e. granulösen Tripper *Thiry's* folgen (s. u. Tripper), wobei er jedoch jedem eine bestimmte Gruppe zutheilt. Zu den durch Tripper bedingten Allgemeinerscheinungen gehören nächtliche Schmerzen, manche Gelenkübel, die Schleimplatten, die meisten Excrescenzen, während dem Schanker mehr Ulcerationen der Haut und Schleimhaut und Knochenaffektionen folgen. Beim Schanker und dem Schankerbubo, wie dem Bubon d'emblée soll alsbald Merkur gereicht werden. Geben die sogenannten constitutionellen Symptome vom Schanker aus, so soll Merkur, wenn vom Tripper Gold gegeben werden.

Gamberini theilt seine Ansichten über Syphilis gelegentlich einer Besprechung der unter *Calderini* stehenden venerischen Abtheilung in Mailand mit. *G.* glaubt an die Möglichkeit von Secundärerkrankung nach einfachen Blennorrhoen; er hält das Trippersecret nur für ein modificirtes Schankersecret, welches sich etwa wie Kuhpocke und Blatterngift verhalte. Durch die starken Aetzungen von Schankern glaubt *G.*, entstehen leichter Bubonen und Secundärsyphilis, und häufig genug kämen solche Geschwüre nach der Vernarbung als Secundärsymptome wieder zum Aufbruch. (?) *G.* rühmt sehr die gute Wirkung von Dampfbädern bei merkurieller Behandlung. Durch die vermehrte Hautthätigkeit werde das syphilitische Gift eher entfernt, Merkurintoxication käme seltener zu Stande, und die Behandlungszeit werde um ein Drittheil abgekürzt.

Nach den Mittheilungen des Oberarztes *Sommerfeldt* ist im Verhältniss zu der Zahl der Mannschaft des See-Etat's die im Hospitale desselben vorkommende Syphilis eine seltene Krankheit. Unter 491 Fällen (der Gesammtzahl der

vom 1. Mai 1846 bis dahin 1851 behandelten Kranken) kamen Primitivgeschwüre 153 Mal vor, hierunter befanden sich nur 7 indurirte und 2 phagedänische Schanker. Die örtliche Behandlung bestand in kräftiger Touchirung mit Argent. nitric., später nach Reinigung des Geschwürs in einem Verband mit einer Höllensteinlösung (5 Gran auf ℥j Wasser), die sich vortheilhafter erwies als alle anderen zu ähnlichen Zwecken versuchte Mittel. Eine allgemeine Behandlung wurde nur in den 7 Fällen von *Hunter*'schem Schanker in Anwendung gezogen und zwar Calomel grj mit $^1/_4$ Gr. Opium Morgens und Abends bis zum Eintritt einer mässigen Salivation. Das hiezu nöthige Quantum variirte von 18—32 Gran, worauf das Mittel ausgesetzt oder nur noch am Abend gereicht wurde. Bei dieser Behandlung kam es nur in Einem Falle (von 7) zu secundären Zufällen; von den 146 ohne Merkur Behandelten bekamen später 5 secundäre Affectionen, ein Verhältniss wie 1:29 oder 4:100. Die Zeit anlangend, in welcher in diesen 5 Fällen nach Heilung der Primitivaffection die constitutionellen Erscheinungen sich entwickelten, so variirte dieselbe zwischen 3 und 8 Monaten. Die Punction eiternder Bubonen mittelst vieler kleiner Einstiche *(Cullerier)* bewährte sich durchaus nicht und auch die Oeffnung derselben mittelst eines grossen Schnittes zeigte nicht die Vortheile wie die Aetzung mit Kali causticum, deren gute Wirkung auch von dem allgemeinen Hospitale in Kopenhagen aus bestätigt wurde. Secundär-syphilitische Affectionen kamen mit wenigen Ausnahmen in nicht sehr intensen und hartnäckigen Formen vor, und wurden mit Calomel bis zur Salivation behandelt, wozu gewöhnlich ein Quantum von 40—60 Gr. ausreichte. Bei Recidiven, wie tertiären Fällen kam das Kali hydrojod. in Anwendung.

Nach *Legendre* kann der Herpes vulvae ähnlich wie der Herpes praeputialis das Bild syphilitischer Krankheiten nachahmen, namentlich das primitive Geschwür und den platten Tuberkel.

Thiry empfiehlt mit Nachdruck die rein örtliche Behandlung des primären Schankers, der auch nur als rein örtliche Wirkung eines spezifischen Giftes zu betrachten sei. Merkur schade ungemein und erzeuge nur zu oft neue Geschwüre, Haut- und Knochenleiden. Die Zerstörung desselben kann vollständig durch Ausschneidung mittelst einer gekrümmten Scheere geschehen, oder man begnügt sich mit der Cauterisation; hiebei aber müsse das vorher sorgfältig gereinigte Geschwür mittelst zweier Finger so zusammengedrückt werden, dass der Grund desselben in die Höhe tritt, und alle Stellen für das Aetzmittel zugänglich werden. *Th.* bedient sich hiezu des Höllensteins.

Aufmerksam gemacht durch die Thatsache, dass Essigsäure die Impffähigkeit des Schankergiftes zu zerstören vermöge, benützte *Henrotay* dieselbe zur Cauterisirung des primären Geschwüres und hat sich ihm diese Behandlung so vortheilhaft erwiesen, dass er seitdem alle anderen kaustischen Mittel verlassen hat und nur mehr diese mittelst eines Pinsels bewerkstelligte Betupfungen mit Essigsäure in Anwendung bringt.

Die Erfahrungen *Pégot's* und *Yvaren's* bezüglich der eigenthümlichen, die latente Syphilis entlarvenden Wirkung gewisser Mineralwässer und insbesondere der Schwefelthermen wurden bereits oben zur Sprache gebracht (s. S. 360. — Vergl. auch vor. Jahresber. IV. S. 518 *James*).

Dr. *Pauls* in Montjoie erzählt einen Fall, in welchem ein unter dem Frenulum sitzender indurirter Schanker, dem während der Kur ein zweiter an der Innenfläche des Schenkels (der Beschreibung nach wohl ein Lymphgefässschanker) nachfolgte, unter dem Einfluss einer strengen Sublimatkur und knappen Diät 39 Tage zur Heilung bedurfte; es wurden im ganzen 40 Gr. Sublimat gebraucht, ohne Spur eines Speichelflusses und ohne anderweitige nachtheilige Folgen, als dass Patient etwas abmagerte. Der Mann befand sich nach Jahresfrist vollkommen wohl.

Die Behandlung der Syphilis im Militärhospital zu Madrid scheint nach den Berichten von *Diaz Benito*, mitgetheilt von *Fallot*, eben nicht sehr rationell betrieben zu werden. Abgesehen davon, dass so ziemlich alle an den Geschlechtstheilen vorkommende Affectionen für syphilitisch betrachtet und behandelt werden, findet bei Primitivaffectionen noch durchgängig Merkurialbehandlung in grossem Umfange (Sublimat und Einreibung von Ung. cinereum) statt und scheinen die Resultate nach dem vorliegenden Berichte eben auch keine sehr günstigen zu sein.

Guttceit berichtet genauer das Vorkommen eines Geschwüres an der Unterlippe, das er nach Aussehen und Form, sowie der baldigen Schwellung der Submaxillardrüsen für syphilitisch hielt. Zwar gab die Impfung kein Resultat, aber später stellte sich Roseola syph. und Iritis ein. Bezüglich der Behandlung redet *G.* grossen Dosen Sublimats, besonders gegen die rheumatoiden syphilitischen Schmerzen sehr das Wort.

Van Roosbroeck erzählt einen unter *Thiry* beobachteten eigenthümlichen Fall von intermittens-artigen Anfällen bei einem Schanker am Penis, gleichzeitig mit isolirt von diesem am Penis auftretender, rasch um sich greifender Gangrän. Grosse Dosen Chinin wurden mit Erfolg gegeben.

Nach *Wedl's* mikroscopischer Untersuchung vermehren sich die spitzen Condylome durch Sprossenbildung; die breiten aber sind als eine

Hypertrophie des Coriums und dessen Papillarkörpers zu betrachten, wobei die betreffende Hautpartie gleichsam hervorgehoben wird, und Haare, Schmeer- und Schweissdrüsen zu Grunde gehen. Die subcutanen Condylome wachsen nach seinen Beobachtungen von der bindegewebigen Hülle aus zwischen die Läppchen der Schmeerdrüse. Auch gedenkt *W.* noch der schon oft geschehenen Verwechselung der vereiternden spitzen Condylome mit Krebs.

Zeissl beklagt die Verwirrung, die noch über die Condylome herrsche, wozu sowohl ihre Nomenclatur, als auch dass beide Formen — flache und spitze — für syphilitisch und sogar in einander übergehend gehalten werden, beitrage. Das *spitze* Condylom sei durchaus nicht syphilitisch, könne vielmehr überall entstehen in Folge vorangegangener Anätzung der Oberhaut durch in Zersetzung befindliche organische Feuchtigkeit (Tripper, Eczem, Elephantias.) und habe blos örtliche Bedeutung. Das *flache* Condylom aber sei als eine durch syphilitische Blutererkrankung bedingte Exsudatablagerung in die Haut unter der Form eines Knotens zu betrachten, der später an seiner Oberfläche schmilzt und nebst speckigem Beleg erst nach längerem Bestehen durch Organisirung des Exsudates zu Bindegewebe ein dem spitzen Condylom analoges Gebilde erzeugt; das flache Condyl. unterscheidet sich somit histologisch nur im Beginne von dem spitzen. Die Behandlung anlangend weichen die flachen Condyl. dem innerlichen Gebrauch der milderen Antisyphilitica ziemlich rasch, während die spitzen denselben den hartnäckigsten Widerstand leisten. Das flache Condylom würde man besser: *„feuchter syphilitischer Hautknoten"* nennen. — Auf der *Bärensprung*'schen Klinik wurden umfängliche, condylomatöse Auswüchse an beiden Unterschenkeln eines Mädchens gefunden. Auch kam daselbst eine Perforation der Scheide in den Mastdarm durch einen Schanker vor. *B.* spricht sich bei Behandlung der Secundär-Syphilis sehr für Mercur und gegen die Hungerkur aus, welche zwar die Affectionen zum Schwinden bringe, aber sehr häufige Recidive zulasse. —

Suchaneck berichtet über 3 Fälle, wo sich zu vereiternden Bubonen schnell Geschwülste an der inneren Hälfte der Leiste gesellten, die nach Lage, nach dem schnellen Entstehen und Schwinden, nach der Anamnese und theilweise auch nach den auf ihre Eröffnung folgenden peritonitischen Symptomen als Entzündung und Exsudatbildung in alten Bruchsäcken anzusehen waren. In allen 3 Fällen waren früher Brüche vorhanden oder noch da. *S.* macht aufmerksam, dass schon *Scarpa* und *Cloquet* alte Bruchsäcke als Ursache gewisser Tumores cystici am Funiculus spermat. betrachtet haben; und dass dergleichen bis jetzt in der Syphilis sicher schon übersehen worden seien. *S.* glaubt, dass solche seröse Säcke besonders, wenn sie nicht sehr verdickt sind, leicht bei heftiger Entzündung der Umgebung mit ergriffen werden könnten. Die anamnestischen Momente, die Lage und schnelle Entwickelung des Entzündungs-Produktes, sowie etwaiges Mitergriffensein des Bauchfells leiten die Diagnose. —

Derselbe gibt ferner eine Fortsetzung seines vorigjährigen Berichtes, und mehre statistische Tabellen über die 1849/50 vorgekommenen Affectionen der *Mund- Nasen-* und *Rachenhöhle.* Es litten daran 228 Individuen. *S.* unterscheidet die syphilitische Exsudationen an diesen Stellen in solche, die, den Gesetzen der Condylombildung folgend, in die Oberfläche der Membranen geschehen und in solche, die als diffuse Infiltration in's submucöse Zellgewebe gesetzt werden. Meist sind beide combinirt, gehen in Resorption, eiterige Zerfliessung, Pseudo-Organisation über, und haben Lippen- Nasenöffnung und Bifurcation der Trachea als Grenzsteine ihrer Ausbreitung. Als ganz besondere Form der Exsudation führt *S.* die ichoröse auf, welche bei kachectischen Individuen oft über grosse Schleimhautflächen, besonders der Rachenhöhle, als jauchiges, missfarbenes, dünnes, schnell entstehendes und schnell in ausgedehnte Geschwürbildung übergehendes Exsudat auftrete. — Die syphilitischen Exsudate betreffen in den meisten Fällen (78%) die Rachenhöhle, während Mundhöhle, Nasen- und Kehlkopfscavum ziemlich gleiche, geringere Zahlen haben. Neben der Inspection und Anamnese bedürfen die betreffenden catarrhalischen Erscheinungen sehr der richtigen Würdigung. Nach S. zeigt Kakosmie und Hyperämie, Punäsie aber schon vollendete Exsudation auf der *Schneider*'schen Haut an. Die Exsudate in den Thränenwegen geben die Symptome der Secretalteration, wo sich trübes Serum durch die Thränenpunkte ausdrücken lässt, oder der Verschliessung und Abscedirung. — Die Erkrankungen in der Kehlkopfshöhle sind nur approximativ zu bestimmen, und nur bei Ergriffensein der Stimmbänder und Morgagnischen Taschen sind die Erscheinungen der gestörten Funktion deutlicher. Aphonie kann indess auf nur vorübergehender Hyperämie beruhen, oder selbst rein nervöser Natur sein. Bei der Diagnose der Affectionen der Rachenhöhle könnte die Mercur- und Jodstomatitis zu Verwechslung Veranlassung werden. S. hat 4 Fälle von Jodstomatitis gesehen. Dieselbe erschien erst 6—10 Monate nach geschlossenem Gebrauche des Jod und gab sich kund durch Hyperämie, Schmerzhaftigkeit, zahlreiche grauliche, oberflächliche Exsudationen am Zahnfleisch und der Wangenschleimhaut, welche durch Zerfliessen seichte, pseudomembranöse belegte Geschwüre bildeten, ohne von Salivation begleitet zu sein. Auch einen Acneausschlag des Hodensacks und croupöses

Exsudat auf der Eichel beobachtete *S.*, nach Gebrauch zahlreicher Jod-Salzbäder. — Selten (27%) waren die heregten Affectionen für sich bestehend; meist mit anderen Secundär-Symptomen, vorzüglich Hautsyphilis, complicirt, und im Ganzen verhielten sich Männer und Weiber hierin, sowie überhaupt im Contingent, das sie stellten, gleich. Meist konnte Schanker als Infections-Moment nachgewiesen werden, in 5% wurde indess Uebertragung durch das Blut, d. h. in Form congenitaler Syphilis, und als Ansteckung der Säugenden von syphilitischen Kindern, angenommen. Die meisten der vorausgegangenen Schanker waren einfachen Verlaufes, mehre aber waren mit eiternden Bubonen complicirt, so dass auch dies die Ansicht, dass vereiternde Bubonen vor Secundär-Erkrankung schütze, nicht bestätigt. In der grossen Mehrheit der Fälle (88%) trat die Mund- und Rachensyphilis erst nach Ablauf des Schankers ein. Hierin, sowie bezüglich der Recidiven sind sich Haut- und Schleimhautsyphilis ziemlich gleich; aber die Schleimhautsyphilis ist viel häufiger die erste Secundär-Affection als die Hautsyphilis. — Aus mehren Beobachtungen muss sich *S.* gegen die behauptete Unmöglichkeit des Schwangerwerdens der Syphilitischen aussprechen; aber er pflichtet der Meinung *Devilliers'* bei, dass die Schwangerschaft ein den Ausbruch latenter Dyscrasie begünstigendes Moment sei. Die Behandlung differirt nicht wesentlich von der früher angegebenen. Auch hier wurde bei weniger dringenden Indicationen wieder die beobachtende, rein örtliche Behandlung eingeschlagen. Die Mercur- und Jodstomatitis wurde am besten örtlich mit Salzsäure behandelt. Im Ganzen betrug auch hier die Behandlungszeit und Totalquantität der Mittel eine höhere Zahl bei den Weibern (38 Tage), als bei den Männern (34 Tage). —

Ein Fall von doppelseitiger Hodensack-Geschwulst bei einem an tertiärer Syphilis leidenden Kranken gibt *Nélaton* Veranlassung, eine sehr gewöhnliche, aber noch nicht beschriebene Form des venerischen Testikels näher zu besprechen. Jeder der beiden Tumoren ist aus zwei Elementen zusammengesetzt: 1. einem flüssigen Erguss und 2. einer Anschwellung des Hodens von eigenthümlicher Form. Ad 1. Der seröse Erguss in die Tunica vaginal. fehlt wohl nie, zeigt aber nicht das birnförmige Aussehen der gewöhnlichen Hydrocele, sondern bietet sehr mannigfaltige und bizarre Formen dar; im vorliegenden Falle nimmt er den oberen Theil des Hodensackes ein. Ad 2. Der Hodentumor selbst besteht aus zwei Theilen, der nach vorn und unten gelegene von ziemlich regelmässiger Eiform, nachgiebig aber unempfindlich beim Druck, entspricht dem eigentlichen Testikel, der andere nach oben und hinten gelegene, die oberen und seitlichen Partien des Hodenkörpers nach Art einer Kapuze umfassend ist der Nebenhode. Durch dies eigenthümliche Verhalten — indem die angeschwollene Epididymis den Hoden zur Hälfte birgt — bekömmt der Tumor das Aussehen einer ihrer Schale zur Hälfte beraubten Welschnuss und ist dies nicht etwa zufällig, sondern *N.* hat in allen ihm vorgekommenen Fällen diese Form wieder gefunden und besitzt diese Krankheit überhaupt eine so charakteristische Physiognomie, dass man sie, wenn man bereits mehrere Fälle beobachtet hat, auf den ersten Blick erkennen kann. Die Affection gehört zu den tertiären Formen und geben die Zeit ihres Auftretens und ihr langsamer Verlauf, das Ergriffensein beider Testikel (nur im Beginn der Krankheit, da beide Hoden nicht gleichzeitig ergriffen werden, fehlt dies Zeichen), die wohl nie fehlende und gleichfalls doppelseitige Hydrocele mit ihrem Sitz über dem Hoden, die eigenthümliche Form des Nebenhodens, die Unempfindlichkeit hinreichende Anhaltspunkte für die Diagnose, die durch das Mitvorhandensein noch anderweitiger, der tertiären Syphilis angehörigen Zufälle (bei diesem Kranken waren Exostosen der Tibia und Clavicula, Tophi am Knie und Schulterblatt und ausserdem nächtliche Knochenschmerzen vorhanden), vollkommen sicher gestellt wird.

Es ist dies die gewöhnlichste Form des syphilitischen Hodens und wohl zu unterscheiden von jener, die man unter diesem Namen in den Büchern beschrieben findet und die gerade sehr selten vorkömmt (*N.* hat sie nur 2 Mal gesehen; es ist dies die *Albuginite Ricord's*). — Die Behandlung ist die der tertiären Formen, nämlich die durch Jodkalium und erlangt der Hoden unter dem Einfluss derselben seine physikalischen und physiologischen Eigenschaften vollständig wieder. *N.* hat dieselbe nie fehlschlagen sehen. Die Zeit der Kur ist aber meist beträchtlich; sie kann von 1 Monate bis zu 1 Jahre dauern. Die Hydrocele weicht meist der einfachen Punktion. — Ausserdem macht *N.* bei dieser Gelegenheit auf eine Eigenthümlichkeit der syphilitischen Knochenschmerzen aufmerksam, die den Namen „nächtlich" nicht verdienten; es ist zunächst die Bettwärme, die sie hervorruft. An Syphilis leidende Personen, deren Beschäftigung sie zwingt, den Tag zur Nacht zu machen, haben keine dolores nocturni, sondern diurni. Auf der anderen Seite sind mit tertiärer Syphilis behaftete Patienten, welche z. B. auf Reisen eine oder mehrere Nächte ausser Bett zubringen, oft angenehm überrascht, keine dolores osteocopi mehr zu fühlen. (*Ricord* hat auf dies Verhältniss zuerst hingewiesen. — Der, wie es scheint, ungenaue Bericht von *Triquet* und *Trélat* über *Nélaton's* Vortrag — im vor. Jahresber. im Auszug wiedergegeben — ist nach Obigem zu berichtigen. Ref.)

Eisenmann erwähnt, dass *Rayer*, *Thouvenel*, *Jaksch* u. A. bei Personen, welche an constitutioneller Syphilis litten, sowohl die *Bright*'sche Nephritis wie die einfache Albuminurie gefunden haben, glaubt aber, es müsse erst noch durch fernere Beobachtungen ermittelt werden, ob die Syphilis als solche diese Nierenleiden erzeugte, oder ob noch andere Einflüsse, wie der Gebrauch des Quecksilbers bei ihrer Genese mitwirkten.

Helfft macht aufmerksam, dass Hirn- und Rückenmarksaffectionen in Folge von Syphilis nicht so selten seien. Sowohl Knochenveränderungen als tuberkelähnliche, mikroscopisch sich aber von diesen unterscheidende Geschwülste im Inneren der Centraltheile, so wie plastische Exsudationen in den Hirnhäuten rührten aus dieser Quelle her. Da die Prognose bei der durch Mercur und Jod meist erfolgreichen Behandlung sehr viel günstiger in solchen Fällen sei, solle bei solchen Zuständen die Fragstellung auf Syphilis nie unterlassen werden. Auch *Sandras* spricht bei Gelegenheit der Paraplegien von dergleichen Zuständen syphilitischen Ursprungs. Sowohl die syphil. Kachexie als örtliche Knochenleiden etc. gehörten hieher als bedingende Momente. Jene sei meist von einer Chloro-anaemie begleitet, und habe so ziemlich auch deren Erscheinungen. Es schreiten hiebei die Lähmungserscheinungen von den Füssen gegen das Becken aufwärts, und sie sind nicht ganz constant. Jod und Eisen haben meist schnellen Erfolg. Wo gleichzeitige Lähmung des oberen Augenlids dabei ist, hält *S.* den Fall für entschieden syphilitisch. — *Bernard* theilt einen Fall von Paraplegie mit. Sie entstand langsam, wurde durch Merkur bald geheilt, und musste schon den Antecedentien nach für syphilitisch gehalten werden. Ebenso erwähnt *Robert* Fälle von Hemiplegie und Geistesstörung, die er als von syphilitischen Prozessen des Craniums (Exostosen, Peritostitis) abhängig glaubt, indem sie durch Jodkaligebrauch wesentlich gebessert wurden. — Aus dem Service von *Sandras* theilt *Marcé* einen Fall von theilweiser Lähmung der gegenseitigen Augenmuskeln mit, wo sowohl die Antecedentien (Cephalaea, Exostose des Stirnbeines) als der Erfolg des Jodkali deutlich für die syphil. Natur des Uebels sprach.

Auch *Lallemand* glaubte einen Fall von syphilitischem Hirntumor und sogar syphilitischer Excrescenzen der Mitralis bei einem 20jährigen Soldaten vor sich zu haben, und auch *Lebert*, der die nussgrosse Cyste untersuchte und aus Zellgewebe und Gefässen bei theilweiser Verkalkung und Cholestearinbildung bestehend fand, hielt sie für einen syphilitischen Tumor gummosus. Auch waren nirgends im Körper sonst Tuberkeln zu finden. Die Societé d'émulat. de Paris aber, der dieser Fall mitgetheilt wurde, konnte auf den Bericht ihres Referenten *Barth* hin nicht gleicher Meinung sein, da die Gummigeschwülste, insbesondere der Eingeweide, nicht von jener Cyste umhüllt seien, keine festen Bestandtheile haben, und selten Kalkablagerung zeigen. — *Stevenart's* Fall ist ein abermaliger Beweis, wie schwer es oft, namentlich beim weiblichen Geschlechte fällt, in der Anamnese Anhaltspunkte für die syphilitische Natur eines Uebels zu gewinnen, und zwar meist aus Unkenntniss des Patienten; erst der Erfolg der Behandlung sichert die Diagnose. Die kachektisch aussehende, seit längerer Zeit an tertiären Symptomen leidende Kranke, bei der sich namentlich Zeichen von Lungenschwindsucht (Husten, bedeutende Haemoptoë, Dyspnoe, starke Abmagerung) eingestellt hatten, wurde durch eine antisyphilitische Behandlung binnen 2 Monaten vollständig geheilt. —

Ueber eine wahrscheinlich syphilitische Laryngitis berichtet *Pénard* aus dem Hospital zu Rochefort unter *Lefèvre*. Sie war von so heftigen Erscheinungen begleitet, dass die Tracheotomie gemacht wurde. Für die syphilitische Natur sprach, dass das Individuum in der That secundär syphilitisch war und dass durch Jodmittel sehr bald Heilung zu Stande kam. — *Poland* findet die Diagnose syphilitischer Geschwüre an Mund, Lippe, Nase, Zunge nicht ganz leicht, und hält eine Verwechselung mit krebsigen oder lupösen Formen für möglich; besonders die Geschwüre der Zunge zeigen eine grosse Verschiedenheit in ihrem Auftreten. *P.* verlangt örtliche Behandlung dieser Affectionen mit adstringirenden und ätzenden Mitteln (Lap. infern. in Substanz und in Lösung, Salpetersäure, Chlorzink etc.). Innerlich rühmt er die Aqua regia und den Sublimat, vor Allem aber das Jodkali, obschon dies oft bereits nach sechs Wochen Jodismus errege oder seine Wirkung verliere. —

Lange versuchte in 66 Fällen von Bubonen die Höllensteinsalbe, die *Luteus* zu ʒj auf ℥j empfohlen hatte, in der schwächeren Form von ʒi auf ℥j. 24 Mal trat Zertheilung, 20 Mal Eiterung ein, 22 Mal wurde von der ferneren Application abgestanden. *L.* findet die Methode wenig empfehlenswerth, da sie langwierig und sehr schmerzhaft sei. — *Schultz* hat einmal spitze Condylome, die immer wiederkehrten durch Impfung mit Vaccina-Lymphe zur dauernden Heilung gebracht. Es entstand dabei keine Pustel; die Condylome schwollen nur sehr an, fielen am 7. Tage ab, und liessen ein seichtes, bald heilendes Geschwür zurück. —

Milton hält die seitherigen Eröffnungsweisen des suppurirten Bubo für unsicher und sogar gefährlich. Ein auf gewöhnliche Weise geöffneter Bubo habe stets die Möglichkeit in ein Geschwür überzugehen, das durch Umsichgreifen

zuweilen das Leben kosten könne, wofür er einige schreckliche Beispiele aufführt. *M.* eröffnet desshalb den Abscess durch einen Einstich mittelst einer starken, scharfen Nadel, und zwar am abhängigsten Theil des Bubo durch die gesunde Haut. Der Eiter wird dann durch Druck entleert und die Wunde geschlossen, und wenn wegen neuer Ansammlung ein neuer Einstich später gemacht werden soll, so muss diess an einer anderen Stelle geschehen. Auf diese Weise wird die Luft abgehalten, es gibt keine Geschwürsfläche, die Operation, an sich klein und unschmerzhaft, kann leicht wiederholt werden, und es bleibt keine Narbe zurück. — Beim noch nicht suppurirten Bubo soll wo möglich die Eiterung verhütet werden, insbesondere durch Blasenpflaster, Jodeinreibungen und Jodpinselungen. Tart. emet. zu 1—1½ gr. alle 2—3 Stunden gereicht, soll die Resorption sehr fördern.

Robert dagegen rühmt zur Resorption der Bubonen sehr die von *Ricord* angewandte Applikation von Vesicatoren auf die Geschwulst mit nachherigem Auflegen von Catapiasmen, die mit Unguen. mercur. bestrichen sind. Zur Eröffnung virulenter Bubonen zieht *R.* die Aetzpaste durchaus dem Messer vor, und mahnt gleich *Ricord*, dass man bei noch uneröffneten virulenten Bubonen wegen Gefahr der Weiterimpfung Blutegel nur auf das Centrum der Geschwulst setzen solle, oder wenigstens an Stellen, die später bei etwaiger Eiterung mit zerstört werden.

Lippert bespricht die 4 Cardinalkuren der Syphilis: 1. die Merkur-, 2. die Jod-, 3. die Hydropathische, 4. die Entziehungskur in Verbindung mit dem Dect. Zittmann. Der Merkur heilt zwar am schnellsten die Symptome, insbesondere das Jodquecksilber die Halsaffektionen, der Sublimat die Gliederschmerzen, der Präcipitat die Exantheme, allein sein Gebrauch wird durch seine den Organismus stets und auf die Dauer schwächende Wirkung und die häufig folgende Salivation etwas sehr Missliches. *L.* hält die Salivation für keine Krise, meint aber, dass sie als unfreiwillige Entziehungskur wirken könne; er empfiehlt gegen sie häufiges Aetzen mit Höllenstein oder rauchender Salpetersäure. Das Jod wird von diesen Vorwürfen nicht in gleicher Weise getroffen, doch sei häufig seine Wirkung auf die Respirations-Organe schlimm; auch sei seine Wirkung nicht ganz sicher. Die Hydropathie verwirft *L.* gänzlich, sie begünstige eher den Ausbruch syphilitischer Symptome. Dagegen empfiehlt *L.* die Kur mit dem Zittmann'schen, oder anderen schweisstreibenden Decocten. Sollte ihnen indess eine Recidive folgen, so verlässt sich *L.* nicht mehr ganz auf sie, sondern bringt noch eine achttägige Schmierkur, zu ℈i Unguentum auf den Tag, in Anwendung, indem er täglich die Körperstellen wechseln lässt. Bei dieser Combination hat *L.* immer Heilung und nie Salivation gesehen. —

Der antisyphilitische Liquor von *Maher* besteht aus einer Vereinigung von Dentojod. Hydrarg. (1 Gramme) mit Jodkali (1,2 Gramme) in 100 Grammes Wasser, wovon dann in steigender Gabe 7—30 Grammes genommen werden sollen. — Die von *Bonnafont* gebrauchten antisyphilitischen Pillen lauten:

Sublimat	0,7	Gramme
Jodkali	2,1	Grammes
Extr. Opii	0,8	Gramme
Extr. Liquir.	9	Grammes.

M. f. pil. Nr. 75.

Sie werden von 1 bis zu 5 Pillen steigend täglich genommen, und dienen gegen secundäre wie tertiäre Syphilis.

Burggraeve empfiehlt gegen inveterirte Syphilis folgende Formel:

Rp. Kal. hydrojod.	100	Gramm.
Aq. Naph.	1000	„
Jod. pur.	1	„
Hydrargyro-Jodid. Potass.	1	„

Man beginnt mit einem Glase des Morgens und steigt allmälich zu einem solchen Morgens und Abends. Auch die delikatesten Constitutionen sollen diese Mischung vertragen, und wird nebenbei eine nahrhafte Diät, und bei sehr herabgekommenen Individuen Leberthran verordnet. —

Venot empfiehlt das Jodkali sehr als Mittel gegen Tertiär-Syphilis, besonders in Verbindung mit Jodeisen. Die Behandlung der 3 Fälle, die er als Belege beibringt, ist übrigens zu gemischt, als dass zugemuthet werden könnte, dieselben als Belege anzusehen. Auch bei einer späteren Aufführung einiger tertiär-syphilitischen Fälle preisst *Venot* das Jodkali, nun aber in Verbindung mit Merkur. Einer der Fälle ist bemerkenswerth; denn ein Halsgeschwür drang bis auf den Kehlkopf ein, necrotisirte den Schildknorpel und perforirte in den Larynx; indess trat doch Heilung ein. *V.* macht die Bemerkung, dass je näher die tertiären Symptome an die primären heranrückten, um so langsamer sei ihr Gang, ihre Entwicklung, und um so schwieriger ihre Heilung. — *Curling* knüpft an einen klinischen Fall von syphilitischer Orchitis, die ein Jahr nach der Primäraffection entstanden und zu grossem Umfange herangewachsen war, folgende therapeutische Bemerkungen: operative Eingriffe seien nur nöthig, wenn, wie im vorliegenden Falle, die Scrotalhaut einen Theil der Hodengeschwulst gleichsam strangulire; da müsse die Umgürtung durch Einschnitte gehoben werden. Jene Methode der Compression, die durch operative Verkürzung der Scrotalhaut bewirkt werde, verwirft *C.*, empfiehlt aber die Compression mittelst Heftpflasterstreifen sehr neben der specifischen

Kur mit Merkur und Jod. — *Gosselin* erzählt einen interessanten Fall von Anwendung des Trepans bei syphilitischer Nekrose des Oss. pariet. In 3 Sitzungen wurden 8 grössere und kleinere Kronen angesetzt, um den unter dem necrotischen Knochen angesammelten, putriden, immer pyämische Symptome bedingenden Eiter zu entleeren. Sämmtliche Operationen geschahen ohne jeglichen Nachtheil, und der Tod erfolgte längere Zeit nachher unter fortdauernden hektischen Symptomen, da die Kranke eine Wiederholung der Trepanation nicht mehr gestattete.

Bernatzik's gekrönte Preisschrift enthält neben einer guten Zusammenstellung der Wirkungen des Jod's und seiner Präparate überhaupt, eine genauere Darstellung der heilsamen und nachtheiligen Wirkungen desselben bei der Syphilis im Vergleich zu denen des Merkur. —

Tripper.

Während in diesem Jahre gleichfalls von mehreren Seiten die Ansicht ausgesprochen wurde, dass der Tripper eine, wenn auch modificirte Form der Syphilis darstelle, und gleich dem Schanker den Ausgangspunkt constitutioneller Symptome wenigstens in gewissen Fällen bilden könne — *Egan*, *Saurel*, *Yvaren*, *Gamberini* — fand auch die *Bell*'sche Annahme eines besonderen gonorrhoischen Virus und einer von der Schankerseuche zu trennenden Trippersenche einige Vertreter — *Boeck*, *Clemens*, *Saurel* zum Theil, *Viguier* — (vrgl. auch vor. Jahresbr. *Suchanek*). Vorzugsweise Aufmerksamkeit wurde namentlich der *Trippergicht* gewidmet.

Boeck hält den durch reinen Coitus entstandenen Tripper für das Produkt eines specifiken, aber von der Syphilis ganz verschiedenen Contagium und bekämpft die *Ricord*'sche Ansicht von der bloss katarrhalischen Natur derselben. *B.* glaubt, dass das Urtheil *Ricord's* durch die Verhältnisse des Pariser Lebens in dieser Beziehung getrübt werde (?) und dass in Gegenden, wo es mit der Moralität besser stehe, die Sache sich ganz anders verhalte, wie z. B. in Norwegen. Derselbe hat nach den von *Ricord* aufgeführten Ursachen (Fluor uterinus, Menstruation, gewisse Speisen und Getränke) nie Tripper entstehen sehen und hält er *die* Gonorrhoe, die nicht Folge eines unreinen Coitus ist, für sehr selten. Dieselbe sei dann auch nicht virulenter Natur und führt *B.* hiefür die von *Baumès* beschriebenen Fälle auf. So wenig nun *B.* den gewöhnlichen Tripper für eine blos katarrhalische Entzündung hält, ebensowenig glaubt er, dass derselbe syphilitischer Natur sei und constitutionelle Zufälle zur Folge haben könne; hierin stimmt er *Ricord* vollkommen bei. Den Harnröhrenschanker hat er aber in Norwegen nie beobachtet und fällt ihm dies auf, da derselbe nach *Sigmund's* und *Suchanek's* Berichten in Wien und Prag häufig vorzukommen scheine.

Da die Meinungen über den Sitz der Gonorrhoe in der Harnröhre noch immer getheilt sind, stellte *B.* directe Versuche mit dem Katheter an und fand, dass der vordere Theil der Urethra häufig sehr empfindlich war, der mittlere Theil bis zur Pars membranacea dagegen wenig oder nicht, die hinterste Partie aber und besonders die Pars membranacea sehr grosse Empfindlichkeit zeigte, oft in dem Grade, dass es unmöglich war, den Katheter einzubringen. Diese Empfindlichkeit beruht nach *B.* auf einer entzündlichen Reizung, die in seltenen Fällen nach dem Aufhören des Ausflusses fortdauere und zur Strictur führen könne in einem Zeitraum, wo der Kranke bereits scheinbar genesen ist. Von der Annahme einer metastatischen oder sympathischen Epididymitis ist *B.* zurückgekommen und bedient er sich jetzt der Injection in der Mehrzahl der Fälle. *B.* legt grossen Werth auf den von *Philipps* gelieferten Nachweis, dass der Nachtripper eine Folge von Stricturen des Harnröhrenkanales sei (vergl. Jahresber. v. 1850). Der Kranke lässt in solchen Fällen den Harn oft leicht, und diess ist gerade der Grund, dass Arzt und Patient den rechten Zusammenhang so lange nicht erkennen. Eine einfache cylindrische Bougie lässt sich meistens ohne Hinderniss einbringen, indem sie die Valvel einfach zurückschiebt, die sich dann später wieder aufrichtet; man bedient sich daher zur Diagnose solcher Stricturen am besten einer mit einem Knöpfchen versehenen Bougie. Der Strahl des Urins ist in der Regel verändert und besteht die rationelle Kur der secundären Gonorrhoe, in Berücksichtigung dieses Verhältnisses, in der Dilatation der Harnröhre mittelst Bougies.

Robert handelt die blennorrhagischen Affectionen sämmtlich mit grosser Ausführlichkeit, übrigens ganz im *Ricord*'schen Sinne, ab. Von den Complicationen wird insbesondere der Affection des Hodens und Nebenhodens, dann der Ophthalmia und Arthritis gonorrhoica besondere Aufmerksamkeit gewidmet und bietet vorzüglich die letztere Interesse, da über ihre Bedeutung unter der *Ricord*'schen Schule noch Meinungsdifferenzen bestehen. Nach *R.* ist das Bestehen einer blennorrhagischen Arthritis nicht zu bezweifeln; allerdings sei der Zusammenhang zwischen den Gelenkaffectionen und der Blennorhoe ein unklarer, aber die synchronische Existenz und der Umstand, dass bei gewissen Leuten constant bei Tripper und nur zu dieser Zeit arthritische Beschwerden auftreten, spricht nach ihm zu deutlich dafür. *R.* glaubt aber nicht an eine Metastase, so wenig wie bei der Ophthalmia gonorrhoica; wohl aber bilde sich eine Disposition zu diesen Affectionen unter dem Einflusse der Blennorrhoe aus; insbesondere

kömmt dieser Einfluss der Affection den hinteren Harnröhren-Parthien zu, überhaupt nur der Urethritis, während er der Vorhaut-Entzündung abgehe. (Die DD. *Jarjavay* und *Foucart* theilten nämlich auch dieser einen solchen Einfluss zu. Ref.) Schon die von *Velpeau* citirten 3 Fälle bewiesen diess, wo arthritische Affectionen nach einfachem Catheterismus auftraten. Das seltene Ergriffensein des weiblichen Geschlechtes erklärt *R.* aus der geringen Sensibilität der weiblichen Geschlechtstheile im Vergleiche zu den männlichen. Je länger übrigens der Tripper bestehe, um so mehr sei die Möglichkeit des Eintrittes der Arthritis vorhanden, und eben weil *R.* immer den Tripper abortiv behandelt habe, sei ihm diese Affection so selten zu Gesichte gekommen (*Clemens* behauptet das Gegentheil). Insbesondere habe er sie nie entstehen sehen, wo er Copaiva oder Cubeben gereicht hat, und die Meinung, als seien diese Medicamente von Einfluss, sei irrig. Aus einer Zusammenstellung ergiebt sich, dass meist die Kniee die ergriffenen Gelenke sind, dass aber häufig mehre Gelenke zugleich leiden. Die Form der Entzündung ist meist Hydarthros, doch bestehen keine pathognomischen Zeichen und die Diagnose der blennorrhagischen Arthritis könne nur durch den Zusammenhalt aller Erscheinungen gemacht werden. Eben so wenig besitzen Ausgang oder Behandlungsweise irgend etwas Besonderes. Unter den den weiblichen Tripper complicirenden Affectionen wird auch der Ovaritis gedacht, die vom Uterus und den Tuben her sich entwickelnd bezüglich ihrer Entstehung sich ziemlich analog der blennorrhagischen Nebenhoden-Entzündung verhalte. —

Dass *Egan* zwar den Tripper und Schanker als differente Zustände betrachtet wissen will, übrigens denn doch in einigen Fällen auf den ersteren constitutionelle Zufälle folgen sah, wurde bereits oben (S. 354) erwähnt. Vor dem Gebrauch der Cubeben und des Copaivabalsams im entzündlichen Stadium des Trippers warnt er, während sie im „purulenten" gute Dienste leisten können, namentlich wenn man mit ihnen öfters wechsle. Injectionen mit Silbersalpeter in verdünnter Lösung (Gr. i auf ℥j Wasser) oder Zinc. sulfur. (Gr. ij — vj auf ℥j) fand er nützlich, verwirft aber die namentlich zur Abortivbehandlung empfohlenen starken kaustischen Einspritzungen. Durch chronische Urethritis bedingte Excoriationen und Indurationen der Urethra behandelt *E.* mittelst der kaustischen Bougies von *Home* oder mit dem Aetzmittelträger von *Lallemand*. Unter den Folgezuständen der Gonorrhoe erwähnt *E.* — ausser der Strictur, der Entzündung der Prostata, der *irritable bladder*, der Ophthalmia — auch des Rheumatismus. Er hat nämlich zuweilen beobachtet, dass der Kranke im Verlaufe einer Gonorrhoe von Schmerz und Anschwellung eines oder des anderen Gelenkes befallen wurde; es sei diese Affection im Gegensatze zum gewöhnlichen Rheumatismus fieberlos, meist auf *ein* Gelenk beschränkt, und bilde sich häufig eine bedeutende Masse von Exsudat aus, ehe constitutionelle Erscheinungen aufträten. Während dieser Paroxysmen versiege der Urethralausfluss ganz oder theilweise, und *E.* führt einen Fall näher auf, wo nach dem Verschwinden des Rheumatismus der Ausfluss wieder erschien. Als Mittel gegen diesen Rheumatismus empfiehlt *E.* das Colchicum und das Opium.

Bezüglich der Gonorrhoe bei Weibern erwähnt *E.*, dass er einen entscheidenden Unterschied zwischen einfacher und specifischer Leucorrhoe nicht habe auffinden können, und insbesondere sei auch das Ulcus am Cervix uteri, das ausschliesslich bei virulenter Affection vorkommen solle, für diese nicht pathognomonisch. Nur selten beschränke sich die Krankheit auf die Schleimhaut der Scheide, sondern meist sei ein Fluor uterinus gleichzeitig vorhanden und findet *E.* hierin den Grund für die lange Dauer und Hartnäckigkeit dieser Affektion. Für die geeignetste Behandlung der Vaginalgonorrhoe hält *E.* die Application von Silbersalpeter in Substanz und bemerkt, dass er durch Cauterisation des Cervix Uteri schon mehrmals die Menstruation bei Amenorrhoischen hervorgerufen habe. Als Folgeleiden der Gonorrhoe beim Weibe führt *E.* auf: Oophoritis (analog der Hoden-Entzündung beim Manne), warzenförmige Vegetationen, Condylome und — oft bedeutend werdende und die Hinwegnahme durch das Messer bedingende — Hypertrophie der äusseren Schaamlefzen. Die breiten Condylome betrachtet er gleich den Vegetationen als lokale Uebel, durch Reizung von scharfen Nachbarsecreten bedingt. (?) Auch habe eine Merkurialbehandlung keinen Einfluss auf sie (?) und seien dieselben blos örtlich durch Aetzmittel zu behandeln. —

Die die Gonorrhoe betreffenden Ansichten *Gamberini's* sind bereits oben (s. Syphilis im Besonderen) besprochen worden. —

Clemens ist ein eifriger Verfechter einer eigenen, von der Schankerseuche zu unterscheidenden Tripperseuche. Dieselbe habe analog jener ihre besonderen Secundärsymptome, zu denen Hoden-Gelenk-Prostata-Affectionen, Condylome und Stricturen gehören, und sei wie jene erblich. Zudem solle diese Infection, wenn nicht geheilt, immer vorwärts schreiten, immer verderblicher, incurabler werden, und *Cl.* spricht geradezu aus, er kenne keine Krankheit, die ein allgemeineres Siechthum der Menschheit bedinge, und, wenn sie nicht behandelt würde, so sicher zum Tode führe. Insbesondere seien die meisten Krankheiten der weiblichen Geschlechtstheile, wie Krebs des Uterus, der Ovarien etc., Folge der Tripperseuche und gerade jetzt, meint

Cl., komme, wahrscheinlich von einer Modification des Contaginms herrührend, rascher und unvermutheter als sonst die Secundärkrankheit nach Tripper zum Vorscheine. *Cl.* will zwar die Tripperinfectionen mit zu den Syphiliden gezählt sehen, doch sei die Behandlung eine durchaus verschiedene; Merkur dürfe nie in Anwendung kommen, dagegen sei das Jod hiebei von siegender Wirkung. Speciell bespricht *Cl.* zwei Secundäraffectionen: den *Tripperhoden* und die *Arthritis gonorrhoica.* Von beiden unterscheidet er nach ihrer Entstehungsweise zwei Formen, nämlich eine metastatische, den pyämischen Metastasen entsprechende und eine dyscrasische, der eigentlichen Trippersenche angehörige Form. Eintrittszeit und Verlauf ist bei beiden verschieden. Während die metastatische Orchitis gonorrhoica mit oder bald nach dem Tripper entstehe, sehr heftige Entzündungserscheinungen, Schmerz, öfters Abscessbildung bedinge, erscheine der dyscrasische Tripperhoden später, verlaufe langsamer, schmerzlos, und unterscheide sich in seinen Produkten darin, dass er in Form chronischer Entzündung einzelne Läppchen des Hodens befalle, in dieselben Infiltrationen setze, sie schliesslich zur Atrophie führe; es entstünden dann Narben und überhaupt sei der ganze Vorgang der Brigth'schen Nierendegeneration parallel zu stellen. — Die Arthritis gonorrhoica entsteht meist plötzlich nach schnell gestopftem Tripper in den früheren Stadien desselben und hat einen akuten Verlauf; die als Ausdruck der Tripperseuche zu betrachtende Trippergicht entwickelt sich dagegen mehr allmählig und hat einen sehr hartnäckigen, chronischen Charakter. Erstere beobachtete *Cl.* häufiger bei Männern, letztere dagegen häufiger beim weiblichen Geschlecht. Die Arthritis gonorrhoica bedingt an den Gelenken die verschiedensten Veränderungen, die schliesslich zu Schwund und Parese der treffenden Glieder führen. Die bei weitem häufigste Form sei die *Ischias gonorrhoica.* Hiebei sollen zuerst die Lymphdrüsen der Schenkelbeuge anschwellen, ein Gefühl von Mattigkeit im leidenden Schenkel und Schmerzen entstehen, die indess nie den lancinirenden Charakter der rheumatischen besitzen. Diese Zustände können dann jahrelang dauern, ehe sie durch Veränderungen des Gelenkes zur Lähmung der Glieder führen; und nur so lange diese noch nicht eingetreten sind, erziele eine eingreifende Jodkur Erfolge, während die gewöhnliche antirheumatische Behandlung ganz im Stiche lasse. —

Als zur blennorrhagischen Arthritis gehörig wird in der medicinischen Societät zu Bordeaux ein Fall angesehen, den *Jeannel* mittheilt. Eine 20jährige starke Frau hatte nämlich einen einseitigen Knie-Rheumatismus, der mit einer frischen Blennorrhagie zusammenfiel, und gegen welchen alle möglichen Mittel ohne Erfolg angewandt worden waren, ohne dass selbst bis zum 40.—50. Tage bedeutende Besserung eingetreten wäre. In Bezugnahme auf einen früheren Ausspruch derselben Societät empfiehlt nun *Costes* Merkurpräparate und Sarsaparille. — Ein Fall von vereiternder Kniegelenks-Entzündung, die bei einem 18Jährigen auftrat, während die seit 4 Wochen bestandene Gonorrhoe eben in Abnahme war, wird in der *Lancet* erzählt und dabei die Frage aufgeworfen, in wie weit diese Knieaffection mit dem Tripper in Connex stehe. —

Gosselin gelangt in seiner Abhandlung über Obliteration der Saamenwege zu folgenden Schlüssen: Die blennorrhagische Epididymitis kann mit Obliteration der Saamenwege durch Absetzung eines fibroplastischen Exsudates um den Kanal enden, und diese Obliteration findet meist Statt in dem Schwanze des Nebenhodens, wo der Saamengang durch seine zahlreichen Windungen am meisten zur Verengerung seines Lumens disponirt ist. Da der Hoden überhaupt nur wenig Secret liefert, indem die grosse Masse der Saamenflüssigkeit aus den Samenbläschen stammt, ist die Masse seines Secretes nicht geeignet, etwaige Hindernisse des Abflusses leicht zu überwinden, weil die Vis a tergo fehlt. Es werden desshalb durch solche Obliterationen selten Ausdehnung der Saamenwege oder Schmerz bedingt, weil das Secret sich nur wenig anstaut.

Die Geschlechtsfunctionen erleiden durch diese Affection an sich zwar keinen Nachlass, da indess nur der Hode die befruchtenden Elemente liefert, „die Saamenthierchen, die im Secrete der Saamenbläschen leben," so kann doppelseitige Obliteration Sterilität bedingen.

G. hat noch nach 8 Monaten Heilung solcher Obliterationen gesehen. Die Behandlung muss zuerst gegen die Epididymitis gerichtet sein, und zur Resorption der Exsudate empfiehlt er, das Jodkali später in Anwendung zu ziehen, doch mit Vorsicht wegen seiner atrophirenden Wirkung auf die Hoden. —

Die Ansichten *Thiry's* (s. v. Jahresb.) finden einen lebhaften Vertreter an *Saurel*, der die vier von ihm aufgestellten Formen adoptirt: 1) die einfache katarrhalische, die nicht ansteckt und überhaupt der Syphilis fremd ist; 2) die virulente oder granulöse; 3) die chancröse und 4) die syphilitische. (Ueber deren Verhältniss zur Secundär-Syphilis s. o. S. 384.). — Dagegen tritt *Diday* (Gaz. méd. Nr. 50. 1852.) als Gegner *Thiry's* auf und bestreitet, dass das Secret einer einfachen Blennorrhoe nicht ansteckend sei, sowie dass ein so bestimmter Unterschied zwischen einfacher und contagiöser (i. e. granulöser) Urethritis bestehe. Die Täuschung sei theilweise dadurch bedingt, dass die stärker inflammatorische, d. h. die der contagiös-granulösen Urethritis *Thiry's* entsprechende Form der Harnröhren-Entzün-

dung überhaupt leichter wieder Entzündung errege, i. e. Tripper erzeuge, als eine weniger inflammatorische. Die Intensität der Entzündung gebe den Anschein einer verschiedenen Qualität. Auch habe *Thiry* den individuellen Verhältnissen zu wenig Rechnung getragen, und schon der Umstand, dass beim Manne immer die erste Blennorrhoe die heftigste sei, die spätern aber an Heftigkeit abnehmen, spreche gegen die *Thiry*'sche Theorie.

Viguier will die Urethritis von der Blennorrhoe geschieden wissen. Die Urethritis sei eine einfache, nicht ansteckende, ihren typischen Verlauf nehmende Entzündung, während die Blennorrhoe eine durch einen specifischen Stoff erzeugte Krankheit sei, bei der die Entzündungssymptome nicht die Hauptsache bildeten, und nur bei der Behandlung insofern berücksichtigt werden müsten, als specifische Mittel erst nach ihrem Ablaufe in Anwendung kommen dürften.

Wilde hat Leucorrhoe bei Kindern epidemisch beobachtet. Da die Affection starke Entzündungssymptome und ein Secret puriformer Natur lieferte, will er sie lieber als Vaginitis bezeichnet haben, wie denn auch das Secret hier massenhafter sei, als beim Tripper, der durch Ansteckung erzeugt ist. Auch macht *W.* darauf aufmerksam, dass dergleichen Affectionen häufig zu gerichtlichen Gutachten Veranlassung geben. Als Ursachen gibt *W.* Unreinlichkeit, schlechte Nahrung und Wohnung, Scrophulose, Helminthen an, und empfiehlt als Behandlung vorzugsweise Reinlichkeit neben leicht adstringirenden Waschwassern.

Van Oye bestätigt aus einigen Erfahrungen die Ansicht, dass Onanie der Heilung von Tripper ungünstig sei; *Cajander*, dass ein plötzlich unterbrochener Coitus beim Manne Tripper erzeugen könne, während dem Weibe hiedurch kein Nachtheil erwachse. —

Sigmund hat seine Ansichten über Blennorrhagie nicht geändert; er kann keine eigene Tripperseuche erkennen und hat nie durch Impfung irgend ein Geschwür erlangen können, noch eigentliche Trippergeschwüre gesehen. Die spitzen Condylome rühren nach ihm nur vom Tripper her, gehören der Syphilis nicht an: er hat sie an den bekannten Stellen in grosser Zahl gesehen, aber auch im obern Drittheil der Scheide und an der Vaginalportion. Dass sie hier so selten sind, an den äusseren Genitalien dagegen so häufig, spricht *S.* dafür, dass das Secret der letzteren von einer besonderen Qualität sein müsse. — Für den Sitz des chronischen Trippers hält *S.* mehr die Schleimbälge der Harnröhre selbst, als die Prostata, deren Affectionen er überhaupt nicht so häufig finden kann als angegeben werde. Acute Prostatitis, immer mit Abscessbildung, sah *S.* nur zweimal, chronische 7 Mal. Gegen chronische Prostatitis hält er jodhaltige Wasser für am geeignetsten. Auch Harnröhren-Verengerungen sah *S.* trotz der grossen Zahl von Tripperkranken (569) nur sechsmal, und zwar in langbestehenden, vernachlässigten Fällen. Bubonen sah *S.* meist nur bei scrophulösen Subjekten zu Tripper hinzutreten. Die Nebenhoden-Entzündung entstand immer während des Tripperverlaufes, meist in der 2.—3. Woche, und ohne besondere Causalmomente. Meist war der Nebenhoden allein, zuweilen aber auch der Saamenstrang und die Scheidenhaut mit ergriffen, und dies gab dann heftigere Erscheinungen; war viel Exsudat in der Scheidenhaut, so wurde sie punktirt. *S.* lässt immer Kälte, und zwar *ununterbrochen* bis zum Nachlass der Erscheinungen appliciren; sobald dieser Nachlass eingetreten war, wurde auch der Tripper in Angriff genommen. Die Resorption von Exsudaten findet *S.* durch die Compression (mit Heftpflaster) sehr gefördert. Bei 34 Männern war der Tripper zum sechsten Male da. Keiner von Allen hat den vorausgehenden Coitus geleugnet: und die Entwicklung des Trippers geschah immer in den nächsten 9 Tagen nach diesem. In der Behandlung hat *S.* nichts geändert. —

Chassaignac behandelte eine Zahl von Nebenhoden-Entzündungen nach Tripper in der Weise, dass er auf die entzündeten Partien des Scrotum Salpetersäure aufstrich; er geht hiebei aber selten so weit, dass ein Schorf entsteht. Schmerz und Entzündung sollen darauf bald nachlassen, und überhaupt keine üblen Folgen entstehen. *Ch.* belegt diess mit einigen Fällen.

Dagegen hat *Lange*, der sonst ebenfalls äusserlich reizenden Mitteln bei dieser Affection das Wort sprach, nämlich den Canterisationen mit Höllenstein, diese Methode als zeitraubend und schmerzhaft zu Gunsten der Einpinselungen mit Collodium verlassen. Dieselben bedingen nicht viel Schmerz, die Entzündungsgeschwulst verringert sich bald, und Heilung erfolgte in mehren angeführten Fällen in 3—4 Tagen.

Das Wichtigste der diesjährigen Literatur über Tripperbehandlung ist der Bericht von *Simon* über die an der BerlinerCharité gebrauchten Höllenstein-Einspritzungen. Es wurde nämlich daselbst eine stärkere Solution (15 gr. in ℥j) und eine schwächere (10 gr. in ℥j) angewandt, und sowohl acute als chronische Tripper damit behandelt, es müssten denn heftige Urethritis oder sonstige Complicationen sie contraindicirt haben. Die starken Injectionen wurden in Zwischenräumen von 2—4 Tagen immer nur zu einer Spritze voll applicirt; sie wurden meist zu Anfang gut vertragen, brachten öfter aber auch heftige Schmerzen. Immer folgte dann eine vermehrte Entzündung der Harnröhre, oft auch des ganzen Gliedes und der Vorhaut, welche indess ohne andere Mittel als strenge Ruhe und Bleiwasserumschläge verschwanden. Waren die

Erscheinungen heftig, so nahm man später nur mehr die schwache Lösung, und zeigten sich mehre Einspritzungen ohne Erfolg, so wurden andere äussere wie innere Mittel in Anwendung gebracht. Unter 100 Fällen hat *S.* 4 beobachtet, wo gefährliche Erscheinungen eintraten, nämlich heftige Dysurie, Prostatitis, starke Cystitis und eine Induration um den vorderen Theil der Harnröhre. Stricturen hat *S.* keine folgen sehen, doch führt er die 3 Fälle von *Vidal* und 2 andere an, wo vereiternde Prostatitis und partielle Gangrän der Harnröhrenschleimhaut eintrat. Zur Erläuterung solcher Zufälle experimentirte *S.* an Hunden mit der starken Solution und fand selbst noch nach 10 Tagen starke Röthung, besonders des vorderen Harnröhrentheils, Schwellung und Extravasirung der Schleimhaut, und *S.* glaubt das Analoge beim Manne annehmen zu dürfen. Aus Allem und mit Beifügung einer Tabelle resumirt *S.*, dass die starken Injectionen die Dauer des Trippers reduziren, durchschnittlich auf 16 Tage, während die gewöhnlich angenommene 6 Wochen ist, dass sie somit ein schätzbares Heilmittel sind, aber nur vorsichtig und nur in Spitälern anzuwenden seien. —

Einspritzungen sind im Männertripper immer noch am meisten in Gebrauch. Im Service von *Bonnafont* werden die Tripper mit Alauneinspritzungen, steigend von 1—2 Theile auf 40 Theile Wasser mit solchem Erfolge angewandt, dass durchschnittlich Heilung in 12 Tagen eintritt. Freilich werden noch grosse Dosen Cubeben (℥j Morgens und Abend) nebenbei genommen, und die Injectionen werden erst dann begonnen, wenn die Entzündung der Urethra verschwunden oder im Rückschreiten ist.

Henrotay empfiehlt gegen chronischen Tripper Injectionen von Cachou, gepulvert und mit Wasser zu einem Brei angerührt, indem gerade die breiige Consistenz sehr zum längeren Verweilen in der Harnröhre beitrage. *H.* empfiehlt aber auch eine Ebullition von Kichorerbsen (℥j auf ½ Litre) zu innerlichem Gebrauch gegen Tripper. — *Venot* empfiehlt das tanninhaltige Extrakt von Arbutus unedo anstatt der Ratanha, und als Unterstützungsmittel des Copaiva und der Cubeben. *V.* gebraucht es als Injection und innerlich in Mixtur, Syrup und Pillen. — Nach *Merrem's* Angabe hat *Boecker* den schon von *Persival* gegen Fluor albus gebrauchten Weinessig pur oder mit Wasser verdünnt gegen chronischen Tripper mit Erfolg angewandt. — *Sommerfeldt* behandelt den Tripper seltener mit Höllensteineinspritzungen, sondern mehr diätetisch, auch Copaiva und Cubeben findet er wenig wirksam.

Milton besteht wiederholt auf seiner Tripperbehandlung. Chronischen Tripper heilt er in 6—8, höchstens 14 Tagen durch Anlegung von 1 oder 2 Vesicatoren, während nebenbei Injection von Argent. nitricum steigend von 1—10 gr. in ℥j gemacht werden. Abführmittel, strengste Ruhe und Diät sind noch Hauptmomente. Mehre Fälle dienen als theilweise Belege.

Lazowski's Behandlung chronischer Tripper besonders atonischer Subjecte ist:

Rp. Secal cornut. rec. pulver. 4 Grammes.
Croci martis aper. 5,5 Centigr.
Pulv. vanillae
Camphorae āā 0,25 Centigr.

M. Divide in XX. p. aeq. D. S. Morgens und Abends 1 Pulver.

Becquerel rühmt gegen Fluor albus Aetzungen der Scheide mittelst des Höllensteinstiftes, besonders bei acuten Formen als ganz untrüglich; und 3—6 in Zwischenräumen von 2—3 Tagen gemachte Aetzungen der ganzen Vagina, wenn nöthig auch des Collum uteri sollen genügen. Je frischer die Blennorhoe sei, um so sicherer sei der Erfolg. Gegen den Schmerz macht er kalte Injectionen. — *Boinet* entgegnet darauf, dass diese Cauterisationen schon früher empfohlen waren, als *Becquerel* glaube, und dass er sie selbst häufig angewandt, jetzt aber zu Gunsten der Tetra Jodi verlassen habe, die er vom Muttermund an über die ganze Scheidenschleimhaut, und der Vorsicht wegen auch auf die äusseren Theile aufpinsele, weil nämlich schon einmalige Application die virulente Natur des Secretes und dessen Ansteckungsfähigkeit aufhebe. Zudem sei die Application nicht so schmerzhaft und häufig *eine* schon genügend zur Heilung. Der astringirenden umstimmenden Wirkung der Tetra Jodi wegen empfiehlt *B.* dieselbe auch gegen Geschwüre, im Halse, Munde, am Muttermunde. *B.* hat die Bemerkung gemacht, dass, so oft er Vagina und Vaginalportion mit Jod gepinselt hat, Menstruation — zuweilen sehr stark — eintrat, und er hat sie desshalb mit Erfolg bei Amenorrhoe angewandt. Bei Schwangern wäre sie natürlich zu unterlassen.

Lange lässt sich weitläufiger über den Fluor albus uteri aus, der so häufig den Fluor albus vaginae complicire und über Erosionen und Geschwüre am Muttermunde, welche er zuweilen sich bis in die Cervicalhöhle erstrecken sah. Er behandelt diese Affectionen, da er Einspritzungen in die Uterinhöhle fürchtet, mit Höllenstein in Substanz und Tetra Jodi, welchen Mitteln er den Vorzug vor Lapis causticus, Cuprum sulphur., Alumen, den Actzpasten, dem Acidum nitricum solidificatum (*Rivallié*) gibt. Den Fluor albus vaginae bekämpft *L.* mit adstringirenden Injectionen (Alumen) und im Nothfalle, besonders bei Granulationsbildung, mit dem Höllenstein in Substanz, dessen Application er, sowie den des Speculum, sehr genau angibt.

Inhaltsverzeichniss.

Seite

Bericht über die Leistungen in der Lehre von den Bildungsfehlern und Foetalkrankheiten von Prof. Dr. H. Müller in Würzburg 1—13

Abweichungen der Eihänte 1
Fötalkrankheiten 2
Doppelmissbildungen 3
Verwechsungen 6
Defecte 6
Abweichungen der Lage 8
Spaltbildungen 9
Hermaphroditismus 12

Bericht über die Leistungen in der Orthopädik von Dr. Gleitsmann 14—36

I. Berichte über orthopädische Heilanstalten 14
II. Pathologie und Therapie der Verkrümmungen im Allgemeinen 15
III. Pathologie der einzelnen Verkrümmungen 16
Torticollis. Torticollis. 16
Skoliose 17
Verkrümmungen des Kniees 26
Verkrümmungen des Fusses 27
Luxationen, Contracturen, Ankylosen 28

Bericht über die Leistungen im Gebiete der mechanischen Krankheiten von Dr. A. Bardeleben, Prof. der Chirurgie in Greifswald 37—88

I. Hand- und Lehrbücher 37
II. Monographien und Journalaufsätze 37
A. Wunden 37
I. Im Allgemeinen 37
a) Vereinigung der Wunden 37
b) Complicationen. — Wundemphysem 38
II. Einzelne Arten von Wunden 39
Schusswunden 39
III. Wunden einzelner Organe 41
a) Arterienwunden 41
b) Gelenkwunde 42
c) Sehnenwunden 43
IV. Wunden der einzelnen Regionen 43
1) Kopfwunden mit Einschluss der Schädelbrüche 43
a) Im Allgemeinen 43
b) Verletzungen des Schädelgewölbes 44
c) Fracturen der Basis cranii 45
d) Luftgeschwulst am Kopf 47
2) Halswunde. — Vagus 47
3) Brustwunden. — Verletzung der Lunge 48
B. Fremde Körper 48
I. In den Luftwegen 48
II. Wanderung der fremden Körper 50

C. Knochenbrüche 50
a) Allgemeine Verhältnisse der Fracturen 50
1. Aetiologie 50
2. Arten der Knochenbrüche 51
3. Diagnose 51
4. Verlauf und Ausgänge 51
5. Behandlung 52
b) Fracturen einzelner Knochen 55
1) Brüche am Kopf, mit Ausnahme der Schädelbrüche 55
2) Brüche der Wirbel 55
3) Rippenbrüche 57
4) Brüche des Brustbeins 57
5) Brüche der Beckenknochen 57
6) Brüche des Schlüsselbeins 58
7) Brüche des Oberarmbeins 58
8) Bruch am Vorderarm und der Hand 59
9) Brüche der unteren Extremität im Allgemeinen 60
10) Brüche des Oberschenkels 61
11) Brüche der Kniescheibe 62
12) Brüche des Unterschenkels und des Fusses 63
D. Verrenkungen 64
a) Allgemeine Verhältnisse 65
1) Aetiologie. — Angeborene Verrenkungen 65
2) Complication mit Fractur 66
b) Einzelne Verrenkungen 68
1) Des Unterkiefers 68
2) Verrenkungen der Wirbel 68
3) Verrenkungen des Schulterblattes 69
4) Verrenkungen des Oberarms 70
5) Verrenkungen des Vorderarmknochens 72
6) Verrenkung des Daumen 73
7) Verrenkungen des Oberschenkels 74
8) Verrenkung des Unterschenkelknochen 76
9) Verrenkungen des Fusses und am Fuss 76
E. Eingeweide-Brüche (Hernien) 78
1. Hernien im Allgemeinen. — Taxis. — Operation. — Reduction en masse. — Verspätete Operation 78
2. Leistenbrüche 82
3. Schenkelbrüche 85
4. Nabelbrüche 86
5. Hernia obturatoria 87
6. Hernia diaphragmatica 88

Bericht über die Leistungen in der Pathologie der acuten Krankheiten von Dr. Eisenmann 89—179

Brandschäden 90
Frostschäden 90
Rheumatosen 90
Rheumatosen in genere 90
Gelenkrheuma 94

Seite

Acutes Gelenkrheuma 94
Chronisches Gelenkrheuma 100
Rheumatische Halsentzündungen 101
Rheumatischer Kropf 101
Parotitis polymorpha 102
Rheumatische Nephritis 102
Rheumatische Orchitis 102
Rheumatische Phlebitis 103
Rheumatische Lähmungen 103
Profluvien 104
Cholera 104
Friesel 118
Intermittentes (Typosen) 119
Intermittentes in genere 119
Besondere Formen der Intermittentes 127
Ueber perniciöse und larvirte Wechselfieber überhaupt 127
Vasculose Intermittentes 128
Febris comatosa 128
Typische Cholera 130
Cerebral-Intermittentes 131
Typische Hydrophobie 131
Typische Pneumonie 132
Typische Geschwulst des Daumens 133
Nervöse Intermittentes 133
Typische Geistesstörung 133
Typhen. 133
Typhus exanthematicus 133
Ileotyphus 138
Cerebro-Spinal-Typhus 151
Lungentyphus 151
Die Pest 152
Die Indische Pest 152
Die Ruhr 153
Diphtheritis 159
Cholosen 159
Ueber Cholosen überhaupt 159
Gallenfieber bei Kindern 159
Gelbfieber 160
Acute Exantheme 165
Erysipelas 165
Zoster 166
Scharlach 167
Masern 169
Rubeola 170
Variolen 171
Variolen in genere 171
Variola vera 172
Variolois 175
Varicella 175
Vaccina 176
Furunkel und Carbunkel 177

Bericht über die Leistungen in der Pathologie der chronischen Krankheiten von Dr. Julius Vogel, Prof. in Giesen 180—197

Fettsucht 180
Cretinismus und Kropf 181
Scrofeln. — Scrofulosis 183
Elephantiasis. — Lepra. — Radesyge. Morbus Dithmarsicus. — Norwegische Krätze 185
Aleppobeule 187
Diabetes mellitus 188
Haemorrhoiden 196
Scorbut und Purpura 197

Bericht über die Leistungen in der Lehre von den Geschwülsten (Pseudoplasmen) von Prof. Dr. Bardeleben und Dr. O. Pohl in Greifswald 198—231

A. Ueber Geschwülste im Allgemeinen 198
B. Einzelne Arten der Geschwülste 200
I. Bindegewebs- (Faser-) Geschwülste 200
II. Gefäss-Geschwülste 204
III. Krebs 209
IV. Melanose 212
V. Tuberculosis. Phthisis 215
a) Im Allgemeinen und der Lungen ins Besondere 215
b) Tuberkulose anderer Eingeweide 217
c) Knochen-Tuberkeln 218
C. Localpathologie der Geschwülste 219
I. Kopf 219
II. Hals 224
III. Brust 227
IV. Bauch und Becken 229

Bericht über die Leistungen in Betreff der Ento- und Epizoën, der Ento- und Epiphyten von Prof. Dr. J. G. Friedrich Will 232—242

I. Entozoën 232
1. Rundwürmer 232
2. Bandwürmer und Blasenwürmer 233
II. Epizoën 235
1. Trichodectes 235
2. Acarus Scabiei 235
III. Epiphyten und Entophyten 239
1. Epiphyten 239
2. Entophyten 241

Bericht über die Leistungen in den auf Menschen übertragbaren Thierkrankheiten von Dr. Bernhard Ritter in Rottenburg am Neckar 243—248

1. Rotz 243
2. Wurm 246
3. Hundswuth 246
4. Karbunkelkrankheit 248

Bericht über die Leistungen in der Physiologie und Pathologie der weiblichen Sexualorgane (Gynaekologie) von Prof. Dr. F. W. Scanzoni in Würzburg 249—279

I. Lehr- und Handbücher der Gynaekologie 249
II. Bearbeitungen einzelner Abschnitte der Gynaekologie 250
1. Entwicklungs- und Formfehler der weiblichen Genitalien 250
2. Lageabweichungen der Gebärmutter 253
3. Physiologie und Pathologie der Menstruation 259
4. Texturerkrankungen der Gebärmutter 261
5. Neurosen der Gebärmutter 269
6. Physiologie und Pathologie der Eierstöcke 270
7. Physiologie und Pathologie der Vagina und der äusseren Geschlechtstheile 271
8. Physiologie und Pathologie der weiblichen Brüste 275
9. Krankheiten der Schwangeren u. Wöchnerinnen 275

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Kinderkrankheiten von Prof. Dr. Löschner in Prag 280—318

I. Allgemeiner Theil 280
Allgemeine Pathologie, Therapie und Hygieine der Kinder 280
II. Specieller Theil 284
1. Krankheiten des Nervensystems 284
2. Krankheiten der Sinnesorgane 288
3. Krankheiten des Knochensystems 289
4. Krankheiten des Gefässsystems 297
5. Krankheiten des Respirationssystems 297

	Seite
6. Krankheiten der Verdauungsorgane und der Adnexen	302
Choleraartige Enteritis	303
Enterite cerebrale	304
Behandlung der choleraähnlichen Enteritis	306
Behandlung der Enterite cerebrale	306
7. Krankheiten der Harn- und Geschlechtstheile	306
8. Krankheiten des Zellgewebes	309
9. Krankheiten der äussern Haut	310
10. Dyscrasien	315

Bericht über die Leistungen in der Geburtshülfe von Prof. Dr. Ed. G. J. v. Siebold in Göttingen 319—347

Lehrbücher der Geburtshülfe	319
Bearbeitungen der einzelnen Abschnitte der Geburtshülfe	321
A. Die Beckenlehre	321
B. Zur Physiologie der Schwangerschaft und Geburt	324
C. Zur Zeichenlehre der Schwangerschaft und bei der Geburt	326
D. Kindeslagen während der Geburt, deren Mechanismus etc.	326
E. Pathologie der Schwangerschaft und Geburt	328
I. Fehlerhafte Zustände von der Mutter ausgehend	328
a) Schwangerschaft am ungewöhnlichen Orte	328
b) Langsam verlaufende Geburten, Wehenschwäche, Secale cornutum	329
c) Convulsionen	330
d) Scheide	331
e) Gebärmutter	331
f) Blutfluss	332
g) Complication der Schwangerschaft mit Krankheiten	332
h) Frühgeburt	333
II. Fehlerhafte Zustände, welche vom Kinde ausgehen	333
a) Kindeslagen	333
b) Missbildungen	334
III. Fehlerhafte Zustände, welche von den Nachgeburtstheilen ausgehen	335
a) Nabelstrang	335
b) Mutterkuchen	335
F. Geburtshülfliche Operationen	336
a) Künstliche Erweiterung des Muttermundes	336
b) Wendung	337
c) Künstliche Frühgeburt	338
Künstlich erregter Abortus	340
d) Zange	340
e) Kaiserschnitt	341
f) Perforation, Kephalothrypsis, Embryotomie	342
g) Nachgeburts-Operationen	344
G. Anaesthesirung der Gebärenden	345
H. Statistische Mittheilungen	347

Bericht über die Leistungen in der Lehre von den syphilitischen Krankheiten von Prof. Dr. Rinecker in Würzburg 348—394

I. Allgemeine Literatur	348
Uebertragung der Syphilis auf Thiere	363
Syphilisation	363
Contagiosität der constitutionellen Syphilis	370
Syphilis vaccinata	379
Syphilis der Neugebornen	380
II. Syphilis im Besonderen	382
III. Tripper	390

Druckfehler:

Band III. Seite 334 Spalte a und b muss es überall statt 6—8 Granes Digitalis heissen: 6—8 Gran.

CANSTATT'S

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

GESAMMTEN MEDICIN

IN ALLEN LÄNDERN

IM JAHRE 1853.

Redigirt von

Professor Dr. **Scherer**, Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann.**

Fünfter Band.

HEILMITTEL-LEHRE.

WÜRZBURG.

Verlag der Stahel'schen Buchhandlung.

1854.

Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Bericht

über die Leistungen

in der therapeutischen Physik

von

Dr EISENMANN.

I. Elektrizitaet.

1. Ueber Elektrizitaet als Heilmittel überhaupt.

Moritz Meyer: L'utilité de l'Electricité et son emploi dans les maladies, demontrés par des faits cliniques' Annales de la Soc. de Med. de Gand. 1852 Livraison X, XI. et XII.

R. Moore Lawrence: On the Application and Effect of Electricity and Galvanism in the treatment of cancerons, nervons, rheumatic and other effections. London: Renschow. Pp. 101.

W. Gull: On the Valoe of Electricity as a remedical Agent. Guy's Hospital Reports Second Ser. Vol. VIII Part. I.

B. Bamberger: Elektrizität und Magnetismus als Heilmittel etc. Berlin. 1854. Jeanrenaud IV und 66. S. in 8⁰.

Wir haben in unserem Referate pro 1852 berichtet, dass die Gesellschaft der Medizin zu Gent eine Preisfrage über den Werth der Elektrizität als Heilmittel ausgeschrieben, den Preis dem Dr. *Duchenne* in Paris, eine ehrenhafte Erwähnung aber dem Dr. *Meyer* in Berlin zuerkannt hat; wir haben ferner die Preisschrift des Dr. *Duchenne* näher besprochen, jene des Dr. *Meyer* aber für das Referat pro 1853 zurückgelegt, weil dieselbe zur Zeit, als wir das Referat pro 1852 verfassten und in Druck gaben, noch nicht vollständig in den Annalen der Genter Gesellschaft der Medizin erschienen war.

Die Schrift des Dr. *Meyer* hat sich vollkommen an die gestellte Preisfrage gehalten und dieselbe bestimmter und ausführlicher beantwortet als jene des Dr. *Duchenne*, denn sie hat sich auf alle bisher bekanntgewordenen Heilwirkungen der Elektrizität verbreitet, während *Duchenne's* Schrift nur eine Reihe von Erfolgen einer bestimmten Anwendungsweise der Elektrizität bei traumatischen Lähmungen einzelner Nerven dargestellt hat. Dagegen hat *Duchenne's* Schrift neue, dem Verfasser eigenthümliche Beobachtungen geliefert, durch welche unser Wissen von der Heilkraft der Elektrizität sehr gefördert worden ist.

Die Schrift des Dr. *Meyer* zerfällt in 5 Theile. Der erste Theil giebt eine Geschichte der therapeutischen Anwendung der Elektrizität; der zweite Theil beschreibt die physischen, chemischen und physiologischen Wirkungen der Elektrizität je nach ihrem Ursprung; der dritte Theil bespricht die verschiedenen in der Heilkunde gebräuchlichen elektrischen Apparate und die Art sie anzuwenden mit Abbildung der complicirteren Apparate; der vierte Theil mustert die Krankheiten, in welchen die Elektrizität mit Erfolg angewendet worden ist; der fünfte Theil handelt von den physiologischen Wirkungen der Elektrizität in den bezeichneten Krankheiten. Und das Ganze schliesst mit einer Reihe von Krankheitsgeschichten.

Diese Kapitel sind ziemlich umfassend, klar und mit einem grossen Aufwand von Belesenheit bearbeitet, enthalten aber nichts Neues und überdies hat der Hr. Verf, zu unserer Verwunderung die so interessanten Versuche und Beobachtungen von *Duchenne* ganz mit Stili-

schweigen übergangen, während doch *Duchenne's* Arbeiten einen neuen Abschnitt in der Geschichte der Electro-Therapie begründen.

Die beigegebenen Krankheitsfälle sind vom Verfasser selbst beobachtet und behandelt worden und umfassen zwei Fälle von Bleilähmung, einen Fall von Gesichtslähmung, einen Fall von Anaestbesie der vier obersten Nerven des Nackens und des ersten und dritten Astes des Trigeminns, eine Lähmung des Cubital-Nerven, einen Fall von Krampf der Gesichts- und Nacken-Muskeln, zwei Fälle von Krampf der Stimmorgane.

Die Schrift von Dr. *Richard Moore Lawrence* zerfällt in 4 Theile, von welchen die beiden ersten die verschiedenen Quellen der Elektrizität in lebenden und leblosen Körpern besprechen, die beiden letzteren aber die Elektrizität als Heilmittel betrachten. Die Krankheiten werden hier eingetheilt 1) in solche, in welchen die in den Nerven frei circulirende Elektrizität gesteigert werden muss, 2) in solche, in welchen die in den Nerven circulirende freie Elektrizität gemässigt werden soll, 3) in solche, in welchen elektro-chemische Zersetzungen erzielt werden sollen.

Wenn man auch diesem Eintheilungsprincip eine Berechtigung nicht zugestehen kann, so weiss doch jeder Leser, was der Hr. Verf. damit meint und es mögte sohin diese Anordnung hingenommen werden, wenn die Ausführung der einzelnen Kapitel dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse entspräche; allein solches ist durchaus nicht der Fall, da der Verfasser die wichtigsten Arbeiten der Deutschen und selbst der Franzosen auf diesem Gebiete gar nicht zu kennen scheint. Ueberdies kann das Buch auf praktischen Werth in sofern keinen Anspruch machen, als es nicht einmal eine Belehrung über die verschiedenen Anwendungs-Arten der Elektrizität enthält.

Die Journal-Abhandlung von Dr. *William Gull* berichtet über eine grosse Anzahl von Krankheitsfällen, gegen welche in einem eigenen Saale des Guy Hospital die Elektrizität angewendet worden ist und zwar in der Regel die statische oder Reibungs-Electrizität, indem Funken aus dem Körper, besonders aus der Wirbelsäule gezogen oder indem Schläge durch gewisse Theile des Körpers geleitet wurden, welches Verfahren aber seltener in Anwendung kam. Zuweilen wurde auch der anhaltende galvanische Strom versucht; von dem unterbrochenen galvanischen Strom spricht zwar der Verfasser, indem er sagt: „Wenn wir die Aufgabe haben eine allgemeine und diffuse Reizung hervorzubringen, so ist die Elektrizität von hoher Spannung, die Maschinen-Elektrizität das passendste Mittel dazu; so z. B. bei Chorea, Bleilähmung, rheumatischer Lähmung, hysterischer Lähmung etc.; wenn wir aber eine Stimulirung der Muskeln beabsichtigen, so erreichen wir dieselbe am besten durch den schnell unterbrochenen galvanischen Strom;“ aber von einer wirklichen Anwendung des unterbrochenen Stromes finden wir in der Abhandlung keine Spur und von der *Duchenne*'schen Anwendungsweise desselben ist gar nicht die Rede.

Die Krankheiten, gegen welche Hr. *Gull* die El. angewendet hat, sind Lähmungen, Krämpfe und die Amenorrhoe.

Von den Lähmungen heisst es, dass die El. wenig vermag, wenn sie durch Blutergüsse, Erweichung, Geschwülste und dergleichen bedingt sind, dass man in solchen Fällen von der Zeit noch das meiste hoffen könne, dass aber die El. nicht unwirksam sei, wenn die Ursache der Lähmung entfernt oder in der Entfernung begriffen ist, und dass sie oft in der Reconvalescenz gute Dienste leiste nicht allein durch den directen Reiz, welchen sie auf die lange geruht habenden Nerven und Muskeln übt, sondern auch durch ihren tonischen Einfluss auf die Gefässstämme und durch Begünstigung der venösen Circulation, indem sie passive Bewegungen in den Muskeln hervorruft. Dr. *Gull* spricht also auch der El. bei der Hemiplegie in Folge von Hirnblutung das Wort, wenn sie zu rechter Zeit angewendet wird.

Den grössten Dienst leistet die El. nach *Gull* bei Paraplegien, Hemiplegien und beschränkten Lähmungen, welche durch traumatische Einwirkungen, durch Verkühlungen, durch Hysterien, durch Bleivergiftung und durch Atonie (?) bedingt sind, und diese Versicherung wird denn auch durch eine ziemliche Anzahl von Krankengeschichten erläutert, die wir hier um so mehr übergehen können, da die pathologischen Consequenzen, die sich aus diesen Fällen ziehen lassen, bereits im III. Bande des Jahresberichts im Referat über die Krankheiten des Nervensystems hervorgehoben worden sind. In Bezug auf die Bleilähmung jedoch bemerken wir, dass nach des Verfassers Beobachtungen die gute Wirkung der Elekt. schon bemerklich wird, während gewisse Zeichen darauf hindeuten, dass das Blei noch nicht aus dem Körper entfernt ist. Ihre Hauptwirkung aber entfaltet sie erst dann, wenn das Blei aus dem Organismus entfernt, die graublaue Einfassung des Zahnfleisches verschwunden ist. Diese Wirkung wird aber nach *Bird* und nach *Gull* am besten erreicht, wenn man nicht blos aus den gelähmten Gliedern, sondern aus dem Rückenmarke selbst (?) Funken zieht. Symptome von Irritation der Nerven Centren contraindiciren die Elektrizität, aber die Schmerzen in den Gliedern und zwischen den Schultern stehen ihrer Anwendung nicht entgegen. Von 8 mit Elekt. behandelten Bleilähmungen wurden 6 ganz ge-

heilt, einer nahebei geheilt und einer sehr gebessert. Der Kranke des letzten Falls konnte sich der Kur nicht länger unterwerfen.

Von Krämpfen hat er die Chorea und gewisse nervöse Contracturen sehr erfolgreich durch die El. behandelt. Gegen die Paralysis agitans hat die El. nichts geleistet.

Von den 22 Fällen von Amenorrhoe, welche durch El. behandelt, wurden 14 geheilt und 8 blieben ungeheilt. Unter diesen 8 Fällen waren sieben, wo eine deutlich örtliche aber allgemeine Kranhheit die Unwürksamkeit der El vorhersehen liess. Bei der Behandlung der Amenorrhoe benützte er eine Leidner Flasche von 120 Quadrat Zoll belegter Oberfläche und lies die Schläge jeden zweiten Tag durch das Beken, von der Schamgegend zum Kreuzbein gehen.

Am Schluss der Abhandlung findet sich die colorirte Abbildung eines nesselartigen Ausschlags, welcher auf dem Rücken eines Kindes durch den Galvanismus hervorgebracht worden war.

Die Schrift des Herrn Dr. *Bamberger* ist wohl nur darauf berechnet, auf dessen Heil- und Kranken-Institut für Electrizität und Magnetismus*) aufmerksam zu machen. Der Verfasser spricht zwar wiederholt von seinen eigenen Anwendungsweisen der Electrizität; da er sich aber vorbehält, diese Anwendungsweisen zum Gegenstand eines besonderen praktischen Unterrichts in seinem Institut zu machen, so wäre es natürlich ein unverantwortlicher Luxus gewesen, wenn er darüber irgend etwas in seiner Schrift hätte verlauten lassen. Ueberhaupt ist in dieser Schrift weder von den verschiedenen Quellen noch den verschiedenen Modificationen der Electrizitaet, noch von den verschiedenen Apparaten, noch von den verschiedenen Anwendungsweisen etc. die Rede. Für die Wissenschaft wie für die Praxis ist durch diese Schrift sohin nicht das geringste geleistet worden, aber die Gerechtigkeit müssen wir dem Herrn Verfasser wiederfahren lassen, dass er keine Heilungen in seinem Institut in Aussicht stellt, die er selbst bezweifeln muss, und es hat uns z. B. von ihm gefallen, dass er in Uebereinstimmung mit andern Beobachtern die geringen oder seltenen Erfolge, zugesteht, welche die Electrizität gegen Amaurose und Taubheit bis jetzt gehabt hat.

2. Die verschiedenen Arten der Electrizitaet.

A. *Der anhaltende Strom.*

C. Eckhard: Der galvanische Strom als Hinderniss der Muskelzuckung. Zeitschrift f. rat. Med. N. F. Bd. III.

Boyle Chavasse: A Case of placenta praevia. Dublin quarterly Journ. August. p. 2no.

Turck: Observation d'un albugo traité avec succès par le Galvanisme. Revue med. chir. 1852.

Nobili hat zuerst beobachtet, dass der in stetiger Grösse vorhandene galvanische Strom, durch einen mittels eines andern Reizmittels erregten Nerven geleitet, die in Folge des letzteren entstehenden Zuckungen heben könne: *Matteucci* hat diese Beobachtungen verfolgt und Hr. *Eckhard*, in Giessen hat sie nun durch weitere Versuche, die er immer mit einem Muskel und einem Nerven angestellt, bestätigt und ist dabei zu folgendem Ergebniss gekommen: *Jede unter dem Einfluss irgend eines Reizes zu gewärtigende Muskelzuckung kann durch einen constanten galvanischen Strom vermieden, jeder bereits bestehende Tetanus durch denselben gehoben werden.*

Es ist dabei gleichgültig, welcher Art der Reiz ist, der die Zuckung oder den Tetanus verursacht; der Reiz kann ein mechanischer, ein chemischer oder ein durch einen electrischen Inductionsapparat hervorgebrachter sein. Ob solches auch von pathologischen Reizungen gelte, darüber schweigt der Verfasser, doch muss diese Frage nach aller Wahrscheinlichkeit bejaht werden.

Der galvanische Strom kann unterhalb der Reizungsstelle oder oberhalb derselben einwürken, im letzteren Fall ist zur Erreichung des Zweckes ein stärkerer galvanischer Strom (eine Säule von mehr Elementen) nöthig als im ersten Fall. Wenn der galvanische Strom unterhalb der Reizungsstelle einwürkt, so ist die abwärtssteigende Stromesrichtung, wenn aber der galvanische Strom ober des Reizungsstelle einwürkt, so ist die aufwärssteigende Stromesrichtung die erfolgreichere. Wenn ein Nerve durch einen electrischen Inductions-Apparat gereizt wird, und ein galvanischer Strom von hinlänglicher Stärke statt auf den Nerven auf den Muskel würkt, so vermag er nicht die Zuckungen zu verhüten, welche der Inductionsstrom verursacht.

Hinsichtlich der theoretischen Erklärungen dieser Vorgänge müssen wir auf das Orginal verweisen.

Eine sehr interessante Beobachtung über den belebenden Einfluss des Galvanismus auf den Uterus und überhaupt auf die vegetative Sphäre des Organismus hat der Wund- und Hebarzt *Chavasse* in Birmingham vor der Dublin Obstetircal Society vorgetragen, die unsere Beachtung um so mehr verdient als der erfahrene Dr. *Simpson* in Edinburgh den Galvanismus in sechs ähnlichen Fällen vergebens aufgeboten hat.

Herr *Chavasse* wurde zu einer armen im achten Monat schwangeren Frau gerufen, die wiederholt an Blutungen gelitten und aber jetzt durch den stärksten Blutver-

*) In Berlin bestehen mehrere ähnliche Institute, nämlich neben dem des Hrn. Dr. *Bamberger* dasjenige des Hrn. Dr. *Moritz Meyer*, welches schon seit längerer Zeit in Würksamkeit ist und das neuerdings von DDr. *Samojé* und *Böhm* gegründete grossartige „Heilinstitut für Galvanismus und Magnet-Electrizität."

lust dem Tode nahe gebracht war. Der Radialpuls war nicht mehr zu fühlen. Vor allem wurde ein Glas Branntwein gereicht und Füsse und Beine durch heisse in Flanell gewickelte Eisen erwärmt. Bei der Untersuchung zeigte sich der Uterus beutelartig und welk, der Mund war bis zum Umfang einer halben Krone erweitert und rigid und ausdehnbar; die Placenta nahm den ganzen Umfang desselben ein; keine Wehen vorhanden; noch etwas Blut ausschwitzend. Wegen der ausserordentlichen Schwäche der Kranken und noch aus andern Gründen wagte *Ch.* nicht die Wendung vorzunehmen, dagegen brachte er zwei Finger in den Uterus und löste die Placenta in ihrem ganzen Umfang, ohne die Membranen einzureissen. Zwei Scrupel Mutterkorn mit heissem Branntwein und Wasser infundirt und nach einer Viertelstunde wurden die Eyhäute durchbohrt. Der Uterus zog sich nun zusammen, trieb den Liquor amnii langsam aus und umschloss das Kind fest. Deutliche Wehen brachte das Mutterkorn nicht hervor, wohl aber eine tonische Contraction des Uterus. Heisse Milch mit zwei Eiern und Branntwein. Eine zweite Gabe Mutterkorn ohne alle Würkung: Steigerung der Erschöpfung; Unmöglichkeit die Placenta zu entfernen. Delirien, Unruhe, Seufzen, Erbrechen. Keine Wehen. Unter diesen Umständen entschloss sich endlich *Ch.* auf den Rath des Hrn. Dr. *Heslop* den Galvanismus anzuwenden; er wählte dazu *Gore's* grosse electro-galvanische Maschine, welche 12 Zellen hat, benützte aber nur 6 Zellen. Einer von den Conductoren (welcher ?) wurde in der Vagina mit dem vorderen Rand des Uterus in Verbindung gebracht, die Spitze des andern Conductors aber äusserlich über den Grund des Uterus angesetzt. Als die galvanische Kette geschlossen war, glaubte die Kranke dass sie geschlagen und fremde Körper in ihren Leib gestossen würden. Nach einer Einwürkung des galvanischen Stromes von 40 Minuten verlor ihr Gesicht das leichenartige Aussehen, ihre Augen glänzten, die Delirien verloren sich, der Puls wurde vollkommen fühlbar, der Uterus hob und contrahirte sich, bis er so hart wurde wie ein Brett, und wenn der eine Conductor vom Grund des Uterus entfernt wurde, so blieb der Uterus fest contrahirt; nach einer halbstündigen Anwendung des Galvanismus war die Nerven-Energie der Kranken in soweit gehoben, dass Verf. glaubte Mutterkorn anwenden zu dürfen, solches wurde aber gleich nach seiner Einführung wieder weggebrochen. Der Galvanismus wurde sonach zwei Stunden lang angewendet und nun kamen spontane Wehen, der Uterus war tiefer herabgestiegen, die Placenta war theilweise in die Vagina übergegangen und ein Stück derselben von der Grösse einer Wallnuss war durch die Wehen abgerissen und ausgestossen worden. Der Kopf des Kinds wurde über dem vordern Rand der Placenta gefühlt, der Uterus war erweitert in dem Umfang des Bodens eines Weinglases und nach sieben Viertelstunden erfolgte die Enthindung von einem todten, leichenhaft riechenden Kind. Die Placenta folgte dem Kind unmittelbar. Der Uterus war fest contrahirt und unter einer zweckmäsigen Behandlung erholte sich die Kranke, wenn auch sehr langsam, von ihr Anaemie.

Bekanntlich wurde in Russland und Schweden der Galvanismus angewendet, um durch dessen chemische Würkung Geschwülste zur Zertheilung und Exsudate zur Aufsaugung zu bringen, und namentlich hat man diese Kraft benützen wollen, um Leukome der Cornea zu beseitigen und selbst trübe Krystall-Linsen wieder klar zu machen. In manchen zu solchen Zwecken angestellten Versuchen blieb der Erfolg hinter den Erwartungen zurück, in andern war die Würkung des Galvanismus sogar eine nachtheilige, und man ist daher so ziemlich davon zurückgekommen, die Electrizität in dieser Richtung zu benützen. Nun liegen aber ein paar Beobachtungen von dem bekannten Dr. *Turck* in Plombières vor, welche unsere Aufmerksamkeit von neuem auf diese Würkung des Galvanismus lenken, und zugleich die Bedingungen andeuten, unter welchen ein günstiger Erfolg zu erwarten ist.

Den ersten Versuch machte Dr. *Turck* mit dem Veterinär-Arzt *Levêque* zu Epinal an einem Pferde, welches seit 4 Jahren einen Albugo hatte, der die ganze Cornea bedeckte. Der positive Pol der nur aus zwei Platten bestehenden Säule wurde mit der Mundhöhle, der negative Pol mit der kranken Cornea in Berührung gebracht und eine Einwürkung von zwei Minuten reichte hin, um den Albugo zu beseitigen. Herr *Turck* folgert, dass hier der Albugo seinen Sitz in der äussersten Schichte der Cornea gehabt haben müsse.

Der zweite Fall betrifft ein 30jähriges Mädchen, welches vor 10 Jahren an einer doppelten heftigen Hornhaut-Entzündung gelitten, welche auf jeder Cornea einen Albugo zurückgelassen hatte. Der Albugo des linken Augs war perlamutterfarbig, hatte einen halben Centimetre im Durchmesser, und obgleich derselbe im Centrum der Cornea sass, so gestattete er doch das seitliche Sehen, so dass die Kranke ihre gewöhnlichen Arbeiten mit Mühe verrichten konnte. Der Albugo des rechten Augs war schmutzig weiss, bedeckte die Cornea in grosser Ausdehnung, bildete eine schwache Hervorragung auf derselben und verhinderte den Durchgang der Lichtstrahlen der Art, dass die Kranke den Tag von der Nacht nur durch einen gelblichen Schein unterscheiden konnte. Die geschicktesten Aerzte und Chirurgen hatten diese Zustände für unheilbar erklärt. Dr. *Turck* wendete nun in bekannter Weise ein Plattenpaar von 6 Centimetres im Geviert an. Wenn die Einwürkung des galvanischen Stromes länger als $3^1/_2$ oder 4 Minuten dauerte, so bekam die Kranke Schwindel, Husten, heftiges Klopfen der Kopf-Arterien; dagegen wurden kalte Waschungen, Einwürkungen der Electrizität mittels des Apparats der Gebrüder *Breton* auf die Beine (als Revulsiv-Mittel) grosse trockene Schröpfköpfe mit Erfolg aufgeboten, wobei zu bemerken, dass die auf die Beine angewendete Electrizität schneller und mächtiger würkte als die Schröpfköpfe. Während 20 Tagen wurde die Electrizität 34 Mal auf das rechte und viermal auf das linke Auge angewendet und dadurch wurde der Albugo des rechten Anges auf den fünften Theil seines Umfangs zurück gebracht, und es bestand derselbe nur noch in den tiefen Schichten der Cornea, wo das isolirende Gewebe ihn gegen die Einwürkung der Electrizität schützt: auch hat sich seine schmutzig weisse Farbe in die Perlenmutter-

farbe verwandelt und die Kranke konnte nun mit diesem Auge, auf welchem sie nun seit 10 Jahren blind war, leicht und ohne Brille lesen. Vielleicht macht auch die Besserung bei der Fortsetzung der bisherigen Behandlung noch Fortschritte. Der Albugo des linken Auges hat zwar an Umfang und Dicke abgenommen, aber sein Sitz in den tiefen Schichten der Hornhaut macht ihn dem Einfluss der Electrizität wenig zugängig, und überdies wollte Dr. *Turck* sich mit den erhaltenen Erfolgen begnügen um Gefahren zu vermeiden. Herr *Turck* sagt uns aber nicht, warum er das linke Auge nur einmal galvanisirt hat, während er dasselbe Verfahren auf das rechte Auge 34 Mal mit fortschreitendem gutem Erfolg angewendet hat und bei weiterer Fortsetzung desselben auch noch eine weitere Besserung hofft.

B. Der unterbrochene Strom.

a) Inductions Apparate.

Klencke: Die patentirte electro-electrische Inductions-Maschine von *Dankwerth* und *Sohn* in Hannover, ihre physiologischen und therapeutischen Würkungen, sowie ihre Nutzanwendung in der praktischen Medizin etc. Leipzig. *Ernst Kollmann* 1851.

W. *Debout*: De l'émploi de l'électricite d'induction dans le traitement des paralyses de causes traumatiques. Bull. de Therap. 1852 Debr. 15. et 30.

Eduard Romershausen: Die Heilkräfte der Electrizität und des Magnetismus. Zweite Auflage Marburg, *Elwert*'sche Buchhandlung 28 F. in 8°

C. *H. Hassenstein*: Sichere Heilung nervöser, gichtischer rheumatischer und anderer Krankheiten durch die Electrizität und den Magnetismus. Vierte Auflage. Leipzig, *H. Matthes.*

Wir haben oben bei der allgemeinem Literatur bemerkt, dass Dr. *Mayer* in Berlin in seiner Preisschrift die verschiedenen electrischen Apparate näher beschrieben habe, welche bis jetzt in der Heilkunde eine Anwendung gefunden. Diese Apparate sind 1) der electrische Bogen von *Romershausen*, (der einfache galvanisch-electrische Bogen etc. *Halle* 1846) 2) Die galvanischen Katapasmen von *Recamier* (Bull. de l'acad. de Medecine, Sitzung vom 31. Debr. 1850) 3) das einfache Instrument von *Schönemann* 4) die Kette von *Pulvermacher*: 5) die neue Kette von *Goldberger*; 6) der Apparat von *Hassenstein*; 7) der galvano-magnetische Indnctions Apparat von *Baumann*; 8) der galvano-magnetische Apparat von *Rauch*: 9) der galvano-magnetische Apparat von *Neef* und *Wagner*; 10) die Apparate von *Klöpfer*, von *Jentsch* und von *Goldberger* die nur Modificationen des *Neef-Wagner*'schen Apparats sind: 11) der magnetisch-electrische Inductions-Apparat von *Pixii*. 12) die magnetisch-electrischen Rotations-Apparate von *Saxton*, *Ettinghausen*, *Keil* und *Sthörer* mit besonderer Berücksichtigung des letzteren, 13) der magnetisch-electrische Apparat der Gebrüder *Breton* — Von den meisten dieser Apparate sind Abbildungen beigegeben. Die nähere Beschreibung dieser Apparate glauben wir übergehen zu dürfen, da sie bereits allbekannt sind.

Einen angeblich neuen Inductions-Apparat hat Herr Prof. *Klencke* beschrieben, nämlich den von *Dankwerth* und *Sohn* in Hannover, auf welchen die hannöverische Regierung ein Patent gegeben hat. Herr Prof. *Klencke* hat in der oben genannten kleinen Schrift die Construction der Inductions-Apparate und die Eigenthümlichkeiten der Inductions-Electrizität gut und klar beschrieben; er hat namentlich auch die Verschiedenheiten des primären und secundären Inductionsstromes hervorgehoben und gezeigt dass die anschoppende und coagulirende anderseits zersezende und auflösende Würkung wohl noch dem primären, keineswegs aber dem secundären Inductionsstrome zu komme, er behauptet ferner nach eigenen Beobachtungen und in Uebereinstimmung mit *Duchenne*, dass der primäre Inductionsstrom mehr auf die Muskeln (Bewegung) der secundäre Inductionsstrom aber mehr auf die Haut (Empfindung) würke*); und zeigt, dass der beim Schliessen der Kette entstehende Inductionsstrom (der primäre wie der secundäre) bei weitem nicht die Kraft und die Schlagweite habe wie der bei der Unterbrechung der Kette entstehende Inductionsstrom. Diese ganze Darstellung ist so gehalten, dass wir ihre Lectüre allen jenen Aerzten empfehlen, welche sich mit der Inductions-Electrizität näher bekannt machen wollen.

Herr *Klencke* beschreibt darauf den neuen, patentirten *Dankwerth*'schen Apparat und empfiehlt ihn sehr zur therapeutischen Benützung, und wir haben keinen Grund ihm darin zu widersprechen, denn die Einrichtung desselben ist der Art, dass der Apparat allen Anforderungen entspricht, die man bisher an solche Apparate gestellt hat. Wenn aber Herr *Klencke* diesem Apparat einen grossen Vorzug vor andern ähnlichen Apparaten einräumen will, so hätte er uns auch sagen sollen, wodurch der

*) Herr *Klencke* hat, um den Unterschied beider Inductionsströme zu studiren, neben der *Dankwerth*'schen Maschine welche den secundären Inductionsstrom liefert, sich noch eine einfachere Maschine construirt, welche den primären Inductionsstrom zur Anwendung bringen lässt, und gefunden, dass der primäre Inductionsstrom (bei welcher Anwendungsweise?) eine schwache Würkung auf die Netzhaut des Augs hat, kaum Lichterscheinungen hervorruft, auch eine nur geringe, kaum wahrnehmbare Würkung auf die Sensibilitaet der Haut hat, aber ganz entschieden Muskelcontractionen hervorruft; dass er ferner die Gerinnung oder wenigstens die Trübung organischer Flüssigkeiten verursache, wie er solches am Humor aqueus und liquor Cotunni des innern Ohres ganz frisch getödteter Thiere gesehen habe. Doch sei es ihm nie gelungen, Blut mit einem starken primären Inductionstrom zum Gerinnen zu bringen.

Dankwerth'sche Apparat sich von den andern galvano-magnetisch-electrischen Inductions-Maschinen unterscheidet, was er neues an sich hat, und wodurch er es verdient hat, durch ein Patent ausgezeichnet zu werden. Dieser Apparat hat als Quelle des galvanischen Stromes ein *Daniell*'sches Element, welches längst zu solchen Apparaten benützt worden ist; er hat ferner die Inductions-Spirale mit einem Strom der ersten und einem solchen der zweiten Ordnung ohne irgend eine neue Zuthat oder eine neue Anordnung: er hat endlich zum Unterbrechen und Schliessen des Stromes das *Neef*'sche Hämmerchen — mit einem Worte er hat kein Element und keine Construction, die sich nicht an den Apparaten von *Neef*, *Klöpfer*, *Jentsch*, *Duchenne* und andern findet. Worauf ist nun — fragen wir — das Patent gegeben? Vielleicht auf den Namen? Auch den Preis von 24 Thaler*) finden wir gar nicht so wohlfeil, da ein netter *Neef*'scher Apparat in Nürnberg kaum so viele Gulden und ein ganz ähnlicher, sehr compendiöser Apparat vom Mechaniker *Jacobi* in Dresden nur 12 Thaler kostet.

Die oben aufgeführte Abhandlung von *Debout* enthält eine Beschreibung und Abbildung des galvano-magnetisch-electrischen Apparats welchen *Duchenne* construiren liess und benützt. Die Quelle des Galvanismus ist hier ein *Bunsen*'sches Element (Zink und Kohle) von flacher Construction, so dass es in einem unter der Spirale befindlichen Kästchen untergebracht werden kann. Neu an der Maschine sind folgende zwei Dinge: 1) es ist die Einrichtung getroffen dass sowohl der primäre als der secundäre Inductionsstrom benützt werden kann. Die Zweckmässigkeit dieser Einrichtung können wir erst dann anerkennen, wenn die Indicationen des primären Stromes nachgewiesen sind. 2) Der Maschine ist ein kupferner Cylinder beigegeben, welcher über die Inductions Spirale geschoben werden kann, wodurch die Kraft des inducirten Stromes in dem Maasse geschwächt wird, in welchem der Cylinder die Spirale deckt. Diese Beigabe ist ganz überflüssig und dient nur dazu den Preis der an sich schon theuern Maschine noch mehr zu steigern, denn ganz derselbe Zweck wird durch das theilweise Herausziehen der Eisenstäbe aus der Inductions-Rolle erreicht. Ausserdem hat die Maschine eine Busole, um die Maschine im magnetischen Meridian aufstellen, und dann die Kraft des Stromes mit derselben messen zu können, was wir für sehr zweckmässig halten, da man immer die Stärke des Stromes erst kennen sollte, ehe man ihn an einem Kranken anzuwenden wagt. Ob aber die Busole hier ganz zweckmässig angebracht ist, ist noch die Frage, denn sie misst nicht die Kraft des inducirten, sondern jene des ursprünglichen Stromes, was unseres Erachtens schon deswegen nicht ausreicht, weil dem inducirten Strom bei gleichbleibendem ursprünglichem Strom eine verschiedene Stärke gegeben werden kann. Die Maschine hat endlich als wichtige Beigabe Conductoren von grösserem und kleinerem Umfang welche hohle Cylinder darstellen, in die nasse Schwämme oder nasse Gewebe gesteckt werden können, um in die Tiefe zu wirken, und auch Conductoren mit Pinseln von Metalldrath, durch welche eine sehr intensive Wirkung auf die Haut hervorgebracht werden kann. Den Moderator, in Gestalt eines mit Wasser gefüllten Cylinders um den durch ihn gehenden Strom zu mässigen, hat *Duchenne* in neuester Zeit von seiner Maschine weggelassen. Um die Unterbrechungen und Schliessungen des sehr raschen Stroms zu verlangsamen müssen die Bewegungen des Hämmerchens aufgehoben und die Unterbrechungen und Schliessungen der Kette mit der Hand mittels einer Schraube bewirkt werden, was wir nicht loben können. Die Maschine ist sehr nett gearbeitet und nicht unbequem für den Transport.

Wir hätten nur noch der Apparate von *Hassenstein* und *Romershausen* zu gedenken, allein da dieselben nichts Neues, noch irgend eine Verbesserung enthalten, sondern wie alle früheren Apparate, aus einem Electro-motor (Kohlen-Zink-Element) einen Inductions-Apparat und entsprechenden Stromleitern bestehen, so brauchen wir nicht näher darauf einzugehen. Dafür wollen wir noch flüchtig anmerken, dass ausser den in diesem Kapitel bereits erwähnten Apparaten auch noch welche von *Jaro* zu Wien. (Soll sehr nett, aber nicht sehr kräftig sein), *Halske* und *Siehmen* in Berlin und *Petrinja* in Prag gefertigt werden.

b. Anwendungs-Weise der Inductions-Elektrizitaet.

H. E. Richter: Bericht über die elektro-physiologischen Arbeiten des Dr. *Duchenne de Boulogne* zu Paris. Schmidts Jahrbücher Novbr.

Die Arbeiten des Dr. *Duchenne* über die physiologischen und therapeutischen Wirkungen der Elektrizität und über die von ihm bevorzugte Anwendungsweise der Inductions-Elektrizität haben nicht nur in Frankreich, sondern

*) 24 Thaler sind gleich 42 Gulden. Um diesen Preis hat uns im Jahre 1843 Herr Dr. *Leo*, Rector der polytechnischen Schule in Augsburg einen galvano-magnetisch-electrischen Apparat von musterhafter Arbeit geliefert, an dem die Kette durch ein gezahntes Rad unterbrochen und geschlossen wurden. Die Zahnlücken des messingnen Rades waren mit Holz ausgefüllt, dasselbe machte sohin kein Geräusch. Das Rad wurde durch ein Uhrwerk bewegt und das Uhrwerk stand mit horizontalen Windmühlflügeln in Verbindung, und da diese Flügel in allen Winkeln gestellt werden konnten, so konnte man dadurch das an sich sehr rasch gehende Uhrwerk beliebig retardiren und so dem Rade und der Unterbrechung des Stromes eine beliebende Geschwindigkeit geben.

auch in Deutschland die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich gezogen und Hr. Prof. *Richter* in Dresden hat sich gewiss den Dank vieler Aerzte verdient, indem er die sehr zahlreichen (16) in verschiedenen Journalen, theilweise auch in Separat-Abdrücken erschienenen Abhandlungen des Dr. *Duchenne* zusammengestellt und einen sorgfältig gearbeiteten Bericht darüber verfasst hat. Herr *Richter* war zu einer solchen Arbeit um so mehr berufen, da er, abgesehen von seiner anerkannten wissenschaftlichen und praktischen Tüchtigkeit, die Beobachtungen und Erfolge *Duchenne's* theilweise als Augenzeuge kennen gelernt, wozu ihm sein Aufenthalt in Paris im Jahre 1852 Gelegenheit geboten hat.

Richter's Bericht umfasst 1) die Beschreibung von *Duchenne's* Apparat und von *Duchenne's* Anwendungsweise der Inductions-Elektrizität. Herr *Richter* ist der auch von uns längst ausgesprochenen Meinung, dass nicht gerade *Duchenne's* Apparat nothwendig ist, sondern die magneto-elektrischen Apparate *Stöhrer's* in Leipzig für 38 Thaler, die *Dubois-Reymond'*-schen Inductions-Spiralen von *Halske* und *Siehmen* in Berlin für 13 Thaler, und der Inductions-Apparat von *Petrinja* in Prag für 35 Gulden in der Hauptsache dasselbe leisten.

Die Anwendungsweise der Inductions-Elektrizität betreffend, so hebt *Duchenne* zwei Momente hervor, die allerdings unsere volle Beachtung verdienen, nämlich 1) dass die Wirkung der Elektrizität sich um so mehr auf die Haut beschränkt, je trockener die Haut und die Conductoren des Apparats sind, dass dagegen die Wirkung um so tiefer greift, resp. Muskeln und Nerven afficirt, je feuchter der Conductor des entsprechend starken Stromes ist. 2) dass die Inductions-Elektrizität im allgemeinen zuverlässiger wirkt, wenn man die beiden Conductoren je auf denselben leidenden Muskel oder Muskel-Bündel aufsetzt. Diese Behauptung ist allerdings durch die Erfahrung bestätigt worden und die Applikations-Methode von *Duchenne* ist gewiss ein wichtiger Fortschritt in der therapeutischen Benützung der Elektrizität. Wenn aber *Duchenne* glaubt, dass der bessere Erfolg bei seinem Verfahren dadurch bedingt sei, weil hier die Elektrizität nicht sowohl auf die leidenden Nerven, sondern auf die gelähmten Muskeln selbst einwirke, so können wir diese Ansicht nicht theilen, sondern wir müssen auf unserer schon früher ausgesprochenen Behauptung beharren, dass bei *Duchenne's* Verfahren ein heftiger Reiz auf die peripherischen Endigungen leidender Nerven oder Nervenwurzeln geübt werde, welcher eine starke Reflexwirkung auf die Nervenstämme und die Nervenwurzeln hervorbringt und dadurch die Energie derselben steigert.

2) stellt *Richter's* Bericht die physiologischen Studien dar, welche *Duchenne* mit Hülfe seines Verfahrens über die Functionen der verschiedenen Muskeln des Gesichts, der Schulter, der Arme, der Hände etc. angestellt hat und wodurch die Physiologie der Muskeln theilweise reformirt worden ist.

3) schildert *Richter* die therapeutischen Erfolge, welche *Duchenne* mit seinem Verfahren erzielt hat und die Cautelen, die er dabei empfiehlt. Das hier einschlägige ist theils in früheren Jahrgängen des Jahresberichts mitgetheilt worden, theils wird es in den Referaten dieses Jahres unter den entsprechenden Rubriken besprochen, wir können sohin hier nicht näher darauf eingehen.

Den Bericht des Herrn *Richter* wollen wir aber dringend allen jenen Aerzten empfehlen, die sich näher mit den wichtigen Leistungen des Hrn. Dr. *Duchenne* bekannt machen wollen.

c. Heilwirkungen der Inductions-Elektrizitaet.

α) Im Allgemeinen.

Sandras: Des applications de l'electricité aux maladies nerveuses. Union med. Journ. des Commiss. med. chir. Nvbr.

Köllreutter: Zur Ehrenrettung der Electrizität als Heilmittel. Würtemb. Corresp. Bl. Nro. 26.

Sandras hat von der Elektrizität namentlich in folgenden Krankheiten eine sehr günstige Wirkung gesehen:

1) Bei gewissen Lähmungen mit Atrophie der entsprechenden Muskeln, es mogten diese Lähmungen örtliche, oder allgemeine, oder fortschreitende sein, wenn sie nur nicht von einer unheilbaren Verletzung der Nerven-Centren, der Nervenstämme oder Nervenzweige abhängig waren. So hat *Sandras* Lähmungen dieser Art, welche durch Syphilis, durch Chlorose oder durch Blei-Vergiftung bedingt waren, durch die Elektrizität geheilt, nachdem er zuvor die ursprüngliche Krankheit bekämpft hatte. In solchen Fällen aber, wo er entweder das ursprüngliche Leiden nicht ermitteln konnte, oder wo unheilbare Verletzungen im Nervensysteme zugegen waren, hat ihm die Electrizität nichts geleistet, ja in einigen Fällen schien sie den Fortschritt der Lähmung und der Muskel-Atrophie zu beschleunigen.

2) In manchen Fällen von halbparalytischen Betäubungen der Glieder, welche Vorläufer der progressiven Lähmung sind, hat die Elektrizität unter den Sub Nro. 1 bezeichneten Voraussetzungen die besten Dienste geleistet.

3) Bei Lähmungen der Empfindung, bei jenen der Bewegung und bei jenen, welche beide Funktionen zugleich treffen und die an der Peripherie erscheinen unter dem Einflusse gewisser allgemeinen Zustände oder Cachexien, ohne aber

von materiellen Verletzungen abhängig zu sein. Die gewöhnlichsten dieser Lähmungen sind die Anaesthesien und Analgesieen. Etwas rebellischer sind die Lähmungen dieser Art, welche die Bewegung treffen; doch hat er rheumatische Lähmungen zuweilen in wenigen Tagen geheilt.

Wenn gleichzeitig Empfindung und Bewegung in chronischer Weise gelähmt sind, so ist die Heilung schwieriger und langsamer, und zuweilen scheint die Elektrizität das Uebel zu verschlimmern, indem die Muskelschwäche nach jeder Anwendung derselben zunimmt. Am meisten ist von der Elektrizität zu erwarten, wenn die Erscheinungen eine gewisse Beweglichkeit zeigen; ferner wenn die Lähmungen hysterischen Ursprungs sind, mögen sie dann auch mehr fixirt seyn; endlich wenn die Lähmungen von progressiver Form aber peripherisch sind.

Bei der Hemiplegie in Folge von Hirnblutung hat die Elektrizität nie die Bewegung, nicht einmal theilweise, wieder hergestellt;*) wohl aber hat sie das Gefühl von Taubheit in der Haut beseitigt, welches oft nach dem Verschwinden der acuten Symptome der Krankheit zurückbleibt.

4) Bei chronischen nervösen Contracturen, wo aber viel Geduld und Ausdauer nöthig ist.

5) Bei unregelmässigen tonischen Contractionen oder bei der tonischen Chorea. So bezeichnet nämlich *Sandras* einen Zustand, bei dem die Glieder durch eine Art chronischer Convulsion (?) besondere Stellungen annehmen, in welche sie immer zurückkehren, sobald man sie in die gerade Richtung gebracht und sie dann sich selbst überlassen hat, und wobei es selbst zu Luxationen einzelner Glieder kommen kann. In Fällen dieser Art hat die Elektrizität grosses geleistet.

6) Bei der torpiden Amaurose, wenn die Grundkrankheit erkannt und bekämpft ist. *Sandras* hat selbst in solchen Fällen Heilung erzielt, wo die Elektrizität in den ersten Sitzungen keine Lichtempfindungen verursachte. Die Heilung erfolgt zuweilen sehr schnell, oft aber auch äusserst langsam.

7) Bei der Taubheit ohne materielle Grundlage.

Gegen rheumatische Schmerzen und gegen Neuralgieen hat *Sandras* die Elektrizität nicht versucht; aber bei einer Dame, die neben Taubheit an den heftigsten, wöchentlich ein- oder zweimal wiederkehrenden Kopfschmerzen litt, verschwanden diese Schmerzen nach der Anwendung der Electrizität vollkommen, während das Gehör nur gebessert wurde.

*) Es liegen aber Fälle von haemorrhagischen Hemiplegien vor, welche durch die Elektrizität geheilt wurden; so in diesem Jahre ein Fall von Dr. *Treichler* in der Schweizer Ztschrft. Hft. 1. S. 136.

Der Regimentsarzt Dr. *Köllreutter* berichtet, dass er mit dem Rotations-Apparat häufig Rheumatismen, rheumatische Neuralgieen, rheumatische Lähmungen, sowie eine durch Geschlechtsausschweifungen verursachte Lähmung geheilt habe. Folgenden Fall aber glauben wir wörtlich wiedergeben zu müssen, aus Gründen, die wir weiter unten vortragen werden. „In Verbindung mit erweichenden Kataplasmen und Jodquecksilber-Einreibungen brauchte ich endlich die Elektrizität bei einer im Laufe eines Jahrs entstandenen enormen (scrophulösen?) Infiltration und Anschwellung der Lymphdrüsen der einen Halshälfte; unter dem achtmaligen, je 5 Minuten fortgesetzten Gebrauch des elektrischen Stromes, den ich mittels der Inductions-Nadeln durch die Geschwulst unmittelbar und in einer Stärke führte, dass nicht blos die betreffende Gesichts- und Halshälfte schief gezogen und in krampfhafte Erschütterung versetzt wurde, sondern Kopf,- Hals- und Brusthaut mit grossen Schweisstropfen sich überzogen, war die Geschwulst innerhalb drei Wochen so geschmolzen, dass Patient aus dem Spitale entlassen worden, und seither zum Einstehen sogar tüchtig erfunden, im k. Militär fortdienen konnte.“

Welchen Antheil das Jodquecksilber an der Heilung hatte, lässt sich zwar nicht angeben, da aber nach des Verfassers Bericht Dr. *Hahn* mehr als ein Dutzend sogenannter Ueberbeine durch den Rotationsapparat schnell und dauernd geheilt hat, so geht daraus die, übrigens schon von *Robert Froriep* längst nachgewiessene, Thatsache hervor, dass nicht bloss der negative Pol des ständigen Stromes, sondern auch der unterbrochene Strom die Aufsaugung sehr bethätigt, und damit fällt vielleicht auch die Theorie, dass der negative Pol des anhaltenden Stromes durch das herbeigezogene Alkali die Lösung von Exsudaten bewirke.

β. Gegen Lähmungen.

Duchenne. De l'action spèciale de l'electricitè d'induction sur la contraction tonique des muscles. Bull. de Therap. April 30.

Duchenne berichtet den Fall einer rheumatischen Gesichtslähmung, welchen er mit der Inductions-Elektrizität behandelte, und der in mehrfacher Beziehung ein besonderes Interesse bildet.

Der Kranke, ein 38 Jahre alter Offizier, wurde nach der Einwirkung von Zugluft und Feuchtigkeit auf der rechten Seite des Gesichts gelähmt. Als *Duchenne* ihn untersuchte, ergab sich, dass bei ungestörter Sensibilität der Haut die elektrische Sensibilität der gelähmten Muskeln sehr vermindert und die electrische Contractilität dieser Muskeln ganz aufgehoben war. Wir haben sohin schon einen wichtigen

Umstand, denn während *Duchenne*, *Sandras* und andere Beobachter behaupten, dass bei rheumatischen Lähmungen die elektrische Contractilität nicht leide, liegt hier ein Fall dieser Lähmung vor, wo die elektrische Contractilität vollständig vernichtet war, denn die Muskeln waren selbst durch einen sehr starken Strom mit sehr rapidem Wechsel nicht zu Contractionen zu bringen. Dieser Umstand bedingte eine ungünstige Prognose und in der That wandte *D.* die Elektrizität vom 8. Juni bis zum 15. September wöchentlich 4—5 Mal an, ohne dass eine Besserung eintrat. Erst von diesem Datum an fing die rechte Gesichtshälfte an zum normalen Ausdruck zurück zu kehren und der Kranke biss sich nicht mehr beim Essen in die innere Seite der rechten Wange, lauter Zeichen, dass der Muskeltonus dieser Seite sich wieder herstellte; aber die willkürliche und die mimische Bewegung der Gesichtsmuskeln kehrte nicht in gleichem Verhältnisse wieder, wie der Tonus dieser Muskeln, denn während im October das Gesicht im Zustande der Ruhe auf beiden Seiten ganz regelmässig erschien, waren die willkürlichen und mimischen Bewegungen der rechten Seite verhältnissmässig noch schwach und blieben es auch. Dazu kam aber noch, dass der Tonus des kleinen Musculus Zygomaticus der rechten Seite sich in krankhafter Weise steigerte, denn der rechte Mundwinkel wurde ein wenig nach oben gezogen und in dem früher glatten Gesicht des Kranken begann sich eine Nasen-Lippen-Furche zu zeigen, welche sich allmälig stärker ausbildete, während diese Furche auf der linken Seite durchaus fehlte, so dass das Gesicht im linken Profil den Ausdruck der Ruhe oder der Gleichgültigkeit, im rechten Profil den Ausdruck des Verdrusses, von vorne aber betrachtet einen abstossenden Ausdruck hatte. *D.* glaubt nun, dass dieser excessive Tonus durch die wenn auch noch so vorsichtige Anwendung der Elektrizität*) verursacht worden sei; bemerkt aber zugleich, dass ein solcher excessiver Tonus des Musculus zygomaticus öfter spontan (ohne Einwirkung der Elektrizität) nach Gesichtslähmung auftrete. Er wusste sich nun nicht anders zu helfen, als dass er die Elektrizität auch auf den M. zygomaticus der linken Seite anwendete, wodurch es ihm gelang, auch diesen Muskel zu stärkerer Contraction zu bringen und auch auf der linken Seite eine Nasen-Lippen-Furche zu bilden. Merkwürdigerweise aber wollte die künstlich herbeigeführte Contraction des linken Zygomaticus nicht vorhalten, während die des rechten eher zuzunehmen schien, und *Duchenne* sah sich daher veranlasst, die Elektrizität auf den linken Zygomaticus einigemal zu wiederholen. Dadurch gelang es ihm zwar, den Ausdruck des Gesichts auf beiden Seiten ziemlich gleich d. h. gleich unfreundlich und widerwärtig zu machen. *Duchenne* thut sich dennoch auf diesen Erfolg viel zu Gute und ist stolz auf die Idee, die ihn dabei leitete. Wenn man aber die Sache näher untersucht und dabei die von *William Gull* gemachten Beobachtungen berücksichtigt, so hat der sonst so geistreiche *Duchenne* sich sehr verrannt; denn was er für eine excessive Contraction des rechten Musculus Zygomaticus hielt, war höchstens die normale Contraction dieses Muskels, aber gegenüber dem mangelnden Tonus des Orbicularis oris, wodurch der Zygomaticus ein relatives Uebergewicht erlangen musste. Hätte *Duchenne*, statt den linken Zygomaticus fernerhin zu elektrisiren, seinen Apparat auf den rechten Theil des Orbicularis oris wirken lassen, so würde er sehr wahrscheinlich einen gleichen Ausdruck auf beiden Seiten des Gesichts ohne Entstellung erzielt haben. Für die Richtigkeit dieser Behauptung spricht schon der Umstand, dass die künstlich verursachte excessive Contraction des linken Zygomaticus trotz wiederholter Anwendung der Elektrizität nicht andauern wollte, und dass sich sohin nicht einsehen lässt, wie eine solche künstlich erzeugte excessive Contraction in dem früher gelähmten rechten Zygomaticus für die Dauer bestehen konnte. Und wenn *Duchenne* glaubt, dass eine excessive Contraction auch oft spontan in dem gelähmten Zygomaticus eintrete, so widerspricht solches allen physiologischen Gesetzen, und die von ihm beobachteten Erscheinungen erklären sich einfacher und zwangloser dadurch, dass in solchen Fällen der Zygomaticus nicht in dem Grad gelähmt war, als der Orbicularis oris und sohin auch früher zu seiner normalen Thätigkeit zurückkehrte als dieser. Hr. *Duchenne* wird leicht Gelegenheit finden, diese Behauptungen durch das Experiment zu prüfen.

7. Gegen Contracturen.

Duchenne: De l'action speciale de l'electricité d'induction sur la contraction tonique des muscles. Bull. de Therap. April 30. p. 337.

Schraemli: Ein Fall von überraschender Heilwirkung der Electrizität. Schweizer Ztschrft. Hft. 1.

Duchenne berichtet einen Fall jener Art von Torticollis, welche entweder noch gar nicht oder nur sehr undeutlich beschrieben worden ist: es handelt sich nämlich um jenen schiefen Hals, welcher durch die Contractur der Clavicular-Portion des Trapezius bedingt ist, wodurch der Kopf nach der leidenden Seite und nach hinten gezogen und die Rotation des Kopfs um seine Achse gehindert ist. Einen solchen Fall nun hat *Duchenne* durch die lokale Anwendung der Inductions-Elektrizität auf die Clavicular-Portion

*) Sowie der Tonus in die Gesichtsmuskeln der rechten Seite wiederzukehren begonnen hatte, hatte *D.* die Einwirkung der Elektrizität sehr ermässigt.

des Trapezius der andern (gesunden) Seite geheilt, hemerkt aber, dass zu einer solchen Heilung ein starker Strom mit sehr schnellen Unterbrechungen nöthig ist. *Duchenne* gieht bei dieser Gelegenheit auch eine vergleichende Diagnose der verschiedenen Formen der Torticollis welche unsere Leser gewiss interessiren wird. 1) Torticollis durch Contractur des Kopfnickers: Der Kopf ist nach der contrahirten Seite und nach Vorwärts gezogen und der Kopinicker springt stark hervor. 2) Torticollis durch Contractur der Clavicular-Portion des Trapezius: der Kopf ist nach der contrahirten Seite aber zugleich nach rückwärts gezogen, der Trapezius ist gespannt, der Kopfnicker aber erschlafft. 3) Torticollis durch Contractur des mittleren Theils des Trapezius: neben der schiefen Haltung des Kopfs ist die Schulter in die Höhe gezogen.

Dr. *Schroemli* in Zürich berichtet folgenden interessanten Fall, welcher beweist, was die Elektrizität gegen nervöse Contracturen vermag, selbst wenn dieselben seit vielen Jahren bestanden hahen.

Eine Frau, welche in einer sehr unglücklichen Ehe lebte, befand sich in ihrer fünften Schwangerschaft beständig leidend, gebar dann im Juni 1843 einen Knaben, wurde drei Wochen nach der Entbindung von heftigem Frost befallen und verlor sofort die Milch; darauf stellten sich allgemeine Convulsionen ein, und nach dreiwöchentlicher Krankheit warfen sich die Krämpfe mit solcher Heftigkeit auf den Kopf, dass die Kranke während 24 Stunden ohne Bewusstsein lag und bei der Wiederkehr des Bewusstseins Gehör, Stimme und Sprache verloren hatte. Viele Aerzte und noch mehr Arzneimittel vermochten nichts gegen diese Zufälle mit Ausnahme des Gehörs, welches nach 2 Jahren von Dr. *Brothagen* in Paris wieder hergestellt ward. Eine Somnambule gab der Kranken den Rath vorläufig nichts mehr zu gebrauchen, in ihren vierziger Jahren aber werde sie neuerdings erkranken und dann werde ihr Jemand wieder zur Sprache verhelfen. Acht Jahre nach Beginn dieser Krankheit wurde sie von Peritonitis und darauf von Neuralgie befallen, welche vom linken Eierstock sich längs der linken untern Extremität erstreckte und beim leisesten Druck sehr heftig wurde. Mit dieser Neuralgie kam die Kranke am 29. Juni 1851 ins Züricher Krankenhaus. Im Verlauf von drei Wochen hatte sie hier drei Schmerzanfälle, welche jedesmal antiphlogistisch behandelt wurden. Die Kranke war nun 41 Jahre alt, seit vielen Jahren höchst unregelmässig menstruirt, ihr Kopf und Hals hatten eine etwas steife Haltung; der Unterkiefer war straff und unbeweglich gegen den Oberkiefer und zugleich gegen das Kiefergelenk angezogen, so dass die Muskulatur um die Mundwinkel herum und in den Wangen scharf eingeschnittene stabile Falten bildete, ähnlich wie beim Trismus; der Kehlkopf war eben so unbeweglich nach oben gegen die Halsfalte hinaufgezogen; Schlingen und Respiration etwas erschwert; das Gefühl in den ergriffenen Portieen nicht gerade schmerzhaft, nur spannend; der Kranken waren, um sie mit flüssigen Nahrungsmitteln nothdürftig erhalten zu können, gleich zu Anfang dieser Krankheit sämmtliche Schneidezähne ausgebrochen worden und durch die so entstandenen Lücken sah man die Zunge unbeweglich gegen ihre Wurzel zurückgezogen und zugleich an die untere Wand der Mundhöhle unverrückbar angedrückt. Die Kranke konnte weder einen Laut hervorbringen noch leise sprechen, sie musste sich durch Gebehrden und durch die Schrift verständlich machen.

Dr. *Schroemli* liess einen galvano-elektrischen Apparat und zwar in möglichster Schwäche in der Art anwenden, indem vom Hals und den Kiefergelenken gegen das Kinn und zurück gestrichen wurde, ohne dass Stösse oder Schläge ertheilt wurden. Kaum hatte die Manipulation begonnen, so bekam die Kranke Convulsionen in Kopf und Schultern und verlor das Bewusstsein; als sie bald darauf wieder zu sich kam, konnte sie sprechen. Am dritten Tag nach diesem Vorgang trat plötzlich die Unterleibs-Neuralgie wieder ein; damit vermehrte Spannung in Mund- und Halspartien, auch gesellten sich diessmal convulsivische Bewegungen in den Bauch- und Schenkelmuskeln zur Neuralgie. Es wurde nun ein zweiter höchst vorsichtiger Versuch mit der Electricität gemacht und die Striche mit dem Finger ausgeführt; nach 6 — 7 Strichen erschien Zittern in der Haut des Kinnes und des Kiefers und nach einer Minute traten allgemeine Convulsionen mit Bewusstlosigkeit ein, so dass das Bild eines vollkommen epileptischen Anfalls vorlag. Nach zwei Minuten ging dieser Anfall vorüber, und damit war die langjährige Krankheit für die Dauer beseitigt, wenn auch die Neuralgie noch zwei Anfälle machte, die aber ohne Rückwirkung auf den Kopf und den Hals blieben. Auch stellte sich die Menstruation nach 4 Wochen in normaler Weise ein und die Heilung hatte Bestand.

Bemerkenswerth ist, dass eine so ausserordentlich schwache Einwirkung der Elektrizität so schnell krampfhafte Contracturen beseitigen konnte, welche seit 8 Jahren bestanden hatten; dass diese Contracturen 8 Jahre bestehen konnten, ohne eine materielle Veränderung in den Nerven oder in den Muskeln zur Folge zu haben; dass die Krankheit eben so endete, wie sie begonnen, nämlich mit epilepsie-ähnlichen Convulsionen.

9. Gegen Muskel-Atrophie.

Duchenne: De la Valeur de l'electrisation localisée comme traitement de l'atrophie musculaire progressive. Bull. de Therap. 15, Maj 15, 30.

Duchenne zeigt durch drei eclatante Beobachtungen, dass fortschreitende Muskel-Atrophie, die allen andern Heilmitteln trotzt und sonst immer mit dem Tode durch Asphyxie endete, durch die localisirte Faradayisation nicht blos in ihrem Verlaufe aufgehalten, sondern auch zur Zurückschreitung gebracht werden kann, indem die geschwundenen Muskeln wieder an Volum gewinnen, sohin wieder ernährt werden. Diese Erfolge sind aber nur dann oder nur für jene Muskeln zu erwarten, wenn oder in welchen das dritte Stadium (die fettige Entartung) noch nicht eingetreten ist. Und solches wird daran erkannt, dass die Muskeln oder einzelne Bündel derselben noch durch die örtliche Faradayisation zu Contractionen gebracht werden können. Die ersten Zeichen der fortwährenden Muskel-Atrophie sind fibrilläre Muskel-Contractionen und das Verschwinden der Muskel-Sensibilitaet gegen die Electrizität; dann macht sich das Schwinden der Muskeln bemerklich und nachdem dieser Zustand einige, oft lange Zeit bestanden, treten die Zeichen der fettigen Entartung auf.

Um diese Krankheit zu heilen bedarf es eines sehr starken Stromes und sehr schneller Unterbrechung desselben, aber wenn die elektrische Muskel-Sensibilitaet wiedergekehrt und damit der Beginn der Besserung eingetreten ist, muss die Intensitaet des Stromes und die Schnelligkeit der Unterbrechungen gemässigt werden. Die Faradayisation darf jedesmal nur 8—10 Minuten angewendet werden, weil eine längere Anwendung die Muskeln vollends zu Grunde richten würde. Es müssen alle einzeinen geschwundenen Muskel so behandelt werden, aber man fängt natürlich mit jenen an, welche dem Leben oder zu den Bewegungen am nöthigsten sind, und die noch Aussicht auf Heilung zulassen. Die Behandlung muss oft sehr lange, oft jahrelang fortgesetzt werden. Wenn aber *Duchenne* mehrere sehr weit vorgeschrittene Fälle dieser Krankheit geheilt hat, so sind ihm dagegen auch andere vorgekommen, wo die Faradayisation nichts ausgerichtet hat, und es waren dieses in der Regel solche Fälle, wo die Krankheit ganz spontan, ohne alle unmittelbare Ursache, ohne vorhergegangene Muskelanstrengungen oder Verkältungen etc. entstanden war, oder wo die Krankheit in der Familie erblich war, wovon *Duchenne* mehrere Beispiele beobachtet hat. Ueberhaupt scheint die Krankheit in Frankreich unendlich häufiger vorzukommen als in Deutschland, denn *Duchenne* hat seit wenigen Jahren 60 Fälle von fortschreitender Muskel-Atrophie gesehen.

Zur Unterstützung der Kur empfiehlt er gute Diaet, Tonika, namentlich Eisen, Uebung der Muskeln, besonders die schwedische Heilgymnastik.

ε. Gegen Algien.

Bach: Die Electrizitaet als Heilmittel. Wiener Wochenschrift 1852 Nr. 50.

Dr. *Bach* in Wien versichert an der Electrizität ein zuverlässiges Heilmittel gegen den Kopfschmerz gefunden zu haben und zwar gegen Kopfschmerz nervösen, rheumatischen und congestiven Ursprungs. Er bemerkt, dass er früher nicht gewagt hätte, die Electrizität bei vorhandenen deutlichen Congestionen gegen den Kopf anzuwenden, dass er aber durch die Erfahrung von diesem Bedenken zurückgebracht worden sei. Sein Verfahren dabei ist folgendes. Als Conductoren der Electrizität wählt er zwei gut befeuchtete Schwämme, die mittels einfacher Seidenschnüren oder übersponnener Dräthe mit den beiden Polen des Apparats in Verbindung stehen. Den einen Schwamm nimmt der Kranke, den andern — gleichviel welchen — nimmt der Arzt in die Hand. Um die schmerzhaften Stellen theilt *Bach* mit einem Kamme die Haare ab und setzt die Spitze des kleinen oder Ringfingers auf die von Haaren entblösste Haut, worauf im Moment ein dumpfes, besonders aber durchaus nichtschmerzhaftes Gefühl vom Kranken verspürt wird, der beim Wegnehmen des Fingers diese Stelle immer vom früheren Schmerz befreit fühlt. An jenen Stellen, wo der Friseur die breiten Abtheilungslinien bildet, die gewöhnlich längs der Suturen laufen, legt er die innere Fläche des Zeigefingers seiner ganzen Länge nach auf, und da ist die Wirkung eine ausgedehntere, sich bis ins Hinterhaupt erstreckende. Nun geht es an die Stirne: die Hand wird geballt und mit der äussern Fläche der zweiten Phalanx der vier Finger gestrichen; der Streichende muss hiebei den Schwamm in seiner Hand so locker als möglich halten und die Striche blos auf der Stirnwölbung machen, nicht aber von einer Schläfe zur andern, sonst empfindet der Kranke einen brennenden Schmerz, der kaum einige Secunden erträglich ist. An den Schläfen selbst legt *B.* bei loser Haltung des Schwammes die innere Fläche der Daumenspitze so an, dass eine Hautfalte gegen den äussern Augenwinkel hin gebildet wird; unterlässt man dies und ist die Spitze des Fingers dem Ohre zugewendet, so entsteht eine Spannung des Augapfels, die mehr lästig als schmerzhaft ist.

Herr *Bach* theilt als Beleg des gesagten drei Krankheitsgeschichten mit, welche denn allerdings sehr für die Heilkraft der Electrizitaet gegen verschiedene Arten von Kopfschmerz zeugen. Im ersten Falle wurde ein seit 26 Jahren bestandener, regelmässig in jeder Woche einen Anfall machender rasender Kopfschmerz nach einer sechsmaligen Anwendung der Electrizität zum Schwinden gebracht. Der zweite Fall lehrt, dass die Electrizität selbst dann vertragen wird und Kopfschmerz heilt, wann bei stärkstem apopicktischen Habitus Congestionen in solchem Grade vorhanden sind, dass der Kranke an Schlafsucht leidet. Der dritte Fall bietet die Heilung eines Kopfschmerzens, und gleichzeitigen sympathischen fixen Magenschmerzens.

II. Luftdruck.

Th. Poyser. On the Treatment of chronic and other diseases by baths of compressed air. Association Med. Journ. Sptbr. 9.

Die Jahresberichte über therapeutische Physik pro 1850 und 1851 haben die Forschungen besprochen, welche Dr. *Pravaz* in Lyon über die physiologischen und therapeutischen Wirkungen des vermehrten Luftdrucks gemacht und die Einrichtungen, welche dieser Arzt getroffen, um den gesteigerten Luftdruck zur Anwendung zu bringen. Wir erfahren nun durch einen Vortrag des Dr. *Poyser*, dass Dr. *Milliet* in Lyon eine Heilanstalt gegründet, wo der Luft-

druck angewendet wird, und über seine Apparate eine Art Programm veröffentlicht hat, welches uns nicht im Original zugekommen ist. Die von *Milliet* angewendeten Apparate sind ganz dieselben, wie sie *Pravaz* beschrieben, und wie sie im Jahresbericht pro 1851 besprochen worden sind, nur ist bemerkt, dass in der fraglichen Anstalt zwei solche Apparate (sphärische eiserne Behälter) vorhanden sind, von welchen der kleinere zur Aufnahme von 1 — 2 Personen bestimmt ist, der grössere aber 10 Personen fasst*). Die Erfindung und Handhabung dieser Apparate aber wird von Dr. *Milliet* nicht dem Dr. *Pravaz*, sondern einem Herrn *Tabarié* zugeschrieben.

Von diesen Apparaten wird ausser dem bereits bekannten gesagt, dass die Luft in denselben im Winter erwärmt und im Sommer abgekühlt wird; dass die Luft in denselben durch Dampfmaschinen comprimirt wird; dass das Minimum des darin vermehrten Luftdrucks ausgedrückt ist durch eine Quecksilber-Säule von 14 Zoll Höhe, sohin beiläufig einer halben Atmosphäre gleich ist, während der stärkste angewendete Luftdruck gleich ist zwei drittel Atmosphäre oder dem Druck einer Quecksilber-Säule von beiläufig 20 Zoll. Die Kranken bleiben zwei Stunden in dem Apparat. Davon wird eine halbe Stunde verwendet, um den Luftdruck allmälig zu steigern, eine ganze Stunde, um die Kranken unter dem Einfluss des höchsten Luftdrucks zu erhalten, und die letzte halbe Stunde endlich, um den Luftdruck wieder allmälig auf die Norm zurück zu führen. Eine plötzliche Steigerung und einen plötzlichen Nachlass des Luftdrucks erklärt Dr. *Milliet* für schädlich. Die Kranken empfinden unter dem gesteigerten Luftdruck, abgesehen von einem leichten Druck in den Ohren, welches Gefühl durch das Verschlingen von etwas Speichel in der Regel bald beseitigt wird, gar keine Belästigung, sie fühlen kaum einen Unterschied von dem Athmen in freier Luft. Eine constante Wirkung der comprimirten Luft ist die Verlangsamung der Respiration, weil die geathmete Luft dichter sohin auch reicher an Sauerstoff ist, und eine damit im Verhältniss stehende Verlangsamung der Circulation, indem der Puls von 100 auf 45 Schläge und darunter fällt**). *Milliet* fügt bei, in vier oder fünf Fällen von entzündlichen Fiebern, sei durch die comprimirte Luft das Fieber schon in einer einzigen Sitzung beseitigt worden. Wenn aber der Puls in Folge von gehinderter Respiration unterdrückt und verlangsamt ist, so wird durch das comprimirte Luftbad derselbe gehoben und beschleunigt, weil die Respiration in demselben bethätigt wird. Diese Wirkung hält aber nur für die Dauer dieses Luftbades an. Eine fernere Wirkung der comprimirten Luft ist die Steigerung der Absonderung und Aufsaugung, was zum Theil in der Beschleunigung des Blutlaufes in den Venen seine Erklärung findet.

Die therapeutische Wirkung der comprimirten Luft stellt sich schon nach den ersten Bädern ein, die Wirkung ist eine beruhigende; die Krankheits-Erscheinungen nehmen ab und der Kranke fühlt sich besser. Diese Besserung dauert gewöhnlich bis zum zwölften oder fünfzehnten Bade fort, wo das Befinden sich wieder etwas verschlimmert und die Krankheits-Erscheinungen wieder exacerbiren. Diese Verschlimmerung hält aber nur 2 — 3 Tage an und weicht dann dem Fortgebrauch der Luftbäder. Die Heilung selbst erfolgt bald früher, bald später; im Durchschnitt aber erachtet *Milliet* 30 — 40 Bäder zur vollen Kur für nöthig. Noch muss bemerkt werden, dass diese Bäder nie Schaden verursacht haben, und dass neben diesen Bädern auch alle sonst etwa angezeigen Mittel angewendet werden können.

Was nun die einzelnen Krankheiten betrifft, gegen welche die comprimirte Luft sich wirksam erweist, so giebt *Milliet* darüber keine nähere Auskunft; er versichert bloss, dass die comprimirte Luft gegen alle chronischen Krankheiten der Respirationsorgane, vom einfachen Catarrh bis zum complicirtesten Lungen-Emphysem sehr heilkräftig sei und dass ihre günstige Wirkung in den früheren Stadien der Lungen-Schwindsucht allen Erwartungen entsprochen habe, wobei er sich auf das Zeugniss von Prof. *Bouisson* in Montpellier und Dr. *Deway* beruft, und welches auch von *Petrequin* bestätigt wird*). Eine nähere Darstellung des therapeutischen Wirkungskreises dieser Luftbäder hat *Milliet* wahrscheinlich deswegen unterlassen,

*) Die Luft wird durch Dampfmaschinen in die Apparate getrieben. Für den kleinern Apparat arbeitet eine Maschine von drei, für den grösseren eine solche von zehn Pferdekraft. Die kleinere Maschine kann in der Stunde 45,000 Litres Luft eintreiben, die grosse natürlich noch viel mehr. Die Apparate haben Thüren und Fenster und man kann in denselben lesen und sich beliebig unterhalten.

**) Diese Verlangsamung steht nicht im Verhältniss mit der Verlangsamung der Respiration, denn wenn die Luft statt 100 Gewichtstheile 166 Gewichtstheile hat und sohin die Respiration von 20 auf 12 fällt, so darf der Puls nicht von 100 auf 45 und darunter fallen, wenn ein direktes Verhältniss zwischen Respiration und Circulation bestehen soll.

*) Wir selbst haben vor ohngefähr 15 Jahren die Erwartung ausgesprochen, dass die comprimirte Luft in der Taucherglocke gegen Lungen-Tuberkeln heilsam sein müsse, und zwar nach der Analogie von der durch *Recamier* nachgewiesenen Heilkraft des Drucks gegen krebsartige Geschwülste. Ob aber eine so vorübergehende Einwirkung der comprimirten Luft, wie der zweistündliche Aufenthalt in dem Luftbad — wenn auch täglich einmal wiederholt — zu diesem Zweck ausreicht, das müssen wir vorläufig bezweifeln.

weil sein Etablissement erst seit vorigem Jahr besteht und es ihm sohin noch an ausreichenden und sicheren Erfahrungen fehlt. Es fällt uns daher auch auf, dass *Milliet* schon jetzt behaupten konnte, diese Bäder unterstützten in sehr merklicher Weise die Entwickelung der Constitution in der Kindheit und im Jünglingsalter und stärkten die allgemeine Gesundheit.

Der rühmlich bekannte *Petrequin* in Lyon hat sich in einer Mittheilung an Dr. *Poyser* sehr zu Gunsten dieser Luftbäder ausgesprochen und unter andern hervorgehoben, dass sie das Blut von der Peripherie gegen innere Organe drängen und so Entzündungen der Haut und der Augen unterdrückten. Er hat Kranke mit ganz rother Conjunctiva in das Luftbad gehen und mit vollkommen blasser Conjunctiva dasselbe verlassen gesehen. Diese Wirkung ist natürlich anfangs nicht von Dauer, sie wird aber durch die Wiederholung der Luftbäder dauerhaft. Ferner übt die comprimirte Luft nach *Petrequin* sehr auf die absorbirenden Gefässe und beseitigt so äussere Geschwülste. Sie soll ebenso bei Bronchitis die in die Bronchien ergossene Lymphe und Schleim, sowie Exsudate zwischen der Bronchial-Schleimhaut und der Lunge zur Resorption bringen, ja sie soll die Aufsaugung der in die Luftzellen abgesetzten Tuberkel-Massen bewirken. *Petrequin* hält diese Luftbäder in vielen Krankheiten für heilsam, so bei Taubheit durch Verdickung der Membranen des Ohrs; bei verschiedenen Affectionen des Uterin-Systems, bei Amenorrhoe, Chlorose, chronischen Entzündungen etc., bei Vergrösserung der Leber und der Milz und anderen Eingeweide-Krankheiten; bei Dyspepsie, Hypochondrie und beinahe jeder Art von chronischen Krankheiten.



Bericht

über die Leistungen

in der Pharmacognosie und Pharmacie

von

Professor Dr. WIGGERS in Göttingen.

Literatur

für Pharmacognosie und Pharmacie.

1. *Soubeiran:* Traité da Pharmacie théoriqne et pratique, avec Figures, 4 Ed. Paris, chez Massov.
2. *Erdmann:* Grundrlse der allgemeinen Waarenkuuda. Zweite vermebrte Aufl. Leipzig 1853, bei Barth.
3. *De Vriese:* De Medecijn-hof, beschrijving der voornaamste geneesrijke gewassen, vermeld in de nadarlandscha Apothek. Eeu Zakbnckje voor Leerlingen in da Pharmacie en Geneeskunst bij't bezoken van den Kruitdoin. Leyden, Hazenberg Zoon.
4. *Campagne:* Handbock vuor Drogisten- en Apotheker-Leerlingen, geneal vernienwde en verbeterde Uitgawa. Tiel, Gebr. Campagna.
5. *Toosten:* Woordanboekja voor de Pharmacopoea Neerlandica. Amsterdam, van Tijen en Zonen.
6. *Van der Vliet:* Tofel voor het pharmacentiseh Laboratorium. bemerkt naar de Pharmacopoea Neerlendica. Rotterdam. Kramers.
7. *Cop:* Auanteckningen op tha Pharmacupoea Neerlandica, tot handlaiding blj haar Gebruik. Deventer, A ter Gurne.
8. Medicamentorum quorundam in Phormacopnea Neerlandica uon receptorum praeparandi ratio. Amsterdami, J. D. Sybrandi.
9 Weekblad vnor Apothekers. Arnhem, Thieme.
10. *Reudler:* Handbock der Chemia an practische Pharmacie iu verband mit de Pharmacopoea Neerlandica. 2 Aflev. Amsterdam, Loman en Reudler.
11. Elementos de Farmacia fendados en los principlos de Quimica moderna. Barcelona.
12. *Crosi:* Farmacnlogia teorica e pratica: n farmacopea Italiano. 2 edizione con aggiunte. Livorno.
13. Arsberöttelse, uppläst wid Apothekase-Societetens Ars-Saumankomst. Stockholm, Norstedt et Söner.
14. Codex sanitario-medicinalis Hungariae, quem congesit Prof. Linzhauer. Budae (Vindabonae, Cronmüller).
15. *Bouchardat:* Nonvean Formulaire magistral, précedé d'nna notice sur les hopitanx de Parie, de généralités sur l'art de formuler, suivi d'un precis sur les eanx minerales natnrelles et artificielles etc. Paris, Bailliere.
16. *Gille:* Falsifications des Medicaments qui doivent se trouver dans l'officina du médecin vétérinaire Belge. Bruxelles.
17. Coda pharmaceutique à l'usage du bureau de bienfaisance de la villa du Mans. Mans, 1853.
18. *Doenen:* Herbier medical, ou les plantes appliquees à la médicine. Dreux, 1852.
19. *Aubergier:* Memoira sur l'opium indigène. Paris, chez Bailliera.
20. *Chevallier:* Notice sur l'opium indigène. Paris, chez Remquet.
21. *Speyer:* Formulae magistrales in usum Nosocomiae Hassiae inferioris. Cassellis, sumptibus Luckhardt.
22. *Schacht:* Appendix et Index ad Praeparata chemica et Pharmaca composita, quae quasi supplementum Pharmacopaeae borussicae ed. VI. Edit. altera multis aucta. Berolini, Gaertner.
23. *Höfling:* Botanisch- und technisch-chemisches lateinisch-deutsches Wörterbuch zum Uebersetzen der Pharmacopoeen. Cassel, bei Dollmann.
24. *Roloff:* Anleitung zur Prüfung der Arzneikörper bei Apotheken-Visitationen. 5te Aufl. von Lindes. Magdeburg bei Creutz.
25. *Zapp:* Anweisung zur Prüfung und Aufbewahrung der Arzneimittel. Zum Gebrauch bei Apotheken-Visitationen. Cölln, bei Dumont-Schauberg.
26. *Fitner:* Anweisung zu Revisionen von Apotheken, Materialhandlungen und Physicats-Registraturen, nebst sämmtlichen das Apothekerwesen und den anderweitigen Dabit von Arzneiwaaren betreffenden gesetzlichen Verordnungen. Oppeln, bei Weilshäuser.
27. *Gottlieb:* Polizeilich-chemische Skizzen. Bd. I., über die Zusammensetzung, Werthsbestimmung und Verfälschung von Milch, Butter, Wachs, Wallrath, Honig, Seife. Leipzig, bei Renger.
28. *Pohlner:* Handbuch für Aerzte, Chirurgen und Haus-

Apotheken-Besitzer zur Prüfung der wichtigeren Arzneimittel. Wien, bei Wallisbausser.
29. *Vogel*: Die medicinische Polizei-Wissenschaft, theoretisch und practisch dargestellt. Jena, bei Frommann.
30. *Winkler:* Die sämmtlichen Giftgewächse Deutschlands mit 100 colorirten Abbildungen 3te Aufl. Leipzig bei Voigt.
31. *Winkler*: Lehrbuch der pharmaceutischen Zoologie. Frankfurt a. M., Literarische Anstalt (J. Rütten).
32. *Hayne*: Darstellung und Beschreibung der Arzneigewächse, sowie auch sämmtlicher Pflanzen, welche damit verwechselt werden können. Neue Subscription. Leipzig bei Abel.
33. *Kittel:* Taschenbuch der Flora Deutschlands. 3te Aufl. Nürnberg bei Schrag.
34. *Schmidt:* Stoechiometrische Schemata zur Würtembergischen Pharmacopoe. Stuttgart bei Schweizerbart.
35. *Frickhinger:* Katechismus der Stoechiometrie. 2te Aufl. Nördlingen bei Beck.
36. *Brückner:* Dissertatio de relationibus et analogia formam inter et vires plantarum medicas. Vratislaviae.
37. *Hoffmann*: Pflanzenverbreitung und Pflanzenwanderung. Darmstadt bei Jonghaus.
38. *Vogel:* Ueber den Chemismus der Vegetation. München bei Franz.
39. *Martius*: Die ostindische Rohwaarensammlung der Universität Erlangen. Erlangen bei Palm.
40. *Bonte*: De Digitali purpurea. Dissertat. Inauguralis medica. Halis 1853.
41. *Wislocki*: Repetitorium der Pharmacognosia und Pharmacologia. Wien bei Sallmeyer.
42. *Wackenroder* und *Bley:* Ueber die Ausbildung der Pharmaceuten. Hannover bei Hahn.
43. *Abl*: Handbuch der pharmaceutischen Buchführung mit aus der Praxis geschöpften Formularen. Prag bei André.
44. *Royle*: A manual of Materia medica and Therapeutiks, including the praeparations of the Pharmacopoies of London, Edinburgh and Dublin. Sec. Edit. London 1853. J. Churchill.
45. *Tully*: Materia medica or Pharmacology and Therapeutiks. Springfield 1852 u. 1853.

I. Pharmacognosie.

A. *Pharmacognosie des Pflanzenreichs.*

1. Allgemeine pharmacognostische Verhältnisse.

Einfluss des Mondes auf die vegetabilische Welt. Den im Jahresberichte IV, 20, nach Lucanus über diesen Gegenstand mitgetheilten Verhältnissen sind jetzt andere von Vohl (Archiv der Pharm. LXXIV, 11) gefolgt. Derselbe geht von der Ansicht aus, dass das Licht des Mondes ein reflectirtes Sonnenlicht ist und dass es daher auch ähnlich wie dieses auf das Pflanzenleben wirken müsse. Die darüber angestellten Versuche setzen seine Vermuthung ausser Zweifel, nur steht die Zeit der Wirkung im directen Verhältnisse zu den beiden Licht-Intensitäten.

Er fand nämlich, dass auch Mondlicht das Chlorsilber schwärzen kann, was bekanntlich oft in Abrede gestellt worden ist, und dass Pflanzen im Mondlicht die Kohlensäure mit Abscheidung von Sauerstoff zersetzen, gleich wie unter dem Einflusse des Sonnenlichts.

Daraus zieht er den Schluss, dass die Pflanzen auch bei Nachtzeit unter der Bestrahlung vom Mondlichte wachsen müssen, und eben dadurch sucht er die Erfahrungen zu erklären, dass

1) beim zunehmenden und Voll-Monde gefälltes Holz in kurzer Zeit von Würmern zerfressen wird, indem dann durch das bei Tag und Nacht fortschreitende Wachsen ein stärkeres Anhäufen der Säfte, der Nahrungsmittel für die Würmer, stattfinden müsse, welches Anhäufen man sonst der Anziehungskraft des Mondes zuschrieb, die das Steigen des Saftes mechanisch bewirken sollte. Und

2) dass beim Vollmonde gesäete Pflanzen rascher keimen, wachsen und blühen, als wenn sie beim abnehmenden Monde gesäet werden.

Dadurch geht denn auch ein Einfluss des Mondes auf die Thierwelt hervor, indem derselbe, gleichwie die Sonne, den für dieselbe so nöthigen Sauerstoff aus der Kohlensäure frei macht.

2. Studien allgemein verbreiteter Bestandtheile der Pflanzen.

Stärke. Bei Gelegenheit seiner Untersuchungen über Getreidemehl hat Schwerdtfeger (Jahrbuch für pract. Pharmac. XXVI, 8) der mikroskopischen Beschaffenheit der Stärke von Pflanzen aus 3 Pflanzenfamilien eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet, um auf die Verschiedenheit derselben eine sichere Unterscheidung der verschiedenen Mehlsorten und eine Prüfung derselben auf wechselseitige Vermischungen gründen zu können.

a. Solaneen. Die Körnchen der Kartoffelstärke haben als äusserste Grösse die einer Feuerbohne, eine vollkommen eirunde Form, einen undurchsichtigen breiten Rand, eine ganz glatte Oberfläche, keine Risse, und sind vom dunklen Rande einwärts durchscheinend weiss, und nahe an der einen Spitze der eiförmigen Begrenzung mit einem deutlich wahrnehmbaren dunklen Kern versehen. Die Stärke zahlreicher Kartoffelarten zeigte keine bemerkenswerthen Abweichungen.

b. Gramineen. Die Körnchen der *Triticum*-Arten sind kreisrund und zeigen im Innern keinen bemerkbaren dunkleren Kern. Die vom *englischen Waizen*, Triticum durum, haben als äusserste Grösse die einer Linse oder Erbse, mit Abstufungen bis zum Stecknadelknopf herab. Der Rand schmal, jedoch eine deutliche Schichtung zeigend, Oberfläche uneben, aber dennoch hell bis zur Undurchsichtigkeit, ohne Quer- oder Längrisse. Die Stärkekörner oben bezeichneter

Grösse sind von einer grossen Menge schiesspulverkorngrosser kreisrunder heller Kügelchen umgeben. Ein dunkler Kern im Innern ist nirgends bemerkbar. Die vom *rothen Sammetwaizen*, Triticum sativum, haben dieselbe Grösse; der Rand dünn, die Oberfläche ohne Eindrücke und ohne Risse oder Zeichnungen, hell und durchscheinend. Die vom *weissen Kolbenbart-Waizen*, Triticum sativum, sind etwas kleiner, der Rand breiter, die Oberfläche etwas uneben, manchmal auch zerrissen, stark durchscheinend. Die vom *Sommer-Dinkel*, Triticum Spelta, haben die Grösse der von Triticum durum, einen schmalen Rand, nicht bemerkbare Schichtungen, eine etwas unebene aber helle und risslose Oberfläche. Die runde Form oft etwas verzogen. Die vom *rothen Sommer-Emmer*, Triticum dicoccum, haben die Grösse der vorhergehenden, einen dünnen Rand, keine bemerkbare Schichtungen. Abstufungen der Grösse weniger bemerkbar, und das Verhältniss der ganz kleinen Kügelchen gegen die grösseren bedeutend abnehmend. Die vom *Eierkorn*, Triticum monococcum, haben die Grösse der vorhergehenden, einen dünnen Rand und eine helle, risslose Oberfläche.

Die Körnchen der von *Secale cereale*-Varietäten sind kugelförmig, und bei allen sind die linsen- bis erbsengrossen Körner gegen die kleineren bei weitem vorherrschend. Die vom *Winterroggen* haben als äusserste Grösse die der Waizenkörner, einen stärkeren Rand mit zunächst der Peripherie deutlich wahrnehmbarer Schichtung, sind auf der Oberfläche etwas uneben, aber durchscheinend, vom Centrum aus oft ganz regelmässig kreuzförmig zerrissen. Die vom *Berthold-Roggen* haben die Grösse der vorhergehenden, einen scharfen Rand mit schönen Schichtenringen. Sie sind auf der Oberfläche hell, durchsichtig, häufig mit in der Mitte sich schneidenden geradlinigen Rissen. Die vom *Stauden-Roggen* haben die Grösse der vorigen, einen weniger starken Rand, eine helle und durchscheinende Oberfläche, kreuz- und sternförmige Risse.

Die Körnchen der *Hordeum*-Arten haben eine sphärische Peripherie. Die der *gemeinen Gerste*, Hordeum vulgare, besitzen die Grösse von denen des Roggens, einen ganz dünnen Rand, eine vollkommen helle Oberfläche, und weder Zeichnungen noch Risse. Die der *schwarzen zweizeiligen Gerste*, Hordeum distichon, sind meistens kleiner als die vom Roggen, haben einen dünnen Rand, eine helle Oberfläche und keine Risse. Die der *langen zweizeiligen Gerste*, Hordeum distichon, sind ebenfalls etwas kleiner, haben einen mittelmässig starken Rand, eine helle Oberfläche, aber keine Zeichnungen. Die der *kurzen sechszeiligen Gerste*, Hordeum hexastichon, haben die Grösse der vorhergehenden, einen mittelmässigen Rand, eine helle und durchscheinende Oberfläche und keine Risse.

Die Körnchen der *Lolium*-Arten sind ebenfalls kugelförmig. Die des *Ackerlolchs*, Lolium arvense, haben ungefähr $^1/_4$ der Grösse von denen der Waizenkörner, einen mittelstarken Rand, eine glatte und durchscheinende Oberfläche, keine Risse, und sind von unzähligen äusserst kleinen hellen Kügelchen umgeben. Die des *Taumellolchs*, Lolium temulentum, sind bemerkbar grösser, haben aber nur einen mittelmässig starken Rand, eine helle und durchscheinende Oberfläche, aber keine Zeichnungen.

Die Körnchen *Avena*-Arten sind kreisrund und kugelig. Die vom *gemeinen weissen Hafer*, Avena sativa, haben die Grösse eines Senfkornes bis Linse, einen starken Rand, eine helle und durchscheinende Oberfläche, und einzelne Körnchen zeigen unregelmässige Zeichnungen. Die vom *gemeinen schwarzen Hafer*, Avena sativa, sind linsengross und in einer Menge nadelknopfgrosser Körnchen vertheilt; der Rand mittelstark, die Oberfläche hell und ohne Risse oder Unebenheiten.

Die Körnchen von *Panicum*-Arten sind vollkommen sphärisch. Die von der *ächten gelben Hirse*, Panicum miliaceum, haben die Grösse eines Senfkorns bis Hirsekorne, einen dünnen Rand, eine ganz glatte, helle und durchsichtige Oberfläche, ohne alle Andeutung von Unebenheiten oder Rissen, und in der Mitte häufig einen kleinen Punkt.

Die Körnchen der *Oryza* sind kugelig aber unregelmässig-eckig. Die vom *gemeinen Reiss*, Oryza sativa, haben die Grösse von Senfkörnern oder Hirsekörnern; gewöhnlich sind viele Körnchen traubig oder auch scheibenförmig zusammengedrängt. Der Rand dünn, die Oberfläche hell, durchsichtig, uneben und eckig, und im Centrum ist häufig ein dunkler Punkt angedeutet.

Die Körnchen von *Zea* sind sphärisch und durch starke Unebenheiten oft unregelmässig eckig. Die vom *gelbem Welschkorn*, Zea mais, sind höchstens halb so gross als die der Waizenstärke; sie haben einen mittelstarken Rand und eine weisse Oberfläche mit starken Erhabenheiten, wodurch die ursprüngliche Kugelgestalt unregelmässig verzogen und oft vieleckig erscheint. Die vom *rothen Welschkorn*, Zea mais, sind den vorhergehenden ganz gleich in der Grösse und Form.

Papilionaceen. Körnchen von *Vicia*-Arten: Die der *Vicia Faba* sind eiförmig; bei der *gemeinen Ackerbohne* höchstens so gross, wie die einer kleinen Feuerbohne, eiförmig, oft an einer Seite eingedrückt, Rand mittelstark, Schichtung vom Rande aus deutlich bemerkbar, Oberfläche gegen die Mitte zu hell und durchscheinend, Riss parallel der Längenachse, weder oben noch

unten bis an den Rand reichend; bei der *blauen englischen Ackerbohne* so gross wie die einer gewöhnlichen Feuerbohne, breit, eiförmig, Rand ziemlich stark, Schichtung sehr deutlich, Oberfläche etwas uneben, dabei doch durchscheinend, Längsriss breit, manchmal seitwärts gebogen; bei der *Narbonenser Ackerbohne* so gross, wie die vorhergehenden, der Rand mittelstark, die Schichtung deutlich, Längsriss gegen die Spitze zu manchmal gabelig getheilt, aber wie die vorigen ohne eigentliche Querrisse. Die der *Vicia sativa* sind gedrückt eiförmig, bei der *syrischen Wicke* kleiner als von der vorigen, Form breit, Schichten am Rande bemerkbar, Riss hufeisenförmig auch halbkreiselförmig, oder vom Mittelpunkte aus ein ganz kurzer aber breiter Riss ohne Seitenrisse.

Die Körnchen von *Pisum*-Arten: Die von *Pisum sativum* sind gestreckt eiförmig, bei der *Wetterauer Maierbse* so gross wie bei der gemeinen Ackerbohne, eiförmig oder bohnenförmig, Rand schmal, Schichtung feinliniig aber deutlich, Oberfläche glatt und stark durchscheinend, Längsriss breit, oft von dessen Mitte ein Seitenriss ausgehend; bei der *Königsberger Erbse* so gross wie bei der vorigen, Rand schmal, Schichtung deutlich, Oberfläche hell, Längsriss breit, manchmal seitwärts gebogen oder gegen die Spitze zu in einen breiten Querriss übergehend; bei der *breithülsigen Brockelerbse* eben so gestaltet und so gross, wie bei der vorigen, Rand schmal mit deutlicher Schichtung, die Oberfläche hell, der breite Längsspalt auf der einen Seite, an dem sich die Schalen der Schichtung zum Theil sehr deutlich erkennen lassen, gibt den Körnchen das Aussehen einer Caffeebohne, Seitenrisse sind nicht bemerkbar.

Die Körnchen von *Ervum*-Arten: Die von *Ervum lens* sind gestreckt eiförmig, bei der *gemeinen Pfenniglinse* $^3/_4$ so gross wie die vorigen, Rand stark, Oberfläche glatt und hell, Längsrisse nicht durchgehend und sehr schmal, ohne Seitenriss; bei der *kleinen Tellerlinse* so gross wie die vorigen, Rand stark, Oberfläche vollkommen glatt und sehr durchscheinend, Längsriss kurz, sehr schmal, ganz gerade, ohne alle Seitenrisse.

Die Körnchen von *Lathyrus*-Arten: Die von *Lathyrus sativus* vollkommen eiförmig, bei der *kleinblumigen Platterbse* so gross wie bei Ervum, Rand scharf, Oberfläche ganz eben, glatt und durchsichtig, Längsriss, wenn vorhanden, sehr dünn, kurz und einfach.

Die Körnchen von *Phaseolus*-Arten: Die von *Phaseolus vulgaris* sind eiförmig, oft einwärts gebogen zur Bohnenform, bei der *Reiserbohne* (Humilior) so gross wie bei Pisum, Rand mittelstark, mit noch sichtbarer Schichtung, Oberfläche gegen die Mitte zu hell und durchscheinend, Längsriss von der Spitze ausgehend, breit und ohne Seitenriss; bei der *Zwergbohne* (Phaseolus nanus) so gross wie die vorige, Rand mittelstark, Schichtung bemerkbar, Längsriss stark und oft klaffend; bei der *weissen Feuerbohne* (Phaseolus multiflorus) grösser als bei der vorigen, bis zur Grösse bei Vicia Faba, Rand mittelstark mit linearer Schattirung, Oberfläche übrigens glatt, Längsriss breit, gegen die Mitte zu in eine rhombische Oeffnung übergehend.

Die Körnchen von *Lupinus*-Arten: Die von *Lupinus albus* sind breit eiförmig, bei der *gelben Lupine*, Lupinus luteus, so gross wie bei Pisum, Rand ziemlich breit, mit linearer Schattirung, Oberfläche glatt; Längsriss breit, etwas gebogen und gegen das Ende zu getheilt; bei der *schmalblätterigen Lupine*, Lupinus angustifolius, grösser als bei der vorigen, Rand dünner, Oberfläche eben, Längsriss breit und gewöhnlich gespalten.

Die Grösse der Stärkekörnchen hat der Verf. bei einer 500fachen Vergrösserung geschätzt und nicht mittelst eines Mikrometers bestimmt.

Die Grösse der unter dem Mikroscope hell und durchscheinend erscheinenden Fläche deutet die Ausdehnung des noch mit einem durchsichtigen Medium angefüllten Raumes, (Centralhöhle) an, und die Breite des dunklen Standes dagegen die Stärke der Schichtung. — Die bei einigen Cerealien und sämmtlichen Leguminosen beobachteten Risse scheinen sich in der Regel nicht über die Hälfte des Umfangs der Stärkekörner auszudehnen, und zugleich meistentheils nur auf die Oberfläche oder die äussersten Schichten zu beschränken, indem je nach der Drehung der Körnchen die Risse oft ganz verschwinden.

Durch diese Beobachtungen glaubt es Schwerdtfeger möglich gemacht zu haben, das Mehl sämmtlicher Cerealien mit einem Mikroscop sowohl von Kartoffelmehl als auch von dem Mehl der Hülsenfrüchte leicht, bestimmt und ohne anderweitige Versuche unterscheiden und daher auch die Anwesenheit des Mehls von Hülsenfrüchten oder Kartoffeln in irgend einem Getreidemehl erkennen zu können: es ist ferner dadurch ermöglicht, Kartoffelmehl von dem Mehle der Leguminosen zu unterscheiden, aber in Betreff des letztern der specielle Ursprung nicht sicher zu unterscheiden, indem, mit Ausnahme von Vicia sativa, die Stärke der anderen Leguminosen zu geringe Unterschiede in der Gestalt und Grösse darbietet. Man richtet dabei also nur das Augenmerk auf die Beschaffenheit und Stärke, wie sich diese unter einem Mikroscop darstellt, und vergleicht das Beobachtete mit dem im vorhergehenden angegebenen Verhältnissen der verschiedenen Stärkearten. Zur leichteren und sichereren Vergleichung hat Schwerdtfeger alle von ihm studirten Stärkearten auf einer Tafel neben einander in 500facher linea-

rer Vergrösserung bildlich vorgestellt, welche ich hier folgen lasse:

3. Arzneischatz des Pflanzenreichs nach natürlichen Pflanzenfamilien geordnet.

Fungi. Pilze.

Bolley Ann. der Chem. und Pharmac. LXXXVI, 44) hat in der Clavaria flava *Oxalsäure*, in Agaricus muscarius *Lichestearinsäure* und in Agaricus piperatus *Fumarsäure* gefunden. Apoiger (Wittstein's Vierteljahresschrift. II. Heft. 4) fand dagegen in dem Agaricus muscarius *Bernsteinsäure* und *Gallussäure*, und ist der Ansicht, dass Bolley's Fumarsäure diese Säure gewesen sei. Beide glauben, dass die früher von Braconnot in Pilzen aufgestellten Säuren: *Boletsäure* und *Schwammsäure* nicht existirten; nach dem Ersteren sollen sie Fumarsäure und nach dem Letzteren unreine Phosphorsäure (aber wahrscheinlicher doch wohl Bernsteinsäure) gewesen sein.

Spermoedia clavus. Den über das *Mutterkorn* im vorigen Jahresberichte, S. 25, mitgetheilten Angaben von Winkler hat derselbe noch folgende hinzugefügt (Buchn. Repert. II. 377 und Jahrb. für pract. Pharmac. XXVI, 129):

Das von mir früher als Bestandtheil des Mutterkorns angegebene *Ergotin* soll eine Säure und darin mit dem *Propylamin* (Secalin) verbunden sein, während er früher Ameisensäure, welche aber doch vorhanden ist, als damit zu einem Salze vereinigt aufstellte. Das ergotinsaure Propylamin soll auch in Lycoperdon cervinum vorkommen.

Dass das Propylamin in dem Mutterkorne natürlich gebildet vorkomme, glaubt Wittstein (dessen Vierteljahrsschrift II, 541) auch dadurch bestätigen zu können, dass pulverisirtes Mutterkorn, wenn man es mit Kalilauge vermischt, nach 5—10 Minuten den Geruch nach Häringen entwickelt.

Der *rothe Farbestoff* des Mutterkorns besteht nach Winkler darin für sich, er enthält Eisen, und verhält sich ganz so, wie Hämatin aus thierischem Blute. Eiweiss ist daneben in dem Mutterkorne enthalten.

Ergotinsaures Propylamin und der rothe Farbestoff sollen die Bestandtheile des Mutterkornes sein, worauf sich die Anwendung desselben gründet, was aber erst noch durch pharmacologische Versuche sicher bewiesen werden muss.

In Betreff der Entstehung und Natur des Mutterkorns glaubt Winkler mit der Annahme der Wahrheit am nächsten zu kommen, dass das Mutterkorn ein den sich aus Keimkörnern und Sporen entwickelnden Pilzen ähnliches Gebilde sei, welches durch eine uns noch unbekannte, vielleicht mechanische Störung, die aber einen veränderten chemischen Stoffwechsel zur Folge habe, entstehe, dadurch die Ausbildung des Ovariums zur normalen Frucht verhindere, sich unter dem fortwährenden Einflusse des Vegetationsprozesses rasch entwickele, keine selbstständige Keimfähigkeit besitze, sondern nur das zur Entwickelung anderer Parasiten erforderliche Material enthalte, und nach der mehr oder weniger vollendeten Ausbildung die Bedeutung als Pflanze ganz verliere.

Zur Trennung von den wahren Pilzen und zur Andeutung der chemischen Constitution nennt er daher das Mutterkorn nur Haematoclavus secalinus.

Um Mutterkorn gut zu conserviren, soll man es bei + 56°,25 trocknen und dann luftdicht verschlossen aufbewahren. Man soll immer nur kleine Quantitäten davon für den Gebrauch pulverisiren, und dieses Pulver in locker verstopften oder nur mit Papier überbundenen Gläsern aufbewahren, und nicht luftdicht verschliessen, weil es sonst leicht verdirbt. Von Wittstein hinzugefügte Beobachtungen scheinen ebenfalls für diese Angaben zu sprechen (dessen Vierteljahrsschrift II, 544).

Irideae. Irideen.

Iris florentina. In einem Briefe an Guibourt berichtet Martin (Journ. de Pharm. et de Ch. XXII, 408) über die Cultur dieser Pflanze in Frankreich. Dieselbe wurde vor etwa 12 Jahren von einem Fabrikanten von Fontanellkugeln (Pisa Iridis) zu Seystel im Dept. Ain mit Schösslingen begonnen, welche derselbe aus Italien hatte kommen lassen, und sie ist so geglückt, dass das von ihm damit bepflanzte dürre und steinige Terrain alljährlich 30,000 bis 32,000 Pfund Wurzeln liefert, woraus 17—18 Millionen Fontanellkügelchen gedrechselt werden können. Martin glaubt, dass man sich auch im Dept. Du Var mit der Cultur dieser Pflanze beschäftige.

Im September eines jeden Jahres pflanzt man die Schösslinge so nahe bei einander, dass 120,000 auf den Raum einer Hektare kommen. Gedüngt wird nicht. Ein trockner Boden eignet sich am besten. Die Cultur dauert 2 Jahre fort. Im Frühjahre und in der Mitte des Sommers entfernt man das Unkraut von dem Felde so wie angesetzte Blüthenstiele. Ende August des zweiten Jahres werden die Pflanzen ausgegraben, die Schösslinge zu einer neuen Pflanzung abgetrennt und angewandt, die Wurzelknollen aber geschält und an der Sonne getrocknet, wobei sie die Hälfte an Gewicht verlieren. Sie fallen um so schöner aus, je besser

das Wetter ist. Im October werden sie in den Handel gesetzt. Wir haben daher jetzt auch eine

Radix Iridis gallica zu unterscheiden, wiewohl sie gegenwärtig noch nicht einmal dem Bedarf für Frankreich entspricht und daher ausgeführt wird. Allein es kommt aus Italien jetzt nur noch eine geringe Menge dieser Drogue nach Frankreich. Eine Beschreibung hat Martin nicht hinzugefügt, und er bemerkt nur, dass sie denselben Geruch habe wie die Florentiner Wurzel. Die Characteristik ist jedoch wohl von Guibourt zu erwarten, indem Martin ihre Proben mitgetheilt hat.

Asphodeleae. Asphodeleen.

Urginea maritima. Im Jahresberichte VIII, 4 und 15, habe ich Lebourdais Verfahren mitgetheilt, um eigenthümliche Pflanzenstoffe, wohin auch das *Scillitin* gehört, aus Abkochungen und Infusionen durch Thierkohle auszufällen und sie dann aus dieser wieder mit Alkohol auszuziehen, nach welchen denn Biey (Jahresb. 9) eine geringe Menge von dem Scillitin erhalten zu haben angiebt. Tilloy (Journ. de Pharm. et de Ch. XXIII, 406) sucht sich nun das Entdeckungsrecht von Lebourdais Methode zu vindiciren. Allein die Reclamation besteht in nichts Anderem, als in der 1826 im Journal de Pharmacie XII, 635 gemachten Angabe, dass Thierkohle aus einem Auszuge der Meerzwiebel den bitterschmeckenden Bestandtheil völlig abscheidet (was als eine Eigenschaft für zahlreiche andere Stoffe und selbst Metalle schon lange bekannt ist), aber er ist dabei nicht auf den Gedanken gekommen, den bitter schmeckenden Bestandtheil aus der Kohle auch wieder rein auszuziehen, und diese jedenfalls neue Idee gebührt Lebourdais.

Tillay hat nun seine frühere Analyse der Meerzwiebel wiederholt, und er hat dabei die folgenden Bestandtheile gefunden:

1. Eine harzige, sehr scharfe und giftige Substanz, die sich in Alkohol und Aether auflöst.

2. Eine sehr bitter schmeckende, gelbe, im Wasser und in Alkohol lösliche Substanz.

3. Ein geruchloses, in Aether, aber nicht in Alkohol lösliches Fett.

4. Citronensauren Kalk, dessen piquante Wirkung eine rein mechanische ist.

5. Eine schleimige Substanz und Zucker.

Eine flüchtige und scharfe Substanz, welche Vogel u. A. darin bemerkt aber nicht zur Isolirung gebracht haben, konnte Tillay nicht darin entdecken, und er glaubt daher, dass sie nicht darin existire. Dagegen fand er den citronensauren Kalk, der in dem Parenchym in zahlreichen nadelförmigen Krystallen vorkommen soll (ist derselbe aber nicht oxalsaurer Kalk?), und es scheint fast, wie wenn wir ihn für den reizenden Bestandtheil nehmen sollen.

Meiner Meinung nach haben bis jetzt sämmtliche chemischen Untersuchungen noch zu keinen klaren, sicheren und befriedigenden Resultaten über die Bestandtheile der Meerzwiebel geführt.

Aloe. Im vorigen Jahresberichte S. 29. theilte ich Pereira's Erfahrungen über den

Aloesaft mit. Ein ähnlicher Saft ist nun auch vom Cap aus nach Hamburg gekommen, und Ulex (Archiv der Pharm. Lxxiii, 14) giebt darüber das Folgende an. Die Quantität betrug einige Oxhofte. Der Saft war etwas trübe, schwärzlich braun, dickflüssig wie brauner Syrup, verdickte sich bei + 6° bis + 4° zu einer gelblich braunen, trüben und kaum noch flüssigen Masse, an deren Oberfläche sich eine dünne, klare, schwarzbraune Schicht ablagerte. Der Geruch sehr kräftig und specifisch aloeartig. Geschmack süsslich, dann gleich sehr bitter. Verlor beim Verdunsten 22 Proc. Wasser und lieferte dann eine spröde, gelbbraune und durchscheinende Aloe, und die ganze Sendung wurde bald nach der Ankunft so verarbeitet. Ulex fand darin

Harz . .	20	Schleimeiweiss .	4
Aloebitter .	54	Wasser . . .	22

Ist hier mit Schleimeiweiss ein Gemenge von Eiweiss und einer Gummiart zu verstehen? Die Begriffe von Aloeharz und Aloebitter hat Pereira vortrefflich aufgeklärt.

Hieran schliessen sich ferner neue und zwar mikroscopische Studien des Aloesafts von Schroff (Buchn. Neues Repert. II, 49). Zunächst fand er in der indischen Aloesorte, welche Pereira Aloe von Trichinopoli nennt, zahlreiche, kleine, prismatische, in Wasser etwas schwer, aber in Alkohol und Aether leicht lösliche Krystalle, eben so auch in vielen Leber-Aloe-Arten, aber nicht in der Cap- und succotrinischen Aloe. Jene Krystalle sind demnach das von Smith entdeckte Aloin. Als Schroff ein frisches Blatt von Aloe vulgaris mikroscopisch untersuchte, fand er in den der Epidermis zunächst liegenden Zellen Krystallbündel von oxalsaurem Kalk, aber in dem Safte der bekannten eigenthümlichen Aloe-Gefässen eine zahllose Menge von Bläschen mit Molecular-Bewegung, welche, wenn man Alkohol oder Aether zusetzt, sich zu grösseren Harzkügelchen vereinigen. Aus älteren Blättern fliesst nach dem Durchschneiden ein dicker, trüber, gelber und zu Fäden ausziehender Aloesaft hervor, welcher eingetrocknet röthlich gelbe und undurchsichtige Körner bildet, in denen man nach dem Befeuchten mit Wasser zahlreiche nadelförmige Krystalle sieht, die sich in mehr Wasser und leichter in Alkohol lösen, und welche also Smith's Aloin sind.

Aus jüngeren Blättern fliesst nach dem Durchschneiden ein dünnflüssiger, klarer, durchsichtiger, gelber Aloesaft hervor, der zu durchsichtigen, gelben, harzigen und spröden Massen eintrocknet, welche durch Befeuchten mit Wasser wieder eine klare Lösung bilden, in denen man keine Krystalle bemerkt. Die Aloe kann daher je nach dem Alter der Blätter eine sehr ungleiche Beschaffenheit und diese in zahlreichen Uebergängen besitzen, und es ist klar, dass die Aloe um so besser sein muss, je ältere Blätter zu ihrer Bereitung angewandt werden. Unter einem Mikroscope kann diese ungleiche Güte durch die Anzahl von Harzkügelchen und Krystalle erkannt werden, in welche ein Stück Aloe nach dem Befeuchten mit Wasser zerfällt; je vollständiger dieses geschieht, desto besser die Aloe. Es ist klar, dass die Krystalle primitives und die Harzkügelchen verändertes Aloin sind. Cap- oder succotrinische Aloe zeigen keine Krystalle, zerfallen aber fast vollständig in Harzkügelchen. Die Leber-Aloe-Arten zeigen die Krystalle reichlich, und je zahlreicher dieselben erkannt werden und vollständiger die übrige Masse durch Wasser in Harzkügelchen zerfällt, desto besser ist sie. Inzwischen behauptet Schroff, dass das krystallinische Aloin nicht, wie aus Pereira's Angaben zu folgen scheint, die alleinige Ursache der Undurchsichtigkeit der Leber-Aloe-Arten sein könne, indem er einige dazu gehörige Arten untersucht und keine Krystalle darin bemerkt habe, namentlich die Aloe de Curssao und eine im Handel sogenannte Aloe hepatica nigra vera, während sie mit Wasser fast völlig in Harzkügelchen zerfallen und also eine gute Beschaffenheit haben. Eine Aloe hepatica citrina war völlig undurchsichtig, zeigte aber keine Aloin-Krystalle.

(Wenn man unter Leber-Aloe alle undurchsichtigen und *leberfarbigen* Aloearten versteht, so kann man die beiden ersteren nicht dahin zählen, aber warum sie und die Aloe hepatica citrina — eine mir unbekannte Art — undurchsichtig sind, scheint von Ursachen abzuhängen, welche aufgeklärt zu werden verdienen.

Smilaceae. Smilaceen.

Smilax papyracea Pois. Unter dem pharmacognostischen Nachlasse des unserer Wissenschaft leider zu früh entrissenen Pereira fand Bell den Stamm mit Blättern und Früchten, so wie auch, aber besonders, die Wurzeln von einer Smilax-Art, und er übergab diese Gegenstände zur botanischen und pharmacognostischen Bearbeitung an Bentley, welcher nun die Resultate seiner Untersuchung in dem „Pharmac. Journ. and Transact. XII,470" ausführlich mittheilt.

Bentley hat auf eine wohl entscheidende Weise dargelegt, dass die angeführten Gegenstände zusammengehörende Theile von Smilax papyracea sind, und er hat von dieser Pflanze eine durch Abbildung versinnlichte ausführlichere und vollständigere botanische Beschreibung, als anderen Botanikern bisher möglich geworden war, gegeben, woraus ich die die Wurzel betreffenden Verhältnisse hier mittheilen will.

Die Etiquetten an den erwähnten Gegenständen wiesen aus, dass Pereira sie von Skinner in San Sonate bekommen hatte, und dass sie aus der Provinz Sacatepequas im Freistaate Guatemala herrührten, woselbst die Wurzeln davon eingesammelt werden, und Skinner ist einer der Kaufleute, die sich mit dem Handel derselben befassen. Guatemala ist also eine neue Heimath für die Smilax papyracea, indem sie bis dahin nur im französischen Guiana am Amazonenstrome und an den aus Brasilien, demselben zuströmenden Flüssen gefunden worden war. Beim ersten Blick sehlen Bentley die Wurzel entweder brasilianische (Lissaboner) oder Honduras- oder Caraccas-Sassaparilla zu sein, als er sie dann aber genauer untersuchte und mit diesen Sassaparillsorten verglich, fand er sie davon so verschieden und eigenthümlich, dass er sie als eine neue Sorte betrachtet und in Folge ihrer Herkunft

Guatemala-Sassaparilla genannt hat. Die Beschreibung stimmmt auch nicht damit überein, namentlich nicht mit der Lissaboner Sassaparilla, wie diese gewöhnlich in unseren Handel kommt, und die wir nach Richard (Jahresbericht V,22) als von Smilax papyracea abstammend betrachten. Aber daraus würde dann folgen, dass *entweder* die Smilax papyracea in den verschiedenen Ländern eine ungleiche Wurzel hervorbringt, *oder* dass die gewöhnlich in unsern Handel kommende Lissabonner und die jetzt neu aufgestellte Guatemala-Sassaparilla ungleich alte Wurzeln von einerlei Pflanze sind (die letztere einer ältern), welche in beiden Fällen in den verschiedensten Ländern auch auf verschiedene Weise verpackt ausgeführt werden, *oder* endlich, wie es richtiger zu sein erscheinen will, dass unsere Lissabonner Sassaparilla im Bereiche von Brasilien von einer anderen Smilax-Art gewonnen wird, indem hier zahlreiche Arten von Smilax vorkommen, unter denen vorzüglich die in nördlichen Theilen Brasiliens wachsende Smilsx syphilitica und die in der Provinz Minas-Geraes vorkommende Smilax officinalis, aber auch Smilax cordato-ovata und Sm. puchampuy von Poeppig, Martius und Schleiden bereits schon als Ursprung desselben angesehen worden sind.

Die *Guatemala-Sassaparilla* besteht nach Bentley nur aus den Nebenwurzeln, zu cylindrischen, 2 bis $2^1/_2$ Fuss langen und etwa 2 Pfund schweren Bündeln zusammengelegt und nur in der Mitte mit der Ranke einer monoco-

tyledonischen Pflanze einige Male umwickelt und lose zusammengebunden. Diese Ranke ist nicht die Timbotitica, mit welcher die Lissabonner Sassaparilla in dicht auf einander folgenden Windungen und fast der ganzen Länge nach zu runden Bunden fest zusammengeschnürt zu uns kommt. Die Nebenwurzeln sind federkieldick, zum Theil auch dicker und dünner, tief und breit längsfurchig, häufig aufgeblasen oder runzlich (gonty) und mehr oder weniger mit Fasern besetzt, wodurch sie ein der Caraccas- und Vera Cruz ähnliches Ansehen hat. Ihre äussere Farbe ist blassgelb bis orangeroth. Die Rindenschicht ist sehr brüchig und daher häufig bald mehr bald weniger ringsum durchbrochen, nicht farblos, aber auch rosafarbig, $^1/_3$ bis $^1/_2$ von der Wurzel betragend, stäubend, wenn man sie durchbricht oder spaltet, und der Staub besteht aus Stärkekörnchen, welche dieselbe Beschaffenheit wie die von andern Sassaparillsorten haben. Die Zellen der inneren Rindenschicht (Schleiden's Kernscheide) zeigen unter einem Mikroscope, ausser den vorhin erwähnten Stärkekörnchen in grosser Anzahl, auch Bündel von nadelförmigen Krystallen. Der Kern, von dem sich der Rindenkörper leicht abtrennen lässt, besteht wiederum aus dem Holzring und dem Markkörper, welcher letzterer $1^1/_2$ Mal den Durchmesser des ersteren hat. Eine Grenze zwischen beiden Theilen des Kernes ist entweder nur unter einem Mikroscope oder nach dem Befeuchten mit Schwefelsäure, welche den Holzring dunkel bis schwarz färbt und den Markkörper nicht verändert, zu unterscheiden. Beide Theile haben eine weisse Farbe. Die Zellen des Holzkörpers sind verlängert und strahlig, und die Wände derselben nach der Innenseite bedeutend dicker als nach der Aussenseite.

Mit Wasser liefert diese Sassaparilla ein viel blasser gefärbtes Decoct, als die Jamaika-Sassaparilla; das kalte Decoct wird durch Jod blau, und Alkohol scheidet daraus Stärke in Kleisterform reichlich ab. Das aus der Wurzel bereitete Extract löst sich nur trübe in Wasser wieder auf, und diese trübe Lösung färbt sich durch Jod ebenfalls blau.

Hanbury, welcher die medicinische Bedeutung erforschen wird, hat bereits gefunden, dass die Guatemala-Sassaparilla 22 Procent Extract gibt, während z. B. die so geschätzte Honduras-Sassaparilla nur 18 Procent liefert.

Orchideae. Orchideen.

Vanilla planifolia. Im Jahresberichte IX,32, habe ich angeführt, wie man diese Vanilla-Art in den Gewächshäusern des naturhistorischen Museums zu Paris cultivirt, und dass sie höchst wahrscheinlich die Stammpflanze der officinellen Vanilla sei. Zufolge der Nachrichten, welche Soubeiran (Verhandl. der biologischen Gesellschaft in Paris, April 1853) über diese in Paris cultivirte Vanilla-Art mittheilt, scheint dieselbe noch eine andere medicinische Bedeutung zu besitzen. Legt man nämlich einen frischen Abschnitt eines Vanillzweigs auf die Haut, so fühlt man einige Minuten nachher ein ähnliches zuckendes Brennen, wie von Brennnesseln, allmählig röthet sich die Haut und dann entstehen an allen mit dem Saft in Berührung gekommenen Punkten kleine Erhabenheiten, die nach 15 Minuten unter immer stärker werdendem Brennen weiss und den von Brennnesseln ähnlich werden, worauf sie sich allmählig zu einer einzigen weissen schmerzhaften Erhabenheit vereinigen. Diese Blase hält dann etwa 15 Stunden an, worauf sie allmählig verschwindet, und die dann eintretende Röthung ist noch nach 24—30 Stunden sichtbar. Das brennende Gefühl während der ganzen Zeit wird durch Aufdrücken stärker.

Diese Wirkung schreibt Soubeiran nicht einem scharfen in dem Saft aufgelösten Stoffe zu, wie dieses bei Urtica etc. der Fall ist, sondern Stacheln oder langen zugespitzten Nadeln in den Zellen der Pflanze. Diese Nadeln sind oxalsaure Kalkerde und in solcher Menge vorhanden, dass sie dem ausfliessenden Saft ein trübes Ansehen geben. Mit einem Mikroscope sieht man sie in den Saftbläschen bündelförmig vereinigt. Dass diese stechenden Nadeln in die Haut dringen, eine Entzündung bewirken, und so die angeführten Phänomene hervorrufen, glaubt Soubeiran damit zu beweisen, dass der Saft aus solchen Theilen der Pflanze, worin sich jene Nadeln nicht finden, die angeführte Wirkung nicht ausübt. Welche Anwendung von dieser interessanten Beobachtung in der Arzneikunde gemacht werden kann, muss die Zukunft lehren.

Scitamineae. Scitamineen.

Amomum Granum paradisi. Die *Paradieskörner* sind von Sandrock (Archiv. der Pharm. LXXIII,18) chemisch untersucht worden. Er hat darin folgende Bestandtheile gefunden:

Aetherisches Oel.	Gerbstoff.
Indifferentes Harz.	Stärke.
Electronegatives Harz.	Gummi,
Fettes Oel.	Schleim.
Extractivstoff.	Pektin.
Schwefelsaures Kali	Eiweiss.
Phosphorsaure Kalkerde.	Chlorkalium.
Phosphorsaure Talkerde.	Holzfaser.

Das *ätherische Oel* ist höchtens nur zu $^1/_2$ Procent darin enthalten. Es ist wasserklar, leichter als Wasser, riecht gewürzhaft wie Cardamomen, schmeckt nicht pfefferartig scharf und explodirt mit Jod.

Das *indifferente Harz* (Alpbaharz) ist zu 4 Procent darin enthalten. Es ist hellbraun, weich, riecht pfefferartig, schmeckt brennend scharf, löst sich leicht in Alkohol, wird nicht durch Bleizucker und essigsaures Kupferoxyd gefällt. In Wasser, Salzsäure und Essig unlöslich, in Essigsäure löslich.

Das *elektronegative Harz* (Betaharz) ist nur zu 0,8 Procent darin enthalten. Es ist braunschwarz, brüchig, schmeckt pfefferartig scharf, löst sich schwer in Aether, leicht in Alkohol und diese Lösung wird durch Bleizucker und essigsaures Kupferoxyd gefällt.

Ein farbloser und krystallisirender Körper konnte in keiner Weise daraus abgeschieden erhalten werden.

Elettaria Cardamomum White. Von den *Cardamomen* zählt Martius (Buchn. N. Repert. I, 493) folgende, jetzt bekannte und beschriebene Sorten auf, welche er bei Pereira und Bell gesehen, selbst besitzt, und welche in den Werken von Blackwell und Zenker theilweise in denen von Pereira und Guibourt vollständig abgebildet und dadurch sicher gestellt worden sind.

1. *Cardamomum minus* s. *malabaricum.* Die Früchte von Elettaria Cardamomum White sive Alpinia Cardamomum Rosb.

2. *Cardamomum longum* s. *zeylanicum.* Die Früchte von Elettaria major Smith.

3. *Cardamomum rotundum s. siamense.* Die Früchte von Amomum Cardamomum L.

4. *Cardamomum javanicum.* Die Früchte von Amomum maximum Rosb.

5. *Cardamomum bandaense.* Die Früchte von Amomum macrospermum.

6. *Amomum abyssinicum.* Die Früchte von Amomum Korarima Pereira.

7. *Amomum maximum.* Die Früchte von Amomum Clusii Smith.

8. *Amomum majus citratum.* Die Früchte von Amomum citratum Pereira.

9. *Amomum majus africanum.* Die Früchte von Amomum Danielli Hooker. (Vergl. Jahresb. 2 R. II,33). — Von den

Paradieskörnern fügt Martius drei Sorten hinzu, welche abstammen von

Amomum Granum paradisi Smith,

Amomum Melegnetta Rosc., und

Amomum Granum paradisi Var. minor.

Nur von dem Amomum majus africanum führt Martius ausführliche Nachrichten hinzu. Bei den übrigen Droguen setzt er sie als bekannt voraus.

Calaceae. Calaceen.

Arum maculatum. Bekanntlich hat Gibbs auf Portland im Jahr 1797 (Transact. of the Soc. of Arts XV.) für die Darstellung von Stärke aus Materialien, welche nicht als Nahrungsmittel verwendet werden, die goldene Medaille erhalten, und hat er dazu die Knollen von Arum maculatum verwandt. Daher rühren ohnstreitig die wenigen Bemerkungen, mit welchen Pereira in seinem „Elements of Materia medica etc. ein

Portland-Arrow-Root aufführt, worüber seitdem keine weitere Nachrichten gegeben worden sind. Während seines Aufenthalts in der Nähe von Portland hat nun Groves (Pharmac. Journ. and Transact. XIII,60) Erkundigen darüber eingezogen, woraus folgt, dass früher wohl eine nicht unbedeutende Quantität Stärke daraus bereitet worden sein mag, dass aber die Gewinnung derselben niemals eine besondere Bedeutung gehabt hat und gegenwärtig fast ganz erloschen ist, und dass man sie dort niemals zur Ausfuhr dargestellt hat. Groves konnte nur mit Schwierigkeit ½ Pfund von Dorthe erhalten und dabei brachte er in Erfahrung, dass sich mit der Darstellung nur noch eine einzige alte Frau beschäftigt. Demnach brauchen wir also nicht besorgt zu sein, dass diese Stärke dem echten Arrow-Root von Maranta arundinacea untergeschoben werde, wofern sie nicht anderswo daraus und aus den Knollen anderer Arum-Arten bereitet wird, was aber nicht bekannt ist.

Aristolochieae. Aristolochieen.

Aristolochia clematitis. Im vorigen Jahresberichte, S. 33, führte ich den Beginn einer chemischen Untersuchung von Walz (nicht Winckler, wie irrthümlich angegeben) an. Derselbe hat nun die versprochene Fortsetzung bearbeitet und die erhaltenen Resultate in dem „Jahrbuch für pract. Pharm. XXVI, 65" mitgetheilt. Die überhaupt in der Pflanze nun gefundenen Bestandtheile sind die folgenden:

Aetherisches Oel,	Clematitin,
Aristolochiasäure,	Gummi,
Harz, in Aether löslich,	Eiweiss,
Harz, in Aether unlöslich,	Pflanzenleim,
Gelbe Farbstoffe,	Schwefelsäure,
Kali und Natron,	Phosphorsäure,
Kalk- und Talkerde,	Kohlensäure,
Eisenoxyd und Kieselerde,	Chlornatrium.

Das *ätherische Oel* ist bereits im vorigen Jahresberichte characterisirt worden.

Die *Aristolochiasäure* wurde im vorigen Jahresberichte nur kurz berührt und als eine gelbe ölige, der Buttersäure und Valeriansäure ähnlich riechende, saure Flüssigkeit bezeichnet. Walz hat jetzt die Salze derselben mit Baryt, Natron und Bleioxyd dargestellt, und das mit dem ersteren analysirt, um die Zusammensetzung der Säure kennen zu lernen. Die Säure ist so stark,

dass sie Kohlensäure mit starkem Aufbrausen austreibt.

Barytsalz. Es bildet blassgelbe und durchsichtige, nach dem Trocknen milchweisse und atlasglänzende, glimmerartig abblätternde Tafeln, die sich leicht in Wasser und Alkohol lösen. Walz hat 3 Analysen damit ausgeführt, welche 55,16 Proc. Baryt, 17,2, 17,26 und 17,7 Proc. Kohlenstoff, 1,80 1,82 und 2,2 Proc. Wasserstoff und 25,14, 25,78 und 25,82 Proc. Sauerstoff gaben, und danach berechnet er für die Säure die Formel $C^4 H^{2\,1/2} O^{4\,1/2}$ (worin $C = 6{,}00$, $H = 12.48$ und $O = 8$) und das Atomgewicht $= 62{,}5$. — Ohne die Analyse selbst wiederholt zu haben, kann man natürlich Walz's Resultat nicht als unrichtig bezeichnen, aber die Gründe, welche er für die Berechnung einer so sonderbaren Formel geltend macht, und welche nachher bei dem Bleisalze vorkommen, erscheinen wenigstens noch nicht gerechtfertigt.

Natronsalz. Bildet eine gelbliche, undeutlich krystallinische Masse, die sich leicht in Wasser und Alkohol löst, und deren Lösung in Wasser durch Bleizucker und Bleiessig gar nicht, dagegen durch Sublimat weiss, Eisenchlorid körnig weiss, salpetersaures Silber fleischfarbig und salpetersaures Quecksilberoxydul schwarz gefällt wird.

Bleisalz. Die Säure löst kohlensaures Bleioxyd mit Brausen auf, aber die gelbliche, süssschmeckende Lösung kann ohne Zersetzung nicht verdunstet werden; man riecht deutlich weggehende Essigsäure und das zurückbleibende Salz ist ameisensaures Bleioxyd. Dies ist gewiss ein eben so unerwartetes als merkwürdig aussehendes Resultat, und da Walz weder in der öligen Säure noch in den beiden vorhergehenden Salzen weder Essigsäure noch Ameisensäure finden konnte, so folgert er daraus, dass die Aristolochiasäure während des Verdunstens durch den Einfluss des Bleioxyds darin getheilt worden sei, indem man durch Zusammenlegen der Aequivalente von 1 Atom Ameisensäure und ½ Atom Essigsäure die oben angeführte Formel erhalte, und diese demnach dem Barytsalze berechneten Atomgewicht entsprecbe.

Das *Clematitin* ist der bitter schmeckende Bestandtheil dieser Pflanze, und er findet sich in dem bedeutenden Niederschlage, welchen die bei der Dampfdestillation zurückbleibende Masse giebt, wenn man sie in der bereits angeführten Art mit Wasser extrahirt und die Abkochung mit Bleizucker versetzt.

Das Clematitin bildet eine amorphe, goldgelbe Masse, schmeckt ekelhaft und aloeartig bitter, ist unlöslich in Aether, leicht löslich in Alkohol, bedarf 200 Theile kaltes und 50 Theile siedendes Wasser zur Lösung und diese heisse Lösung setzt den mehr gelösten Theil beim Erkalten als galbes Pulver wieder ab. Die Lösung in Wasser, welche wegen des geringen Gehalts an Clematitin fast farblos ist, giebt folgende Reactionen: Alkalien färben sie braun; Eisenchlorid bewirkt anfangs eine schwache Trübung, nachher einen häufigen gelben Niederschlag; Schwefelsaures Kupferoxyd giebt nach einigen Stunden einen grüngelben Niederschlag; Quecksilberchlorid bildet nach einer halben Stunde einen gelblichen pulverigen Niederschlag; Salpetersaures Silberoxyd erzeugt sogleich eine starke Trübung und nach einiger Zeit einen gelbbraunen Niederschlag; Platinchlorid giebt sogleich einen gelbbräunlichen Niederschlag; Bleizucker und Bleiessig fällen reichlich gelb; Jodsäure trübt und bringt nach einiger Zeit einen blassgelben Niederschlag hervor.

Starke Salpetersäure löst das Clematitin in rothbraune Farbe auf und Wasser scheidet dasselbe dem Ansehen nach unverändert wieder ab. Schwefelsäure löst dasselbe mit olivengrüner Farbe auf und Wasser scheidet aus der Lösung gelbweisse Flocken ab, die noch bitter schmecken und unverändertes Clematitin zu sein scheinen. Salzsäure löst das Clematitin weder kalt noch warm, und man kann diese Säure davon abdunsten, ohne dass sich das Clematitin verändert.

Beim Erhitzen schmilzt das Clematitin, darauf wird es verkohlt und die Kohle lässt sich völlig einäschern.

Bei der Elementar-Analyse des Clematitins bekam Walz Resultate, wonach er dafür die Formel $C^9 H^5 O^6$ nach denselben Atomgewichtszahlen für diese Grundstoffe, welche vorhin angegeben worden sind, als Ausdruck der Zusammensetzung berechnet.

Der im vorigen Jahresberichte bereits erwähnte Niederschlag mit Bleiessig enthält zwei Harze und noch etwas Clematitin, und in dem darauf erhaltenen Niederschlage mit Gerbsäure fand Walz Pflanzenleim. Auch war Walz nicht im Stande, aus dem Auszuge der Wurzeln oder des Krauts dieser Pflanze mit Wasser und Ammoniak das Clematitin durch Schwefelsäure auszufällen, wie Winkler früher gefunden haben wollte. Es entstand zwar ein Niederschlag, aber das Clematitin blieb völlig in der Lösung. Walz erklärt dieses dadurch, dass er die Pflanze im Frühjahr und Winckler im August eingesammelt hätte (aber dann würde die Pflanze in verschiedenen Jahreszeiten ein ungleich beschaffenes Clematitin enthalten (?).

Cubeba officinalis. Es ist gewiss jedem aufmerksamen Pharmaceuten bekannt, dass die inneren Wände der Randgefässe von *Cubeben* allmälig wie mit einem Harz-Firniss glänzend überzogen werden, und dass die Cubeben selbst durch eine Harzmasse zusammen kleben. Ohnstreitig rührt dieses von verflüchtigtem ätheri-

schen Oel her, welches sich dann verharzt. Noch mehr ist dieses mit dem Pulver von Cubeben der Fall, und wird dieses den Patienten in Kapseln von Papier dispensirt gegeben, so kann das Papier ganz ölig oder harzig durchscheinend werden. Landerer (Buchn. neues Repertorium für Pharm. II, Heft 3) hat nun gefunden, dass das Pulver, wenn man es mit Gummi arabicum und Magnesia carbonica vermischt, Monate lang aufbewahrt werden kann, ohne dass ein Ausschwitzen des Oels stattfindet (natürlich weil diese Pulver, deren Stelle ohnstreitig auch durch zahlreiche andere zu ersetzen sein dürfte, das Oel einsaugen).

Abietinae. Abietineen.

Pinus silvestris. Die Nadeln, Rinde, Borke und das Holz von 60 bis 80 Jahr alten *Kiefern* sind von Kawalier (Sitzungsber. der K. K. Acad. d. Wissensch. zu Wien, XI, 344) analysirt worden.

In den *Nadeln* fand er die folgenden Bestandtheile:

Ceropinsäure,	Pinitannsäure,
Chinowige Säure,	Oxypinotannsäure,
Harz,	Pinipikrin,
Aetherisches Oel,	Zucker,
Citronensäure,	Pektinstoff.

Die *Ceropinsäure* $= C^{72} H^{136} O^{10}$ und *Chinowige Säure* $= C^{24} H^{38} O^{4}$ sind elektronegative Harze, die *Pinitannsäure* $= C^{14} H^{16} O^{8}$ und die *Oxypinotannsäure* $= C^{14} H^{18} O^{6}$ gehören den Gerbsäuren an, und das *Pinipikrin* $= C^{44} H^{72} O^{22}$ ist der bitter schmeckende Bestandtheil und dadurch interessant, dass es als eine gepaarte Verbindung von 4 Atomen Rohrzucker und 1 Atom Frieinol $= (C^{6} H^{10} O^{5}) + C^{20} H^{32} O^{2}$ betrachtet werden kann, indem es durch Behandlung mit Schwefelsäure in diese beiden Körper gespalten wird. In so fern ist das Pinipikrin mit dem im vorigen Jahresberichte bei den Friceen aufgeführten Fricolin homolog, welches letztere nach den neuesten Versuchen von Rochleder und Schwarz (Sitzungsb. der K. K. Acad. der Wissensch. zu Wien XI, 37) eine gepaarte Verbindung von 8 Atomen Rohrzucker und 1 Atom Fricinol $= (C^{6} H^{10} O^{5})^{8} + C^{20} H^{32} O^{2}$ ist und in diese ebenfalls durch den Einfluss von Schwefelsäure gespalten wird.

In der *Rinde* fand Kawalier dagegen die folgenden Körper:

Ceropinsäure.	Pinicortannsäure.
Pinicorretin.	Cortepinitannsäure.
Pinipikrin.	Zucker.
Pektinstoff.	Zellstoff.

Das *Pinicorretin* $= C^{24} H^{36} O^{4}$ ist ein eigenthümliches Harz und isomerisch oder polymerisch mit der chinowigen Säure. Die *Pinicortannsäure* $= (C^{16} H^{18} O^{11})^{2} + \dot{H}$ und die *Cortepinitannsäure* $= 2 (C^{16} H^{14} O^{7}) + 3 \dot{H}$ sind zwei neue eigenthümliche Gerbsäuren. Die übrigen Bestandtheile sind dieselben, wie in den Nadeln, nur ist der Pektinstoff in den Nadeln $= C^{8} H^{10} O^{8}$ und der in dieser Rinde $= C^{6} H^{10} O^{6}$.

In der *Borke* fand Kavalier:

Ceropinige Säure.	Pinicortannsäure.
Zellstoff.	Oxydationsproducte davon.

Die *ceropinige Säure* hat dieselbe Züsammensetzung wie die Palmitinsäure $= \dot{H}^{32} H^{62} O^{3}$, ist aber in den Eigenschaften wesentlich davon verschieden.

Das *Holz* enthält nach Kawalier:

Harz.	Pektinstoff.
Aetherisches Oel.	Zellstoff.

Das *Harz* und das *ätherische Oel* bilden den bekannten Terpenthin.

Pinites succinifer. Im Jahresberichte VII, 89 habe ich die ersten Resultate von Göppert's Forschungen über den Ursprung des Bernsteins,

Succinum, mitgetheilt, woraus folgte, dass dieses das metamorphosirte Harz von Pinites succinifer ist, vielleicht aber seinen Ursprung auch noch mehreren anderen vorweltlichen Coniferen verdanke. Er hat darüber seine ausgezeichneten Forschungen fortgesetzt und die weiteren Resultate in den Berichten der Acad. zu Berlin, 1853, S. 449—476, vorgelegt in einer ausführlichen Abhandlung: „Ueber die Bernsteinflora und den Bernstein."

Zunächst führt er alle die vorweltlichen und auch noch jetzt lebenden Pflanzen auf, von denen er Ueberreste an- und in dem Bernstein eingeschlossen gefunden hat, und er nennt dieselben die Bernsteinflora. Sie umfassen 162 Arten und gehören 64 Gattungen aus 24 Familien an: 16 den Pilzen, 12 den Flechten, 1 den Algen, 19 den Laubmoosen, 11 den Lebermoosen, 1 den Farren, 1 den Caricineen, 2 den Gräsern, 1 den Alismaceen, 20 den Cupressineen, 30 den Abietineen, 1 den Gnetaceen, 2 den Betulaceen, 11 den Cupuliferen, 3 den Salicineen, 22 den Friceen, 1 den Vaccineen; 2 den Primulaceen, 2 den Verbacineen, 1 den Solaneen, 1 den Scrophularineen, 1 den Lonicereen, 1 den Lorantheen, 1 den Crassulaceen, und einigen noch unbestimmten.

Von diesen Pflanzen sind viele auch in der jetzigen Pflanzenwelt noch anzutreffen, namentlich von den Cryptogamen alle 11 Lebermoose: Jungermannia bicuspidata, incisa, inflata, pumila, cordifolia, sphaerocarpa, crenulata, Radula complanata, Frullania dilatata, Lejeunia serpyllifolia, Ancura palmata; dann Thuja occidentalis, Andromeda hypnoides, fricoides, Pyro uniflora etc.

Aus dem, was Göppert dann über die Bedeutung und Betheiligung dieser Pflanzen für das Vorkommen und an der Bildung des Bernsteins mittheilt, und was in seiner Ganzheit gelesen werden muss, will ich hier das Folgende hervorheben.

Pinites succinifer ist wahrscheinlich die Hauptquelle des Bernsteins, aber nicht die einzige. Zunächst gehören dahin noch 13 andere Arten dieser Gattung: Pinites resinosissimus, eximius, Mengeanus. Dann aber auch sehr wahrscheinlich alle der Bernsteinflora angehörigen *Abietineen*: Abietites lanceolatus, striolatus, crassifolius, claveolatus, pungens, aculeatus, obtusifolius, glancescens, anceps, mucronatus, trinervis, microphyllus, Reicheanus, elongatus, obtusatus, rotundatus, Wredeanus; Pinus anomala, sylvicola, radiosa, mactoradiata, banksioides, sylvatica, subrigida, triquetiiolia, trigoniiolia; und *Cupressineen*: Thuja occidentalis; Thuites Ungerianus, Mengeanus, Breynianus, gibbosus, rhomboideus, heterophyllus; Widdringtonites oblongifolius, microphyllus, tennis, cylindraceus; Libocedrites salicornioides, ovalis; Callitrites mauicatus; Cupressites Linkianus; Chamaecyparites sedifolius, obtusifolius, minitulus; Taxodites Bockianus, europaeus.

Die Annahme dieser Abietineen und Cupressineen als Quelle des Bernsteins stützt Göppert auf die gewiss wohlbegründete Ansicht, dass der Bernstein das durch Fossilisation veränderte Harz von Coniferen (Fichtenharz) ist, wiewohl einige Versuche, den Bernstein aus dem Harz von Pinus Abies und Larix europaea durch anhaltende Digestion bei + 60 bis 80° mit Wasser und den Zweigen derselben Bäume hervorzubringen, noch zu keinem positiven Resultate führten, indem jene Harze sich zwar veränderten, aber selbst nach einer zweijährigen Behandlung noch in Alkohol auflöslich waren. Göppert wird indessen diese Versuche fortsetzen.

Urticineae. Urticineen.

Humulus Lupulus. Es ist bekannt, wie man dem *Hopfen*, d. h. dem weiblichen Zapfen dieser Pflanze durch Schwefeln die natürliche Farbe und ein gutes Ansehen wieder zu geben versteht, wenn er sie entweder durch jahrelanges Aufbewahren verloren hat und sowohl die Deckschuppen als auch das Lupulin daran braun geworden sind, oder wenn er durch zu frühzeitiges Einsammeln ein grünliches Ansehen hat, was nach Rohart in Frankreich geschehen soll, um eine ergiebigere Erndte zu thun. Das Schwefeln geschieht auf die Weise, dass man die schweflige Säure, welche sich beim Verbrennen von Schwefel bildet, den Hopfen durchströmen lässt, und, wenn der Hopfen durch Alter trocken und brüchig geworden, dem zu verbrennenden Schwefel auch Alaun zusetzt, woraus sich dann das Krystallwasser verflüchtigt, welches den Hopfen biegsam macht. Der Hopfen bekommt dadurch eine blassgelbe Farbe, und es ist klar, dass die schweflige Säure zerstörend auf die vorwaltenden Bestandtheile eingewirkt haben muss.

Dingler hat nun in seinem polytechnischen Journale, CXXVIII, 221, einige der Methoden zusammengestellt, welche zur Erkennung dieser Fälschung angewandt werden können.

Bei gutem Hopfen sind die Zapfenstiele dunkelgrün oder bräunlich und die Deckschuppen gelb oder grünlichgelb, während bei dem geschwefelten Hopfen die Stiele und Deckschuppen gleichfarbig und zwar blassgelb sind. Nach diesem Unterschiede richten sich die Bierbrauer.

Sicherer ist es nach Heidenreich, dass man 15 bis 20 Zapfen mit Wasser übergiesst, damit durchknetet und einige Stunden lang macerirt. Dann wird der gebildete concentrirte Auszug ausgepresst, in einem Kölbchen auf kleine Stücke von metallischem Zink gegossen und nun Salzsäure zugesetzt. Es entwickelt sich dann Wasserstoffgas und mit diesem, wenn der Hopfen geschwefelt war, auch Schwefelwasserstoffgas, erkennbar an dem Geruche und an der Bildung von Schwefelblei, wenn man das Gas mittelst einer Röhre in eine Lösung von Bleizucker strömen lässt.

Böttcher (Polyt. Notizblatt Nr. 14, 1853) lässt den Hopfen mit Regenwasser einige Stunden lang verschlossen maceriren, destillirt dann das Ganze, und lässt die zuerst übergehenden 6—8 Tropfen in eine sehr verdünnte und nur blassroth aussehende Lösung von übermangansaurem Kali tropfen. Behält diese Lösung ihre Farbe, so ist der Hopfen nicht geschwefelt; ist er aber geschwefelt, so geht mit dem Wasser schweflige Säure über, welche die rothe Lösung entfärbt.

Lamprecht (Wittstein's Vierteljahrsschrift für Pharm. II, 377) empfiehlt folgendes Verfahren: etwa 6 oder mehr Hopfenzapfen werden als Pulver mit der doppelten Gewichtsmenge Salpeter vermischt und in einen glühenden Porcellantiegel verpufft, die erkaltete Masse in Wasser aufgelöst, filtrirt, mit Salpetersäure übersättigt und salpetersaurer Baryt hinzugefügt. Eine dadurch gebildete Trübung oder Fällung beweist entstandene Schwefelsäure und diese wiederum eine Schwefelung des Hopfens. — Dieses Verfahren scheint mir in allen Fällen eine Schwefelung ausweisen zu müssen, indem der Hopfen doch wohl stets eine nachweisbare Spur von einem schwefelsauren Salz natürlich enthalten wird, und schwefelsaure Salze

auch von Payen etc. darin bereits schon gefunden sind.

Lamprecht erklärt eine Prüfung auf Schwefel mit Nitroprussidnatrium in der Art, wie ich sie im vorigen Jahresbericht, S. 107, nach Bailey angegeben habe, für zu fein, indem sie auch den natürlichen Schwefel anzeigen würde. Aber dagegen stellt er das vorhin nach Heidenreich angeführte Verfahren als sicher und in der Art auf, wie wenn es von ihm gefunden worden wäre und Wittstein knüpft daran (S. 378) die Bemerkung, dass dasselbe doch wohl nicht in allen Fällen als sicher angesehen werden könne, weil die durch das Schwefeln hineingebrachte schweflige Säure theils verflüchtigt und theils in Schwefelsäure übergegangen sein könne, und dass man also dann einen wirklich geschwefelten Hopfen für ungeschwefelt erklären würde. Dieselbe Unsicherheit hat auch die Probe, welche Wagner (Journ. f. pract. Chem. LXVIII, 352) angiebt, nach welcher man den Hopfen mit Wasser destilliren und dann Schwefelwasserstoff in dem Destillate suchen soll, indem dieser nur dann auftreten kann, wenn noch unveränderte schweflige Säure vorhanden ist. Diese Prüfung und die von Heidenreich sichert Wagner gegen eine Unsicherheit, die man ihnen vorwerfen könnte, wenn Payen's und Chevallier's Angaben richtig wären, dass das

Aetherische Oel des Hopfens wahrscheinlich Schwefel enthalte, indem das bei der Destillation damit übergegangene Wasser Schwefelwasserstoff enthalte und daher Silber schwärze. Wagner hat nämlich gezeigt, dass das bei der Destillation des ungeschwefelten Hopfens erhaltene ätherische Oel keinen Schwefel enthält, und dass das damit übergegangene Wasser blankes Silber durchaus nicht schwärzt. Bei dieser Gelegenheit hat Wagner auch das Hopfenöl näher untersucht.

Lufttrockner Hopfen liefert ungefähr 0,8 Procent seines Gewichts von dem Oel. Dasselbe ist hellbraungelb, riecht stark nach Hopfen, aber nicht betäubend, schmeckt brennend, schwach bitter, etwas an Dost und Thymian erinnernd, und hat 0,908 specif. Gewicht bei + 16°. Es reagirt nur schwach sauer, bedarf mehr als 600 Theile Wasser zur Lösung, fängt bei + 125° an zu sieden und darauf steigt der Siedepunkt allmälig immer höher, bis bei + 235° noch etwa $^1/_6$ dickflüssig und bräunlich gefärbt in der Retorte zurück ist. Mit Chlorcalcium entwässertes Hopfenöl wird durch Kalium nicht verändert; beim Erhitzen bis zum Schmelzen des Kaliums wird es jedoch unter Entwickelung von Gas braun und dick. Mit Silberlösung und Ammoniak giebt es keinen Silberspiegel. Jod färbt es in der Kälte braun und in der Wärme wirkt es sehr heftig darauf zerstörend ein. Brom verhält sich ähnlich. Mit kohlensaurem Natron und Salpeter verpufft, liefert es eine Salzmasse, welche nach dem Auflösen und Sättigen mit Salpetersäure durch Chlorbarium keine Schwefelsäure zu erkennen giebt. Das Oel schwärzt weder Silber, noch färbt sich Bleioxydhydrat, wenn man es mit einer Lösung des Oels in Alkohol digerirt.

Der von dem Hopfenöl zwischen + 125° und + 175° abdestillirende Theil ist farblos, schwach nach Hopfen aber mehr nach Rosmarin riechend, und nach der Formel $C^{20} H^{32}$ zusammengesetzt. Dasselbe Oel erhält man auch, wenn man das rohe Oel mit einer Lösung von Kali in Alkohol vermischt, wodurch es sich braun färbt, und dann destillirt, wo es dann zugleich mit Alkohol übergeht. Die bei + 210° von dem rohen Oel abdestillirende Portion beträgt etwa die Hälfte desselben, ist farblos, riecht wie das rohe Oel, und ist nach der Formel $C^{20} H^{36} O^2$ zusammengesetzt, und kann daher als eine polymerische Modification von dem Sumatra-Campher angesehen werden, entstanden aus dem ersteren Oel durch Aufnahme von 2 $\dot{H}$, die durch Chlorzink daraus wieder abgeschieden werden können.

Durch Versuche an Thieren haben Wagner und v. Bibra gezeigt, dass das Hopfenöl nicht narkotisch wirkt, und der erstere hat versprochen, die Bestandtheile des Hopfens und insbesondere das narkotische Princip darin weiter zu studiren.

Polygoneae. Polygoneen.

Rheum. Ueber die Beschaffenheit der Wurzeln verschiedener im botanischen Garten zu Wien gebauter Rheum-Arten, so wie verschiedener asiatischer und europäischer (durch Cultur erzielter) Rhabarber-Sorten hat Schroff (Prager Vierteljahresschrift, XXXVII, 145) mikroscopische Untersuchungen angestellt und die Ergebnisse nebst Nachrichten über die in Oesterreich durch Cultur erzielten Rhabarbersorten mitgetheilt. Er begann die Untersuchung mit den im August und September ausgegrabenen Wurzeln von

Rheum undulatum. Aus dem mehrere Zoll im Durchmesser haltenden Wurzelstock entspringen 1 — 4 Zoll im Durchmesser haltende Aeste. Die Epidermis ist theils röthlich, theils schwärzlich braun. Auf dem Querschnitt eines 2 Zoll dicken Astes bemerkt man die 1 Linie breite, durch eine feine, weisslichgraue Linie markirte Rindensubstanz und einige concentrisch mit jener verlaufende Ringe, welche das poröse, nicht selten im Centrum mit einer weissen, sich bald gelb färbenden, hollundermarkähnlichen Masse versehene Innere einschliessen. Bei einigen Wurzelästen kommt ein deutlicher centraler Markkern vor, welcher beim Trocknen der

Wurzel bedeutend einsinkt, $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ der ganzen Fläche einnimmt, eine lockere Consistenz besitzt, aussen bräunlichgelb, nach innen lichter gelb gefärbt ist; bisweilen ist derselbe in dem dicksten, dem Wurzelstocke nächsten Theile schwarz, verfallen, vermodert, und geht im weiteren Verlaufe nach abwärts allmälig in den gesunden Zustand über. Im Uebrigen zeigt die Durchschnittsfläche auf dem frischen Schnitte verschiedene Färbungen vom Weisslichgelben bis zum Röthlichbraunen; bei manchen Wurzelästen ist die Farbe auffallend blass, bei anderen auffallend dunkel. In der Regel färbt sich die ursprünglich blasse Fläche, der Berührung der Luft ausgesetzt, bald dunkler. Dieses Verhalten zeigen auch die übrigen Rhabarberarten, nur bei Rheum leucorrhizum erhielt sich in manchen Fällen die auffallend licht weisslichgelbliche Fläche in dieser Färbung. Vom Centrum, oder wo ein centraler Markkörper von diesem, verlaufen feine, gelblich, bräunlich, röthlich gefärbte Adern nach der Peripherie bis zur Epidermis, zwischen sich eine schmutzigweisse, lockere Substanz aufnehmend. Reisst man ein Segment der Wurzel der Länge nach auseinander, so sieht man die sehr feinen, $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{10}$ Linie breiten, gelben bis bräunlichroth gefärbten, parallel verlaufenden, eine schön gestreifte Fläche darstellenden Adern horizontal nach dem Centrum ziehen, nur von weisslichgelben, der Länge nach mit der Axe parallel concentrisch verlaufenden Fasern (Gefässpaquete mit besonders stark entwickelten Spiralgefässen) unterbrochen; die meisten sehr schmalen Zwischenräume sind weiss von Farbe.

Untersucht man die Wurzel mikroscopisch, so findet man die Zellen der weissen Substanz mit Stärkekörnchen reichlich gefüllt, welche zu 2 oder 3, selten zu mehreren an einander gereiht sind. Jodwasser färbt sie schön blau. Die gelbröthlich oder bräunlich gefärbte Substanz besteht aus parallel verlaufenden cylindrischen Zellen, welche mit einer gelben bis orangerothen, hellen, klaren Flüssigkeit gefüllt sind. Wasserfreier Alkohol entzieht nach und nach den Inhalt und färbt sich gelb. Lässt man concentrirte Schwefelsäure allmälig darauf einwirken, so zerfällt der Inhalt der Zelle in dem Moment, wo die Säure eindringt, in eine Unzahl von Bläschen verschiedener Grösse, wodurch der Inhalt getrübt wird, die kleinsten zeigen Molecular-Bewegung, die Flüssigkeit färbt sich dunkler bis ins Braunrothe, die innere Zellenhaut zieht sich mit dem Inhalt auf einen kleineren Raum zusammen, es entsteht daher zwischen ihr und der äusseren Haut ein freier, farbloser Raum. Ist die Einwirkung der Säure intensiver, so wird Zellen-Membran und Zellen-Inhalt in gelbliche Flocken aufgelöst. Ammoniak bewirkt eine röthliche Färbung des Zellen-Inhalts. Aetzkalilösung färbt denselben, wie sie mit der Zelle in Berührung kommt, prachtvoll violettroth, zerstört hierauf die Zellen-Membrane, worauf sich bläulichrothe Flocken niederschlagen. Die merenchymatischen Zellen des centralen Markkörpers enthalten theils Stärkekörnchen, theils einen flüssigen Inhalt von lichtgelber, beinahe wasserheller bis intensiv gelber oder orangerother Färbung, theils Krystalldrusen in eigenen Zellen. Die letzteren kommen auch in den übrigen Theilen der Wurzel sowie in den Blattstielen ziemlich reichlich vor. Die Reactionen auf den Inhalt der gefärbten Zellen verhalten sich auf dieselbe Weise, wie bei den gefärbten cylindrischen Zellen angegeben wurde, nur ist in dem gleichen Verhältnisse, als die Färbung des Zellen-Inhalts vom Lichtgelben in's beinahe Farblose schwächer wird, auch die violettrothe Färbung bei Zusatz von Aetzkalilösung schwächer bis zum schwachen Schimmer und endlichem Verschwinden. Das Gleiche gilt von den beinahe farblosen, cylindrischen Zellen bei jenen Wurzelstöcken, welche beinahe weiss und lichtgelb auf der frischen Schnittfläche erscheinen.

Ganz analog verhalten sich bezüglich ihres Bau's, ihrer Gewebtheile und ihres mikroscopischen Bestandes die Wurzeln von

Rheum Rhaponticum, Rh. Emodi, R. tataricum, R. tetragonopus, R. hybridum, R. crassinervium, R. caspicum und R. leucorrhizum. Bei einigen derselben, besonders bei R. Rhaponticum, kommt zuweilen gleichfalls ein centraler Markkörper vor, der jedoch bei den meisten fehlt. Bei Rh. Emodi ist der Centraltheil auffallend dunkelbraun und die in den Zellen der Adern enthaltene Flüssigkeit bei weitem dunkler gefärbt, als bei allen anderen Rheum-Arten, dagegen bei leucorrhizum die in den Zellen enthaltene Flüssigkeit auffallend leicht gefärbt ist.

Aus dieser Darstellung ergiebt sich, dass ein und dieselbe Pflanze Wurzeläste von verschiedenem Bau und verschiedener Färbung enthält, dass man daher aus dem verschiedenen Verhalten der getrockneten Wurzeln der chinesischen Rhabarber nicht berechtigt ist, auf ihre Abstammung von verschiedenen Arten zu schliessen, womit jedoch die Möglichkeit ja Wahrscheinlichkeit der Abstammung der chinesischen Rhabarber von einigen verschiedenen Species nicht ganz ausgeschlossen werden soll; dass die Annahme, als sei jede Rhabarberwurzel, welche dunkelbraune oder schmutzigbraune Adern enthält, als alte verlegene Waare anzusehen, keineswegs richtig ist. Zur Widerlegung dieser letztern Ansicht bemerkt Schroff, dass die Sammlung in Wien aus alter Zeit mehrere Decennien alte Exemplare von Rheum moscoviticum und Rh. imperiale aufbewahrt, welche auf

frischem Schnitt die schönste gelbe Färbung zeigen. Bei einem ausgezeichneten Stücke uralter weisser Rhabarber sind auf frischem Schnitte die äusserst feinen, zarten Adern hellroth gefärbt und zeigt die mikroscopische Untersuchung in den cylindrischen Zellen ganz deutlich grössere und kleinere gelbe Bläschen eingeschlossen. Es geht aber noch ferner aus dieser Darstellung hervor, dass die gefärbten Zellen die Träger der von den verschiedenen Chemikern verschieden bezeichneten, eigenthümlichen Stoffe der Rhabarber: Rhein, Rheumin, Rhabarbarin, Rhabarbersäure, Chrysophansäure, Phäoretin, Oporetin und Erythroretin sind, indem die angegebenen Reactionen dieselben sind, welche man für die Chrysophansäure, die als der Grundstoff aller anderen anzusehen ist, anführt.

An der Sonne, im Trocken-Apparate und auf dem Sparheerde getrocknete Segmente der Wurzeln von Rheum undulatum, Rh. Emodi, Rh. tataricum und Rh. Rhaponticum zeigten unter dem Mikroscope den gefärbten Inhalt ihrer Zellen noch unverändert und nirgends waren gelbgefärbte Bläschen zu sehen. Die Art des Trocknens übte also keinen wesentlichen Einfluss auf das Verhalten der Wurzel.

Aus den Untersuchungen, welche Schroff dann mit zahlreichen Varietäten der präparirten und getrockneten

Radices Rhei asiatici und *europaei* des Handels ausführte, haben sich folgende allgemeine Verhältnisse für dieselben herausgestellt:

Alle Rhabarbersorten enthalten in gewissen Zellen *Stärke*, in anderen *Chrysophansäure* und in noch anderen *oxalsauren Kalk*. Die übrigen Bestandtheile lassen sich mit einem Mikroscope nicht darin erkennen.

Die *Stärke* kommt in den asiatischen (von wildwachsenden Pflanzen gewonnenen) Rhabarbersorten weniger vor als in den europäischen (von cultivirten Pflanzen); die einzelnen Körperchen sind in der Regel kleiner, das Hilum und die concentrische Schichtung weniger deutlich, während bei den österreichischen und französischen Sorten das Hilum tief eindringend, meistens eine deutliche kreuzförmige oder sternförmige Gestalt zeigt und die concentrische Schichtung meistens deutlich wahrnehmbar ist. In Folge der Stärke erfahren alle Sorten durch Jodlösung eine blaue Färbung.

Die *Chrysophansäure* enthält die Wurzel der lebenden Pflanze in den eigenen Zellen im flüssigen Zustande. In den getrockneten Wurzeln zeigt sie sich theils als Niederschlag in fester Form meistens von unbestimmter Gestalt, zuweilen in Gestalt von runden Körperchen, und theils zeigt sie sich flüssig und zwar entweder die Zelle ausfüllend, wie im lebenden Zustande der Pflanze, oder in Bläschen von verschiedener Grösse eingeschlossen. Die letzteren sind entweder isolirt, mit klarer Flüssigkeit gefüllt, oder es aggregiren sich mehrere; oder sie enthalten eine Unzahl kleiner Bläschen bisweilen mit molecularer Bewegung und zerfallen, wenn sie bersten, in punktförmige Körperchen mit gleichfalls molecularer Bewegung. Die Farbe variirt vom Lichtweingelben bis zum bronze- und braunrothen, je nachdem die Adern hell- oder dunkelbraunroth gefärbt sind. Unter welcher Form auch das gelbfärbende Princip erscheinen mag, die Reactionen weisen alle Chrysophansäure nach. Alkohol löst die flüssige Chrysophansäure ganz auf, aber nicht die feste, wenigstens nicht in bedeutender Menge. Daher fehlt in dem mittelst Alkohol ausgezogenen Pulver das erstere stets, aber nicht das letztere. Dieses Verhalten giebt ein sicheres Merkmal an die Hand, nach welchem man in allen jenen Sorten, wo das gelbfärbende Princip in flüssigem Zustande vorhanden ist, erkennen kann, ob das Pulver mit Alkohol ausgezogen worden ist oder nicht. Jede chinesische Rhabarber enthält Chrysophansäure, sowohl im festen als im flüssigen Zustande, und zwar stets auch in Gestalt von Bläschen, und daher jedes Rhabarberpulver, welches diese Bläschen nicht zeigt, entweder ein verfälschtes oder ein zwar ächtes, aber mit Alkohol oder Wasser ausgezogenes ist. Weder französische noch österreichische Rhabarber, mit Ausnahme der austerlitzer und der ungarischen zeigt die Chrysophansäure in Bläschenform. Die letztere, in dieser Beziehung der ächteren chinesischen mikroscopisch verwandt, unterscheidet sich aber von dieser durch den geringeren Gehalt an oxalsaurem Kalk. Bei der austerlitzer Rhabarber sind die gelben Bläschen in sehr geringer Menge vorhanden und die Krystalldrusen gleichfalls bei Weitem sparsamer als bei der chinesischen.

Der *oxalsaure Kalk* kommt in Gestalt von Krystalldrusen in allen Rhabarbersorten vor, in der chinesischen aber in ungleich grösserer Menge als in den europäischen. Dieses gilt jedoch nur für die europäischen Handelssorten, bei denen Schroff durchgehends weniger oxalsauren Kalk fand, und eben so für die am Continent gebauten, von ihm theils an frisch gegrabenen Exemplaren, theils in getrocknetem Zustande untersuchten Wurzeln von Rh. Rhaponticum, Rh. undulatum, Rh. tataricum, Rh. Emodi, Rh. hybridum, Rh. caspicum, Rh. leucorrhizum, Rh. tauricum, Rh. crispum und Rh. tetragonopus. Bei der letzteren Art nimmt der Gehalt an Krystalldrusen schon zu und erreicht bei Rh. crassinervium und Rh. palmatum einen solchen Reichthum, wie bei der ächten chinesischen Rhabarber, wie denn auch das übrige mikroscopische Verhalten der beiden letztgenannten Wurzeln auf eine überraschende Weise mit jenem

bei ächtem Rh. chinense übereinkommt, vorausgesetzt, dass die Wurzel einer 6 — 7 Jahr alten Pflanze angehört. Doch sind die Krystalldrusen bei ächter chinesischer Rhabarber gewöhnlich grösser, die Krystallnadeln gruppiren sich regelmässiger um das Centrum, daher die Krystallpaquete ein schöneres, sternförmiges Ansehen haben. Die Nadeln stellen vierseitige Prismen mit vierflächiger Zuspitzung dar. Was nun die

Radix Rhei europaei insbesondere anbetrifft, wie sie in österreichischen Staaten von cultivirten Rheum-Arten erzielt wird, so legt Schroff darüber die folgenden geschichtlichen Notizen und Beschreibungen vor, worüber auch schon Manches in den Jahresberichten IX, 42, 2 R. I, 41 und II, 36 nach Angaben Anderer mitgetheilt worden ist, was damit ziemlich übereinstimmt.

Den ersten Versuch machte die *Krainersche Ackerbau-Gesellschaft* in ihrem Garten 1770—1775 mit Rheum palmatum. Die österreichische Pharmacopoe von 1774 leitet die officinelle Rhabarber von Rheum palmatum ab, verlangt aber auch die Wurzel von Rheum Rhaponticum, lässt jedoch die Präparate von der ersteren bereiten. Später unternahm der Franzose Senton zu Ingersdorf am Wienerberge eine Pflanzung, aber die dazu verwandte Rheum-Art ist unbekannt. Schroff konnte nicht ermitteln, ob diese Pflanzung die Ursache war, dass in die österreichische Pharmacopoe von 1812 neben Rheum chinense auch ein Rheum austriacum aufgenommen wurde. Als Mutterpflanze gab die Pharmacopoe Rheum hybridum an, und erklärte die Stammpflanze der chinesischen Rhabarber als unbekannt. Sowohl von der einen als von der anderen Art ordnete sie die Präparate an, und nur der Syrupus Cichorei cum Rheo durfte blos aus chinesischer Rhabarber dargestellt werden. Einige, aus einer alten Sammlung noch vorhandene Stücke sind theils platt, theils länglich, theils cylindrisch, und besonders schwer. In der ersteren überwiegt die weisse Substanz sehr bedeutend die schwachen braunen Adern. Die Stärkekörnchen sind ungewöhnlich gross, rund oder halbelliptisch mit tief eindringendem queren oder kreuzförmigem Hilum. Obwohl viel jüngere Stücke ächter Rhabarber und selbst die weisse mit oxalsaurem Kalk überladene Kaiser-Rhabarber der Wiener Sammlung schon stark vom Wurmfrass gelitten, so sind doch jene trotz ihres Reichthums an Stärke davon völlig verschont geblieben. Unter allen von Schroff untersuchten Rhabarberwurzeln fand sich keine, die damit übereinstimmte. Die in cylinderförmigen Stücken vorkommende österreichische Rhabarber alter Zeit kommt am ehesten mit der von Rheum hybridum überein, wie sie der Verfasser von Johanny in Bielitz bekommen und wie sie Hohenacker seinem Herbarium normale beigelegt hat, aber wie alle Surrogate, nach denen man zur Zeit der Continentalsperre gierig griff, gar bald wieder verlassen wurden, so geschah dieses auch mit dem Rheum austriacum, daher sich die Pflanzung bei Ingersdorf nicht lange erhielt. Die späteren Pharmacopoeen haben nur Rheum chinense aufgenommen.

Vor etwa 30 Jahren legte der Apotheker Prikril zu Austerlitz in Mähren eine Pflanzung von Rheum compactum an, und brachte es bald dahin, dass sein Erzeugniss, von dem noch jetzt jährlich 30 Centner und darüber in den Handel gesetzt werden, die französische Rhabarber aus den österreichischen Staaten verdrängt und sich selbst Bahn nach dem Auslande brach. Apotheker Pfeifer zu Auspitz in Mähren folgte diesem Beispiele und legte gleichfalls, wahrscheinlich mit Pflanzen von Austerlitz eine Pflanzung mit demselben guten Erfolge an.

Seit unbekannter Zeit wird bei Ilmitz, Frauenkirchen und Kremnitz in Ungarn von deutschen Bauern eine Rhabarber gebaut, die wahrscheinlich Rheum Rhaponticum ist. Von dort gehen jährlich einige Centner nach Pressburg, Prag und Wien zum Verkauf.

Im Jahre 1840 bestimmte der österreichische Gewerbeverein demjenigen die goldene Vereins-Medaille, welcher 50 Pfund getrocknete Rhabarber liefern würde, die der chinesischen gleich käme. Leider wurde die Bedingung gestellt, dass Rh. Emodi für die Pflanzung anzuwenden sei, weil man damals diese Rheum-Art, durch Wallich irre geleitet, für die Stammpflanze der chinesischen Rhabarber hielt. In Folge dieser Einladung legte Apotheker Johanny zu Bielitz in Schlesien eine so ausgedehnte Pflanzung von Rheum Emodi an, dass er gegen 40 Centner zubereiteter Wurzel bekam. Die Zuerkennung des Preises wurde ihm aber doch versagt, weil er eine andere Bedingung, nämlich die Pflanzung in einer Höhe von wenigstens 3500 Fuss über der Meeresfläche anzulegen, nicht erfüllt hatte. In Folge dieser Versagung des Preises soll Johanny seine Pflanzung wieder aufgegeben haben.

Im Uebrigen wird noch Rhabarber in geringer Menge zu Mödling bei Wien (wahrscheinlich von Rheum hybridum) und von Panfili in Steiermark, besonders von Rheum palmatum, gebaut.

Vor der Hand giebt es daher drei Arten von österreichischer Rhabarber, welche Schroff folgendermassen beschreibt:

1) Die *mährische Rhabarber*, Radix Rhei moravici, welche die von Austerlitz und von Auspitz umfasst, die zwar wohl einige Verschiedenheiten darbieten, im Wesentlichen aber über-

einstimmen. In Wien wird 1 Pfd. mit 30—40 Kr. C. M. bezahlt.

Sie besteht aus schön mundirten, glatten, nicht bestäubten, undurchbohrten, mässig schweren, 2—3 Unzen wiegenden, theils länglichen, konisch verlaufenden, 4—5 Zoll langen, an der Basis 2—3 Zoll dicken, theils unregelmässigen, einige Zoll langen, dicken und breiten Stücken. Die Farbe weiss mit bräunlichrothen Punkten und Adern marmorirt. Auf dem queren Durchschnitte beobachtet man, von der Peripherie $^1/_2$ bis 1 Linie entfernt, einen schmutzig bräunlichen Ring. Vom Centrum verlaufen sehr feine röthliche und gelbliche Adern, von rein weisser Substanz eingeschlossen. In der Mitte ist gewöhnlich die Masse locker, porös; grössere Stücke sind nicht selten in der Mitte hohl durch die ganze Länge des Stücks. Geruch bedeutend schwächer als bei der chinesischen Rhabarber, doch bei der Austerlitzer stärker als bei der Auspitzer. Geschmack schleimig bitter, schwaches Knirschen beim Kauen. Kommt der besten französischen Rhabarber gleich, übertrifft sie wohl auch, und ähnelt ihr bis zum Verwechseln. Das Pulver ist nicht so hochgelb wie bei der chinesischen; das Austerlitzer dunkler bräunlichgelb, das Auspitzer röthlich-braungelb. Mikroscopische Quer- und Längenschnitte der Wurzel, so wie das Pulver, zeigen bei beiden bedeutend mehr und grössere Stärkekörnchen, zu 2, 3, selten zu 4 aggregirt, mit theils kreuzförmig, theils sternförmig aufgerissenem Hilum, und weniger Krystalldrusen, als bei der Kron-Rhabarber. Das gelbfärbende Princip bei beiden im flüssigen Zustande; in Bläschenform sparsam bei der Austerlitzer. Die Tinctur der mährischen Rhabarber weniger dunkel als die der Kron-Rhabarber, und hinterlässt denselben Rückstand wie diese. Der wässrige Aufguss bei beiden mährischen Sorten merklich leichter röthlichgelb, als bei der Kron-Rhabarber, und eben so giebt Kalilauge eine leichtere purpurrothe Färbung als bei dieser. Chlorcalcium bewirkt eine etwas leichtere Färbung, aber keine Trübung. Eisenchlorid trübt die Flüssigkeit stark und bewirkt eine schmutzig grünschwarze Färbung, und nach längerer Zeit setzt sich ein bedeutender Niederschlag ab. Reactionen auf Chrysophansäure etwas schwächer als bei der Kron-Rhabarber.

2) Die *ungarische Rhabarber*, Radix Rhei hungarici. Im Handel wird die Ilmitzer und Frauenkirchener zuweilen von der Kremnitzer unterschieden; die erstere kommt in kleineren noch unansehnlicheren Stücken vor als diese. Wenn es sich bestätigen sollte, woran aber kaum zu zweifeln ist, dass die ungarische Rhabarber von Rheum Rhaponticum abstammt, so giebt der Gegensatz, in welchem beinahe durchgehends in ihren Eigenschaften die englische, gleichfalls von Rheum Rhaponticum abstammende Rhabarber zu der ungarischen steht, den vollgültigsten Beweis, dass die klimatischen und Cultur-Verhältnisse auf dieselbe Pflanze und ihre Bestandtheile einen mächtigen Einfluss ausüben. Die ungarische Rhabarber kommt in unansehnlichen verschieden gestalteten, geschälten, nicht durchbohrten, meistens in länglichen, etwas gedrehten, 2—6 Zoll langen, $^1/_2$ bis 2 Zoll dicken, mit Längsfurchen versehenen, schmutzig grünlich-gelben oder bräunlichen, sehr dichten und specifisch schweren Stücken vor, als alle anderen Rhabarbersorten. Auf dem Querbruch und Querschnitt sieht man $^1/_2$ bis 1 Linie von der Peripherie entfernt, einen dunkelbraunen, harzglänzenden Ring. Vom Centrum verlaufen sehr zahlreiche, rothbraune Adern zur Peripherie mit verhältnissmässig sehr wenig schmutzigweisser Zwischensubstanz, daher die Bruchfläche rothbraun erscheint, welche Farbe noch stärker hervortritt, wenn man die Fläche mit Wasser benetzt. Geruch stark rhabarberartig, Geschmack etwas weniger bitter als Kron-Rhabarber, knirscht zwischen den Zähnen nur wenig. Pulver und Tinctur sind dunkler, das erstere mit einem deutlichen Stich in's Braune, der Rückstand von der letzteren etwas dunkler braun und reichlicher als der von der Kron-Rhabarber. Pulver, Längen- und Querschnitte davon zeigen unter einem Mikroscope weniger Krystalldrusen und weniger Stärkekörnchen, dagegen bedeutend mehr gelbgefärbte Bläschen von verschiedener Grösse, als bei allen anderen Rhabarbersorten, die chinesischen mit inbegriffen. Die Bläschen sind entweder hell, durchsichtig, oder mit sehr vielen kleinen Bläschen und Harzkügelchen gefüllt, welche bei stärkerem Drucke aus der Blase hervortreten. Der wässrige Aufguss bedeutend dunkler braunroth, Chlorcalciumlösung giebt eine schwächere Trübung. Kalilauge eine bedeutendere purpurrothe Färbung, als bei Kron-Rhabarber. Eisenchlorid trübt die Flüssigkeit und färbt sie ziemlich schwarz, nach einiger Zeit bildet sich ein ziemlich schwarzer Niederschlag, die darüber stehende klare Flüssigkeit grünlichgelb. Reactionen auf Chrysophansäure ungemein intensiv.

Die *schlesische Rhabarber*, Radix Rhei silesiaci, umfasst also die, welche in neuester Zeit von Johanny in Bielitz erzielt worden ist und welche, wie schon gesagt, wahrscheinlich wieder aufhören wird. Sie ist sorgfältig mundirt, geraspelt, nicht durchbohrt, hellgelb bestäubt, und bildet meistens längliche, selten unregelmässig breite und dicke Stücke, von hellgelber Farbe, mit leicht braunrother Punktirung und Marmorirung. Die Länge 3—6 Zoll, Dicke $^1/_2$ bis 3 Zoll. Rindensubstanz relativ dünn, $^1/_4$ bis $^1/_2$ Linie breit. Die innere Substanz bei den

meisten und dann durch auffallend geringes specifisches Gewicht characterisirten Stücken porös, schwammig, den Nagel-Eindruck leicht zulassend auf frischem Bruche. Doch kommen auch compactere Stücke von gewöhnlichem specifischem Gewichte und denen der feinsten französischen Rhabarber vergleichbar vor. Die im Centrum leicht braunroth gefärbten feinen Adern werden im Verlaufe nach der Peripherie oft dunkelbraun. Geruch schwach rhabarberartig, Geschmack wenig verschieden von der chinesischen Rhabarber, beim Kauen stärkeres Knirschen als bei allen anderen europäischen Arten. Das Pulver am meisten dem der chinesischen Rhabarber ähnlich gefärbt, nur etwas mehr in's Graubräunliche ziehend. Tinctur unbedeutend heller gefärbt. Unter einem Mikroscope erkennt man viele Stärkekörnchen und mehr Krystalldrusen, als bei allen europäischen Sorten. Die Chrysophansäure theils in festem, theils in flüssigem Zustande, aber nicht in Bläschenform. Der wässrige Aufguss von derselben Farbe, wie der von der Kron-Rhabarber; Chlorcalcium trübt ihn etwas stärker, Kalilauge färbt ihn etwas dunkler violett-purpurroth, Eisenchlorid trübt ihn etwas stärker und färbt ihn auch etwas lebhafter bouteillengrün. Die Reaction auf Chrysophansäure ausgezeichnet (Vergl. Jahresbericht 2 R. I, 41 und II, 36).

Ueber die *Rhadix Rhei optimi*, der Kron-Rhabarber, giebt Schroff endlich noch folgende Verhältnisse an: der mit siedendem Wasser bereitete Aufguss sieht in grösserer Menge granatroth und in kleinerer Menge röthlichgelb aus. Das zurückbleibende Pulver hat eine graulichgelbe Farbe, und entbehrt der gelben Bläschen. Chlorcalciumlösung trübt den Aufguss und färbt ihn etwas lichter; Kalilauge farbt ihn schön purpurroth; Eisenchlorid trübt die Flüssigkeit und ertheilt ihr eine intensive, schmutzigbouteillengrüne Färbung, die Tinctur ist bedeutend dunkler granatroth als der wässrige Aufguss, und sie hinterlässt nach dem Verdunsten des Alkohols eine braunrothe, spröde harzige Masse von intensivem Rhabarbergeruch. Setzt man etwas Wasser zu, so zerfällt die Masse in unzählige grössere und kleinere Bläschen, wovon die kleinsten Molecularbewegung zeigen. Das von der Tinctur zurückbleibende Pulver ist grünlichgelb und ohne Bläschen.

Nur in dieser Ausführlichkeit bietet Schroff's Abhandlung das wahre Interesse dar, welches ich wegen der Wichtigkeit des Gegenstandes nicht verkümmern zu dürfen glaubte.

Die unorganischen Bestandtheile mehrerer Rhabarberwurzelarten sind von Brandes (Archiv der Pharmacie LXXV, 269) untersucht worden, nämlich die der Kron-Rhabarber (a), der chinesischen Rhabarber (b), und die der österreichischen Rhabarber von Johanny in Bielitz, (c) in grösseren und (d) in kleineren Stücken, berechnet für 100 Theile dieser Wurzeln:

	(a)	(b)	(c)	(d)
Chlorkalium	0,196	0,420	0,145	0,020
Schwefelsaures Kali	—	—	0,965	0,540
Kohlensaures Kali	0,416	0,320	0,475	3,185
Phosphorsaures Eisenoxyd	0,188	0,215	0,235	0,265
Phosphorsaure Thonerde	0,020	0,035	0,150	0,035
Phosphorsaure Kalkerde	1,636	0,310	1,200	0,720
Kohlensaure Kalkerde	15,160	7,020	1,830	0,205
Kohlensaure Talkerde	0,508	0,405	0,735	0,540
Manganoxydoxydul	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren
Kieselerde	0,012	0,025	0,035	0,015
	18,156	8,750	5,770	5,525

Der Unterschied dieser Aschen sowohl in Quantität als Qualität ist also sehr bedeutend, und Brandes glaubt, dass die Aschen selbst bestimmte Kennzeichen zur Unterscheidung der Rhabarbersorten darbieten könnten, eine Ansicht, welche Wackenroder in einem Zusatze weiter zu begründen sucht. Soll aber ein Unterscheidungs-Kennzeichen der Sorten, namentlich der Kron-Rhabarber von der chinesischen, bei der die Ungleichheit am grössten hervortritt, darauf gegründet werden, so ist noch durch fortgesetzte Untersuchungen zu entscheiden, ob die Differenzen auch constante sind.

Johns Cobb (Pharmaceut. Journ. and Transact. XII, 374) glaubt in der Salpetersäure ein Reagens entdeckt zu haben, um russische, indische und englische Rhabarber von einander zu unterscheiden. Man vermischt 2 Drachmen von den in Wasser auf gewöhnliche Weise daraus bereiteten Tincturen mit 1 Drachme einer Mischung von Salpetersäure und Wasser zu gleichen Theilen, worauf sich folgende Differenzen herausstellen:

Die Tinctur der russischen Rhabarber bleibt 3—4 Stunden lang unverändert.

Die Tinctur der ostindischen Rhabarber wird dunkel und in Zeit von 5 bis 20 Minuten getrübt.

Die Tinctur der englischen Rhabarber verliert in einer halben Stunde ihre Durchsichtigkeit, und hält man sie dann gegen das Licht, so bemerkt man einen darin zertheilten Niederschlag.

Werden die Tincturen mit einer gleichen Gewichtsmenge Wasser verdünnt und dann der Versuch in derselben Art damit gemacht, so zeigt sich das angeführte Verhalten bei der indischen Rhabarber noch rascher, aber bei den beiden anderen Rhabarbersorten weniger deutlich begrenzt.

Laurineae. Laurineen.

Laurus nobilis. In den *Lorbeeren* hat bekanntlich Bonastre vor mehr als 30 Jahren einen krystallisirten Körper entdeckt und *Laurin*

genannt und ist dieses nachher von Marsson (Jahresb. II. 310) vergebens darin gesucht aber neuerdings von Grosousdi (Jahresb. zweite Reihe, II, 41) wieder gefunden aber doch noch nicht sicher charakterisirt worden. Dieses ist nun von Delffs (Jour. für pract. Chem. LVIII, 434) geschehen.

Es bildet gerade rhombische Prismen, ist geruch- und geschmacklos, im Wasser unlöslich, löst sich leicht im Alkohol und krystallisirt daraus sowohl beim Erkalten als beim freiwilligen Verdunsten, aber in beiden Fällen in ungleich grossen und glänzenden Prismen. Es ist ganz indifferent, verbindet sich nicht mit Basen, wird aus seiner Lösung in Alkohol nicht durch Bleizucker und salpetersaures Silberoxyd gefällt. Delfis rechnet daher dasselbe zu den krystallisirbaren indifferenten Harzen und er vergleicht es mit dem Lactucon, indem es nach der Formel $C^{22}H^{30}O^{3}$ zusammensetzt ist, das Lactucon dagegen $= C^{40}H^{66}O^{3}$, also damit homolog sei und sich durch 9 $C^{2}H^{4}$ davon unterscheide.

Nectandra Puchury minor. Das in den sogenannten Pichurimbohnen enthaltene

Aetherische Oel ist von Müller (Journ. f. pract. Chem. LVIII, 463) chemisch untersucht worden, welches von Braconnot vor mehreren Jahren zwar einmal in geringer Menge dargestellt aber weiter nicht studirt worden war.

Dieses Oel war gelbgrünlich, roch eigenthümlich und wie die Pichurimbohnen selbst, löste sich leicht in Alkohol und Aether. Mit eingelegtem Platindraht der Destillation unterworfen, gingen von + 80° bis + 180° nur wenige Tropfen eines farblosen, leichtflüssigen Oels über. Bei + 180° gerieth das Oel ins Sieden mit steigendem Siedepunkte; bei + 190° blieb das Thermometer am längsten stationär und bei + 220° war fast die Hälfte des Oels überdestillirt. Nun stieg das Thermometer rasch auf + 260° und die dann übergehenden Oeltropfen nahmen eine gelbe, dann grüne, zuletzt blaue Farbe an, und es zeigten sich dann farblose Krystalle. Als das Thermometer auf + 275° gestiegen war, hatte das übergehende Oel einen Acrolein Geruch, das rückständige Oel war braun und dickflüssig, und nun wurde die Destillation unterbrochen.

Das bei einem constanten Siedepunkte von + 150° übergegangene Oel roch beim Reiben zwischen den Fingern durchdringend stechend, ähnlich dem Oel vom Marum verum.

Das zwischen + 190° und + 200° überdestillirte Oel siedete nach der Behandlung mit Kalihydrat bei + 165° bis + 170°. Es war wasserhell, roch in geringer Menge nach Orangen- und in grösserer nach Terpenthinöl.

Beide Oele gaben bei der Analyse nahezu gleiche Resultate, welche der Formel $4(C^{10}H^{16}) + C^{10}H^{14}O$ entsprechen, wonach sie also grösstentheils eine polymerische Modification von Terpenthinöl sind, gemengt mit einer kleinen Menge von einem daraus durch Umsetzung mit 2 Atomen Sauerstoff (zu $\dot{H}$ und $C^{10}H^{14}O$) entstandenen Oel.

Durch Rectification der von + 250° an übergegangenen Oelportion wurde ein gelblichgrünes Oel erhalten, welches bei + 235° bis 240° siedete, weniger stark und mehr nach Pichurimbohnen roch, und welches bei der Analyse nach der Formel $C^{35}H^{58}O^{2}$ zusammengesetzt gefunden wurde.

In grösserer Menge aber wurde ein tief dunkelblaues Oel bis + 265° — 270° erhalten, von dem beim Erhitzen bis zu + 270° einige Tropfen eines schwach gefärbten Oels abdestillirten, worauf die Rectification sogleich unterbrochen wurde. Das nun rückständige Oel war dunkelblaugrün, roch ranzig. Diese Aenderung hatte darin seinen Grund, dass das rein blau erscheinende Oel ein Gemenge von zwei Oelen ist, einem rein blauen, und einem farblosen, welches letztere sich in der höheren Temperatur zu gelben und braunen Körpern umsetzt, die das blaue Oel dann grün färben. Ausserdem enthält das blaue Oel Pichurimsalzsäure (Laurostearinsäure), welche wegen des hohen Siedepunkts des Oels mit übergegangen war. Um das blaue Oel von diesen Begleitern frei zu erhalten, übergoss er den von der Rectification des zuerst erhaltenen blauen Oels in der Retorte gebliebenen Theil, etwas mehr als das Destillat betragend mit Natronlauge; die ganze Masse erstarrte und bildete bei einem minderen Zusatz von Natronlauge eine graugrünliche Emulsion, worin feine seideglänzende Nadeln suspendirt waren. Beim Erwärmen theilte sich diese Emulsion in eine farblose etwas trübe Seifenlauge und in das oben auf derselben schwimmende blaue Oel. Dieses Oel wurde abgenommen, mit Chlorcalcium entwässert und der Rectification unterworfen, wobei zuerst einige schwach blau gefärbte Tropfen übergingen, bis das Oel bei + 252° ins Sieden kam und blaues Oel lieferte, welches bis zu + 265° fast vollständig, zuletzt mit so intensiv blauer Farbe überging, dass es nur in dünnen Schichten durchsichtig und der Raum in der Retorte mit einem blauen Dampf erfüllt war. Beim Oeffnen zeigte sich ein würziger Balsamgeruch. Eine Entwickelung von Gas fand bei allen diesen Behandlungen nicht Statt.

Das so erhaltene reine blaue Oel wurde nach der Formel $C^{38}H^{58}O$ zusammengesetzt gefunden.

Die von dem blauen Oel getrennte Natron-

lauge wurde gehörig gereinigt und genauer untersucht. Durch Salzsäure wurde eine fette Säure daraus abgeschieden erhalten, welche sich bei der Prüfung und Analyse als

Laurostearinsäure herausstellte, und diese Säure ist es auch, welche die im Vorhergehenden erwähnten farblosen Krystalle bei der Rectification des rohen Oels bildet Da die Laurostearinsäure erst 30 bis 40° über der Temperatur, als welche hier angewandt wurde, destillirt, so kann sie sich hier nur in Folge ihrer Tension in Gas verwandelt haben, um gesellschaftlich mit dem Oel überzudestilliren. Diese Beobachtung ist interessant und verdient bei ähnlichen Untersuchungen alle Beachtung.

Das Resultat dieser Untersuchung besteht also darin, dass das ätherische Oel der Pichurimbohnen aus mehreren gemengt ist, wenigstens aus zwei farblosen (einem Sauerstoff-freien und einem Sauerstoff-haltigen) und einem intensiv und rein blau gefärbten Oel, welches letztere sehr merkwürdig ist.

Camphora officinarum. Ich weise hier auf einige Bemerkungen hin, welche das ätherische Oel und den daraus entstehenden Campher in diesem Baum betreffen, und welche weiter unten beim Dryobalanops Camphora vorkommen werden.

Synanthereae. Synanthereen.

Artemisia Vahliana Kost. Das aetherische Oel des sogen. *Wurmsamens* war bereits schon früher von Völkel untersucht worden, wobei er gefunden hatte, dass es ein Gemenge von zwei Sauerstoff-haltigen Oelen sei, ohne die Untersuchung darüber wegen Mangel an Oel gehörig durchführen zu können. Diese Untersuchung hat er (Ann. der Chem. und Pharm. LXXXVII, 312) jetzt mit einer grösseren Quantität des Oels, welches in der chemischen Fabrik von Engelmann und Böhringer in Stuttgart als Nebenprodukt bei der Bereitung des Santonins gewonnen worden war, fortgesetzt und die Resultate mitgetheilt. (Die Sorte des Wurmsamens, aus welcher das Oel gewonnen war, ist nicht bemerkt worden, was doch wohl hätte geschehen müssen, indem das Oel aus den verschiedenen Sorten eben so gut gewisse Verschiedenheiten haben als völlig gleich beschaffen sein kann).

Das Oel war dickflüssig, dunkelgefärbt und ging bei der Rectification mit Wasser gelb gefärbt über. Mit einer Lösung von Kali in Alkohol längere Zeit macerirt und dann nach einem Zusatz von Wasser destillirt wurde es auch nicht ganz farblos erhalten. Nachdem es dann mit Chlorcalcium entwässert worden war, fing es bei + 170° an zu sieden, worauf das Thermometer rasch auf + 175° stieg, und dann destillirte es mit immer höherem Siedepunkte und mit immer dunklerer Färbung des rückständigen Oels; bei + 180° war ungefähr die Hälfte übergegangen, und bei + 220° war nur noch ein geringer, dickflüssiger und dunkelgefärbter Rest davon in der Retorte zurück. Das zuerst übergehende Oel ist dünnflüssiger und dunkler gefärbt. Wird die zwischen + 180° und + 200° übergehende Portion des Oels rectificirt, so destillirt der grösste Theil davon zwischen + 175° und + 180° ab, ein kleiner Theil zwischen + 180° und + 200°, und der dunkelgefärbte Rest zwischen + 200° und + 220°. Durch wiederholte fractionirte Destillationen dieser Oelportionen kann man das Wurmsamenöl in zwei Oele trennen, wovon das eine den grössten Theil ausmacht und bei + 175° bis + 180° übergeht, und das andere von + 180° bis 220° destillirt; woraus folgt, dass das rohe Oel grösstentheils von einem Oele ausgemacht wird, welches bei + 175° siedet, und dieses Oel erhält man möglichst rein, wenn man das zwischen + 175° und + 180° überdestillirende Oel mehrere Male mit festem kaustischen Kali rectificirt. Das Kali zerstört dann die noch darin vorhandene Oelportion von höherem Siedepunkte mit braunen Zersetzungsprodukten, welche zurückbleiben, während das gesuchte Oel nicht dadurch verändert wird und daher zuletzt ganz farblos und rein übergeht. Durch wiederholte destillirende Behandlung der bei höheren Siedepunkten übergehenden Oelportionen und also auch direkt des rohen Oels mit kaustischem Kali kann das in höherer Temperatur siedende Oel ganz verharzt und der Hauptbestandtheil des rohen Oels rein erhalten werden, weil dieser durch das Kali nicht verändert wird.

Das so rein erhaltene Oel hat einen constanten Siedepunkt und destillirt zwischen + 174° und 175° vollständig über. Es besitzt einen reinen und feinen Wurmsamengeruch, färbt sich nicht in der Luft, ist unlöslich in Alkohol und Aether, brennt mit leuchtender und russender Flamme, hat 0,919 specif. Gewicht bei + 20°, wird von Schwefelsäure aufgelöst aber dabei mit braunen Zersetzungsprodukten zerstört. Salpetersäure verwandelt es mit Heftigkeit in eine gelbe Harzmasse. Es absorbirt Salzsäuregas und bildet damit harte Krystalle, die in der Luft rasch Wasser anziehen und durch dieses so schnell in flüssige Salzsäure und in Oel getrennt werden, dass sie nicht analysirt werden konnten. Dieses Oel ist nach der Formel $C^{12}H^{20}O$ zusammengesetzt.

Scrophularineae. Scrophularineen.

Walz (Jahrb. für pract. Pharmac. XXVI, 296—307, XXVII, 12—19, 65—78 und 129)

hat verschiedene Scrophularineen untersucht und in jeder derselben mehrere eigenthümlich benannte Körper gefunden.

In der Scrophularia nodosa fand er *Scrophularin*, *Scrophularosmin*, *Propionsäure* und mehrere andere weniger wesentliche Bestandtheile.

In der Scrophularia aquatica fand er keine Propionsäure, aber wohl *Scrophularin*, *Scrophularacrin*, *Scrophularosmin* etc.

In der Linaria vulgaris fand er *Linariin*, *Linaracrin*, *Linarosmin*, *Linarrosin*, *Anthokirrin*, *Anthyrinsäure* etc.

In der Linaria Cymbalaria fand er *Cymbalarin*, *Cymbalacrin*, *Cymbalarosmin* etc.

In Antirrhinum majus fand er *Antirrhin*, *Antirracrin*, *Antirrosmin*, *Antirrrosin*, *Antirrhinsäure*, *Propionsäure* etc.

Die Digitalis grandiflora scheint dieselben Bestandtheile zu enthalten, wie Digitalis purpurea.

In Betreff der Einzelheiten muss ich auf die Arbeiten selbst oder auf meinen grösseren Bericht hinweisen, und dies um so viel mehr, als die erwähnten Gewächse entweder selten oder gar nicht mehr angewandt werden, und weil die Existenz und Kenntniss der angeführten Bestandtheile noch sicherer und klarer gestellt werden muss.

Solaneae. Solaneen.

Solanum tuberosum. Das in nicht völlig reifen Kartoffeln und in den Keimen reifer und gesunder Kartoffeln bestimmt nachgewiesene

Solanin ist von Wolff (Wittstein's Vierteljahrsschrift II, 503) in reifen, gesunden und noch nicht gekeimten Kartoffeln (worin Otto eine geringe Menge annimmt, die aber Michaelis nachher nicht entdecken konnte), so wie auch in kranken Kartoffeln gefunden worden.

Die *gesunden*, *reifen* und noch nicht gekeimten Kartoffeln enthalten nach Wolff 0,015 Procent (1 Gran in 28 Unzen) Solanin in der amorphen Modification, worin es Wittstein (Jahrb. 2 R. II, 43) in den Stengeln von Solanum Dulcamara fand.

Die *kranken* und fast völlig zersetzten Kartoffeln enthalten dagegen 0,068 Proc. krystallisirbares Solanin, also mehr als 4 Mal so viel, wie die gesunden.

Die Analyse der gesunden Kartoffeln ergab überhaupt folgende Resultate:

Stärke	16,810
Eiweiss	0,615
Wasser	75,200
Solanin	0,015
Extractivstoff und Salze	4,166
Pflanzenfaser	3,000

Dieselben Kartoffeln geben 1 Procent Asche, in 100 Theilen zusammengesetzt aus

Kali	10,557
Natron	44,663
Kalkerde	1,151
Talkerde	3,958
Chlor	2,777
Eisenoxyd	0,244
Schwefelsäure	1,845
Phosphorsäure	8,449
Kieselsäure	1,952
Kohlensäure	24,404

Ausserdem Spuren von Manganoxydul. Es ist klar, dass die vorstehenden Basen darin mit den nachstehenden Säuren zu Salzen verbunden sind.

Gentianeae. Gentianeen.

Gelseminum sempervirens. Diese schöne Pflanze scheint ein wichtiges Mittel zu werden, wie aus den folgenden Mittheilungen von Procter (New-York Journ. of Pharmac. I, 368) hervorgeht.

In der jüngsten Zeit ist man in Nordamerica dadurch darauf aufmerksam geworden, dass sich ein Pflanzer in Missisippi wider ein heftiges Gallenfieber von seinem Diener einen Thee hatte bereiten lassen, und dieser aus Versehen die Wurzel davon aus dem Garten geholt hatte. Der Pflanzer verlieret nach dem Genuss des Thee's alle Fähigkeit zur Bewegung der Muskeln, liegt dann ausgestreckt ohne Lippen und Augenlieder bewegen zu können, sieht und hört aber alles, was um ihn gesprochen wird und geschieht. Nach einigen Stunden ist der Pflanzer von allen diesen Affectionen und zugleich auch von seinem Fieber befreit. Eine allgemeine Anwendung konnte natürlich darauf nicht fehlen. Man wendet davon eine Tinctur der frischen Wurzel, zu 10 bis 15 Tropfen pro Dosis an, die man durch 14tägiges Digeriren mit Alkohol darstellt. Ein Quacksalber beschäftigt sich auch schon mit dem Vertriebe eines Geheimmittels davon, was er elektrisches Fiebermittel nennt, dessen Natur er durch einen Zusatz von Oleum Gaultheriae unkenntlich zu machen gesucht hat.

Diese Pflanze ist in den südlichen Staaten von Nordamerika, namentlich Florida, Missisippi und Tenessee einheimisch und wird auch daselbst als Zierpflanze in Gärten gebauet. Sie wächst sehr üppig, klimmt von einem Baum zum andern und bildet ein prachtvolles schattendes Laubwerk. Der Stengel windend und glatt. Die Blätter gegenüberstehend, kurzgestielt, lanzettförmig, oben dunkelgrün, unten blassgelb, immergrün. Die schönen gelben Blüthen etwa 1 Zoll lang und oben ½ Zoll breit, sehr angenehm riechend. Der Kelch fünftheilig, trichterförmig, fünflappig, fast gleichförmig. Die Saamenkapsel zusammengedrückt, flach, zwei-

theilig, zweifächrig. Die Saamen glatt. Der eigentlich officinelle Theil dieser Pflanze, die

Radix Gelsemini ist noch nicht weiter beschrieben worden. Aber so wohl die Beschreibung als auch die chemische Untersuchung derselben dürften wir wohl noch von Procter zu erwarten haben.

Apocyneae. Apocyneen.

Alstonia Scholaris. Die ganz in Vergessenheit gerathene Rinde dieses in Ostindien und auf den Molukken einheimischen Baumes, die

Cortex Tabernaemontanae, ist von Gibson (Pharmaceutic. Journ. and Transact. XII, 422) wieder in Erinnerung gebracht worden. Der Major del'Hoste hatte ihm von Bombay aus eine Portion von der Rinde geschickt, welche er an Christison, Bell, Guibourt, Quekett und Macforlane vertheilt hat, um Prüfungen der Verhältnisse und der Wirkungen damit zu veranlassen, deren Resultate wir also wohl zu erwarten haben. Auf Java und überhaupt in Indien wird sie sehr häufig als Medicament angewandt und will ich davon nur bemerken, dass man sie mit höchst beachtenswerthem Erfolg wider die Cholera in England angewandt hat. Sie ist schon in früheren Zeiten versuchsweise in Europa eingeführt worden, wie alle vollständigen Pharmacognosien ausweisen, scheint aber überall so wenig Beachtung gefunden zu haben, dass sie nirgends mehr zu sehen ist. Ich verdanke der Güte des Herrn Dr. Seemann in Kaw eine Portion in kleinen Bruchstücken, welche derselbe ebenfalls von Dr. Gibson erhalten hat. Mit der Beschreibung will ich hier vor der Hand noch nicht vorgreifen in der Erwartung, dass die vorhin angeführten Herren befriedigende und ausgedehntere Mittheilungen nach grösseren Exemplaren machen werden. Dagegen will ich hier die Rinde von

Alstonia spectabilis, einem auf Timor wachsenden schönen Baume, beschreiben, wie ich sie von Schrader auf Batavia, wo sie als ein wichtiges Mittel gegen Fieber officinell ist, erhalten habe.

Sie ist die Rinde von 1 bis 2 Zoll im Durchmesser haltenden Aesten, und bildet 1 bis $1\frac{1}{2}$ Fuss lange, 1—2 Linien dicke, gerade oder nur wenig gebogene, geschlossene oder nur wenig mit dem einen Rande über den andern fassende oder, wie meistens, an beiden Rändern wenig eingerollte und mit dem Rücken zusammenstossende und daher durchgängig hohle Röhrenstöcke. Ausgezeichnet durch ihre specifische Leichtigkeit, so dass man sie federleicht nennen kann. Man unterscheidet daran zwei leicht zu trennende Schichten; die äussere, ein relativ dünnes, korkartiges, nach Innen ockergelbes und nach Aussen braungraues Periderma, welches auf der Oberfläche stark längsrunzlich und durch Flechtenbildungen graubräunlich und weissscheckig ist, an einigen Rindenstücken auch einzelne wulstige und hervortretende Querringe hat, und im Uebrigen reichlich mit kurzen, stark hervortretenden, durch das Abreiben der äussersten Bedeckung schmutzig-weiss erscheinenden, weichen Querwarzen in unregelmässiger Art besetzt ist, und die innere, ein schwammiges, auf der Oberfläche der Canella alba ähnlich erscheinendes, glattes und schmutzig-gelbes, im Innern strohgelbes, und auf der Unterseite ochergelbes und glattes, aber unregelmässige, in einander fliessende Längen- und Quer-Erhabenheiten zeigendes Derma. Die Rinde besitzt keinen bemerkenswerthen Geruch, aber einen der China und dem Salicin ähnlichen sehr bitteren Geschmack.

Ich habe eine ansehnliche Portion davon erhalten, und verspreche mir von einer chemischen Untersuchung derselben auf ihre wichtigeren Bestandtheile, welche ich damit bald ausführen werde, recht interessante Resultate.

Strychneae. Strychneen.

Strychnos Nux vomica. In den *Brechnüssen* hat Desnoix (Gaz. des Hospit. 1853, Nr. 116, p. 470) neben Strychnin und Brucin angeblich noch eine dritte Pflanzenbase gefunden, welche er

Igasurin nennt. Sie soll in der Mutterlauge enthalten sein, aus welcher das Stychnin und Brucin durch Kalk in der Wärme niedergeschlagen worden sind, aber wie sie daraus erhalten wird, hat Desnoix nicht angegeben (wahrscheinlich durch Ausfällen mit einem Alkali), weil sie jener Angabe nach eine stärkere Base als Kalk, Strychnin und Brucin sein würde. Desnoix giebt davon nur folgende Eigenschaften an:

Concentrirte *Salpetersäure* löst es mit intensiv rother Farbe auf, die durch Zinnchlorür violett wird. Diese Reaction theilt es mit dem Brucin, aber die Röthung desselben ist weniger intensiv, und daher vermuthete er, dass diese Eigenschaft dem Brucin durch einen Gehalt an Igasurin ertheilt werde, aber bis dahin sind die Versuche, aus dem gewöhnlichen Brucin das Igasurin abzuscheiden, fruchtlos geblieben. Concentrirte *Schwefelsäure* löst es mit Rosafarbe auf, die dann in Gelb und nun in Gelbgrün übergeht. Dadurch ist es auch nicht von Brucin verschieden.

Kaustisches *Kali*, *Natron* und *Ammoniak* fällen es aus seinen Auflösungen, und lösen es im Uebermass wieder auf.

Durch *Jodkalium* verändert sich die Lösung des Igasurins anfänglich nicht, aber an dem folgenden Tage findet man die Wände des Gefässes mit schwach gelbröthlich gefärbten Krystallen besetzt. *Zweifach Jodkalium* fällt

es dagegen sogleich braun. Chlorsaures Kali fällt es nicht.

Durch *Platinchlorid* entsteht in den Lösungen des Igasurins ein gelber und durch Gerbsäure ein weisser Niederschlag.

Vermischt man die Lösung des Igasurins mit *Weinsäure* und darauf mit *zweifach kohlensaurem Natron* oder *Kali*, so scheiden sich nadelförmige Krystalle ab; Brucin wird nicht dadurch gefällt, und der Niederschlag, welchen Strychnin damit giebt, hat eine andere Form.

Verdünnte Säuren vereinigen sich mit dem Igasurin zu Salzen, welche leicht krystallisiren und im Allgemeinen in Wasser löslich sind, und alle löslichen werden durch directe Vereinigung des Igasurins mit den Säuren erhalten. Das *schwefelsaure* Salz schiesst in sehr weissen, seidegiänzenden Krystallen an, die sich in 10 Theilen kaltem und 4 Theilen siedendem Wasser lösen. Das *salpetersaure* Salz bildet nach freiwilliger Verdunstung farblose Krystalle, aber beim Verdunsten im Wasserbade bekommt es eine rothe Farbe. Am besten wird es durch doppelte Zersetzung von salpetersaurem Baryt und schwefelsaurem Igasurin dargestellt. Das Salz ist leichter löslich als das vorbergehende und das nachfolgende Salz. Das *salzsaure* Salz krystallisirt ähnlich wie das schwefelsaure, aber es ist viel leichter im Wasser löslich als dieses, indem es nur 4 Theile kaltes und 2 Theile warmes Wasser zur Lösung bedarf.

Desnoix hat das Igasurin mehreren Hospital-Aerzten zur Erforschung der Wirkungen übergeben, aber noch keine Resultate darüber mitgetheilt erhalten. Er glaubt, jedoch in Folge von bei Thieren angestellten Versuchen, dass es in Betreff der Wirkungen zwischen Strychnin und Brucin zu stehen kommen werde.

Zum Schluss bemerkt Desnoix, dass er diese Base ausführlicher und gründlicher studiren und die Resultate in einer folgenden Abhandlung mittheilen wolle, indem er noch hinzufügt, dass sich das Igasurin wahrscheinlich in allen Strychneen finden werde, und dass es sich von dem Strychnin hauptsächlich dadurch unterscheide, dass es sich leichter in Wasser löse, dass es sich auch in schwachem Alkohol löse, dass es eine andere Krystallform habe und dass Salpetersäure anders darauf wirke; und andererseits von dem Brucin durch seine bedeutend grössere Löslichkeit in Wasser, durch seine Wirkungen, durch seine leichtere Krystallisirbarkeit, durch die Einwirkung von Chlor darauf, und durch die Fällbarkeit durch doppelt kohlensaures Natron bei Gegenwart von Weinsäure.

Rubiaceae. Rubiaceen.

Cinchona. Ueber die *Chinarinden* habe ich dieses Mal nur die folgenden Bemerkungen mitzutheilen, welche die *China bogotensis* betreffen. Im vorigen Jahresberichte, S. 52, habe ich nämlich die Beschreibung einer vermeintlich neuen Chinarinde unter diesem Namen nach Mettenheimer mitgetheilt als derjenigen China, in welcher das Chinidin seinen Sitz haben sollte. Es leidet wohl keinen Zweifel, dass die von Martiny und Reichel als China pseudoregia und von Winckler als China macaraibo beschriebenen Rinden ebenfalls aus Neu-Granada hergekommen sind. Zieht man ferner in Betracht, was ich in der Pharmacie beim Chinidin nach Schäuffele und Bouquet mittheilen werde, so scheinen wir zu dem Schlusse berechtigt zu sein, 1) dass das Chinidin nicht die Bedeutung hat, welche ihm als eigenthümliche natürliche Base bisher beigelegt worden ist, und 2) dass unter dem Namen China bogotensis bis auf Weiteres noch keine bestimmte Chinarinde verstanden werden kann, sondern alle die Rinden summarisch begriffen werden müssen, welche im Bereiche von Neu-Granada eingesammelt und über Bogota ausgeführt werden. Wie viele und welche, muss sich in Zukunft aufklären, und wahrscheinlich werden sie schon alle früher zu uns gekommen und damals bekannt gewesen, aber immer unbekannter geworden sein, nachdem sie durch die besseren Chinarinden aus Peru und Bolivia bei uns verdrängt worden waren. Ich habe wenigstens bei einem hier studirenden jungen Manne, Hrn. Urieoeches aus Bogota, 7 verschiedene Rindenproben, welche derselbe direct von Bogota aus bekommen hatte, gesehen und zu bestimmen aber nicht zu einer weiteren Disposition erhalten, was ich aber wohl in Zukunft erfreulich und in einem viel grösseren und ausgedehnteren Grade zu hoffen habe. Man hätte unter diesen Rindenproben nun nach Schäuffele's und Bouquet's Angaben die China calisaya vera erwarten und daher also das Vorkommen der Cinchona calisaya auch in Neu-Granada vermuthen sollen; allein 4 Arten der mir vorgelegten 7 Rindenproben gehören v. Bergen's China flava dura und China flava fibrosa an, namentlich war eine davon die so characteristische Form China de Carthagena. Von den 3 übrigen waren zwei die von v. Bergen aufgestellte

China rubiginosa, von der wir also nun wenigstens mit Sicherheit wissen, dass sie von einem Chinabaum in Neu-Granada stammt, wie dieses schon v. Bergen angab, während Andere Cusco als ihre Heimath bezeichnen, was auch immerhin sein kann, aber nicht erwiesen ist. Es wäre auch wohl möglich, dass Schäuffele und Bouquet diese Rinde in Händen hatten und damit die weiter unten anzuführenden Resultate bekamen, indem Frank's und Winckler's Angaben, nach denen sie nur aber

reichlich Cinchonin enthalten soll, sehr unwahrscheinlich aussehen.

Die noch übrige siebente Probe der mir vorgelegten Chinarinden hatte allerdings manche Aehnlichkeit mit v. Bergen's China flava dura und fibrosa, aber auch solche Abweichungen, dass ich sie nicht mit Sicherheit dazu zu zählen wage, und diese könnte man daher

China bogotensis bis auf Weiteres nennen, wofern nicht in Neu-Granada noch mehrere Rinden, als ich sah, gewonnen und über Bogota ausgeführt werden. Hierüber und über die Chinarinden des gesammten Columbiens hoffe ich demnächst durch den Herrn Uricoechea wünschenswerthe Aufschlüsse zu erhalten. Auch diese Rinde könnte es vielleicht gewesen sein, welche zu Schäuffele's und Bouquet's Untersuchungen diente. Die 4 zuerst angeführten Rinden, welche der China flava dura und fibrosa angehören, können es, so weit wir deren chemische Beschaffenheit zu wissen glauben, wenigstens nicht gewesen sein.

Aus Herrn Uricoechea's Angaben geht auch hervor, dass das Vorkommen der Chinabäume in den Urwäldern Neu-Granada's ungefähr eben so beschaffen ist, wie in den Urwäldern von Peru und Bolivia (Jahresbericht IX, 53), und dass die Preise von Chinarinden und Chinabasen erst noch um Vieles höher (als jetzt) steigen müssten, ehe die Compagnieen, welche die Chinarinden einsammeln lassen und ausführen, an eine Cultur der Chinabäume denken würden und könnten.

Fraxineae. Fraxineen.

Fraxinus excelsior. Bekanntlich hat Keller vor mehreren Jahren in der von diesem Baum gebräuchlichen Rinde ein

Fraxinin gefunden, welches er in farblosen und bitter schmeckenden Prismen krystallisirt erhalten haben wollte.

Rochleder und Schwarz (Sitzungsber. der K. Acad. d. Wissensch. zu Wien, Bd. X) haben nun die Rinde in derselben Art wie Keller behandelt, und auch farblose prismatische Krystalle erhalten, die sich aber bei einer genaueren Untersuchung als Mannazucker erwiesen. Daraus folgern sie, dass Keller's Fraxinin entweder nicht immer in der Rinde vorkomme, oder dass es nach dessen Vorschrift nicht krystallisirt erhalten werde, wiewohl sie nicht verkennen, dass schon der Geschmack der Rinde einen bitter schmeckenden Bestandtheil voraussetze, den zukünftige Versuche noch sicherer darlegen müssten.

Umbelliferae. Dolden.

Sumbulus moschatus. Diesen Namen hat bekanntlich Reinsch der Stammpflanze der zuerst 1835 aus dem Oriente nach Russland gekommenen *Sumbulwurzel* in der Meinung gegeben, dass sie eine noch ganz unbekannte eigene Dolde sei. Allein die Bestandtheile, welche derselbe darin fand (Jahresb. VIII, 39) führen sie vielmehr der Gattung Angelica zu, so dass, wenn man auf die chemische Analogie, als den einzigen bis jetzt vorzulegenden Anhaltepunkt, Werth legt, die Dolde als dazu gehörig betrachtet werden muss, und daher habe ich sie in der dritten Ausgabe meines Grundrisses der Pharmacognosie, S. 352, bis auf Weiteres

Angelica moschata genannt, indem sie, gleichwie die Wurzel von Angelica sativa *Mill.*, Angelicasäure und wahrscheinlich auch Valeriansäure enthält, und botanisch verwandte Pflanzen nach Liebig zumeist durch die in ihnen gebildeten Pflanzensäuren characterisirt werden. Ich will daher diesen Namen für die Dolde beibehalten, bis sie im Orient einmal aufgefunden und beschrieben worden ist. In der Sumbulwurzel hat nun Dr. Murawjeff (Med. Zeit. Russlands X, 249) einen neuen krystallisirbaren Körper gefunden und denselben

Sumbulin genannt. Die etwas eigenthümlich gegebene Abhandlung über dieses Sumbulin theile ich mit seinen eigenen Worten mit:

„Man nehme eine beliebige Quantität Sumbulwurzel, koche sie, nachdem man etwas Schwefelsäure hinzugethan, auf leichtem Feuer, filtrire und giesse alsdann von einer Auflösung (?) des kohlensauren Kalks so lange hinzu, bis die Flüssigkeit aufhört sich zu coaguliren oder Niederschlag zu bilden. Darauf filtrire man abermals die noch warme Flüssigkeit. Das Sumbulin ist sowohl in dem kalkigen Niederschlage als in noch grösserer Menge in der filtrirten Flüssigkeit enthalten, aus welcher man es nach vollständiger Abdampfung in unreinem Zustande darstellen kann, in Form einer schlichtigen, dehnbaren, an den Rändern durchscheinenden, in Alkohol schwer, in kochendem Wasser vollkommen löslichen Masse von stark bitterem, der Wurzel eigenthümlichen Geschmacke und brauner Farbe. Das unreine Sumbulin wird abermals in kochendem Wasser aufgelöst und die in demselben enthaltenen Salze vermittelst einer leichten Ammoniakauflösung abgesondert, alsdann thue man einige Tropfen Schwefelsäure hinzu und sättige allmälig die Flüssigkeit mit kohlensaurem Natron so lange, bis dieselbe trübe und flockig wird und das Sumbulin in Form eines weissen Pulvers niederfällt. Der früher erhaltene Kalkniederschlag wird besonders mit heissem Alkohol ausgewaschen, welcher die harzigen und Wachs-Bestandtheile und nur sehr wenig Sumbulin auflöst. Alsdann wird der noch nicht vollständig erkaltete Bodensatz mit kochendem Wasser abgespült, filtrirt und aus der filtrirten Flüssigkeit vermittelst Zusatz von Schwe-

felsäure und später einer Solution kohlensauren Natrons eine weitere Quantität Sumbulin erhalten. Das im Alkohol enthaltene Sumbulin wird ebenfalls durch Abdampfen, Zugiessen von Wasser und etwas schwacher Schwefelsäure und Sättigung vermittelst Alkali dargestellt. Die endliche Reinigung des Sumbulins geschieht durch Alkohol, abermaliges Auflösen in Säure, Filtriren und Praecipitiren vermittelst kohlensauren Natrons."

„Das so dargestellte Sumbulin ist ein weisses fast geschmackloses Pulver, wird aber in sternförmigen, schuppigen, glänzend weissen Krystallen erhalten, wenn man es in Alkohol löst und die Lösung an der Sonne freiwillig verdunsten lässt. Es wird von Salpetersäure, Schwefelsäure, Salzsäure und anderen Säuren aufgelöst und bildet mit ihnen krystallinische Salze, aus deren Auflösung man durch Zumischen von Kali hydrocyanicum (?) das *Sumbulinum hydrocyanicum* in Form eines pulverförmigen graublauen Niederschlags erhalten kann. In Alkohol und Aether ist das Sumbulin sehr schwer löslich. — In einer Abkochung der Sumbulwurzel erhält das Sumbulin sich aufgelöst, indem es sich mit der Sumbulsäure, mit welcher es nadelförmige, perlmutter- oder stearinfarbige Krystalle bildet, oder vielleicht auch mit Tanninsäure verbindet, was mir bisher jedoch noch nicht darzustellen gelungen ist."

Ranunculaceae. Ranunculaceen.

Helleborus niger. Bekanntlich ist die von dieser Pflanze officinelle *schwarze Nieswurzel* von Gmelin, Feneulle, Capron und von Riegel chemisch untersucht worden, ohne dass sie eigenthümliche Bestandtheile bestimmt darin nachwiesen. Sie fanden darin nur ein scharfes fettes Oel und vermutheten, dass dieses eine dem Crotonöl analoge Beschaffenheit habe, dass es also die Lösung einer flüchtigen scharfen Säure als wirksamer Bestandtheil in einem fetten Oele sei. Das von Vauquelin aufgestellte scharfe weiche Harz fand derselbe in der Wurzel von Helleborus hyemalis, ist also irrthümlich für einen Bestandtheil der in Rede stehenden Wurzel angenommen und selbst auch *Helleborin* genannt worden; dasselbe mag immerhin auch in dieser vorkommen, aber es war doch ganz deutlich noch ein gemengter Stoff, über dessen Constituenten keine Klarheit und Sicherheit gewonnen war. — Bastick (Pharmac. Journ. and Transact. XII, 274) hat nun aus der Wurzel von Helleborus niger einen den Angaben nach reinen und eigenthümlichen Körper abgeschieden und denselben ebenfalls

Helleborin genannt, welcher Name also nun erst einem bestimmten Begriff entspricht, und kein Anderer kann die Entdeckung des Stoffs beanspruchen, welchen wir von jetzt an ausschliesslich damit bezeichnen müssen.

Das Helleborin wird am einfachsten erhalten, wenn man aus der Wurzel mit Alkohol eine concentrirte Tinctur bereitet, diese mit Wasser verdünnt, den Alkohol abdunstet oder abdestillirt und das in der rückständigen Flüssigkeit abgeschiedene Harz abfiltrirt. Wird nun die Flüssigkeit mit Thierkohle entfärbt, nach dem Filtriren ein Ueberschuss von kohlensaurem Kali zugesetzt und nun mit Aether geschüttelt, so bildet sich eine Lösung des Helleborins in Aether, welche nach der Abscheidung von dem wässrigen Liquidum beim Verdunsten diesen Körper zurücklässt, den man sammelt und durch Umkrystallisirungen mit Alkohol völlig reinigt.

Dieses Helleborin bildet weisse, glänzende Krystalle, löst sich schwer im Wasser, leichter in Aether und am leichtesten in Alkohol, schmeckt bitter und der Wurzel ähnlich kratzend. Concentrirte Schwefelsäure zersetzt und löst es mit rothbrauner Farbe auf, und Wasser scheidet aus der Lösung einen braunen Niederschlag ab. Salpetersäure löst es unzersetzt auf und zerstört es erst in der Hitze, ohne Bildung von Oxalsäure. Verdünnte Mineralsäuren und Alkalien scheinen keine Wirkung darauf auszuüben. Seine Lösung wird nicht durch Jodkalium, Quecksilberchlorid und Bleizucker gefällt. Es reagirt weder alkalisch noch sauer, und vereinigt sich weder mit Säuren noch mit Alkalien, aber es enthält Stickstoff, erkennbar an dem Ammoniak, welches sich beim Erhitzen mit kaustischem Kali daraus entwickelt. Bastik vergleicht es daher mit dem Piperin, und überlässt es daher einer demnächstigen Elementar-Analyse zu entscheiden, ob es ein wirklich neutraler Körper oder, gleichwie das Piperin, eine schwache Pflanzenbase ist. Das Helleborin ist nicht flüchtig, sondern verkohlt, ohne sich dabei zu entzünden.

Ausser dem Helleborin enthält die Wurzel auch noch eine organische Säure, von der Bastick vermuthet, dass sie

Aconitsäure sein könne, zumal diese Säure bereits schon in einer anderen Ranunculacee, nämlich Aconitum, gefunden worden wäre.

Krameriaceae. Krameriaceen.

Krameria triandra. Im vorigen Jahresberichte S. 60. führte ich die Beschreibung einer falschen *Ratanhiawurzel* nach Mettenheimer mit der Bemerkung an, dass es fast scheine, wie wenn diese falsche Wurzel die Radix Nannary oder dieser doch sehr ähnlich sei. Hiergegen erklärt sich jetzt Mettenheimer (Jahrb. für pract. Pharm. XXVI, 359) mit der bestimmten Entscheidung, dass es weder diese Wurzel sei, noch die Wurzel von

Krameria Ixina, die sogenannte *antillische Ratanhiawurzel*, welche Wurzel von der französischen Pharmacopoe verlangt wird (wofür sie Buchner gehalten hatte), wiewohl er nicht in Abrede stellen will, dass sie die Wurzel von einer der bekannten 12 Arten von Krameria sein könne.

Bei dieser Gelegenheit fügt er eine genauere Beschreibung der noch so wenig bekannten Wurzel von Krameria Ixina hinzu:

Sie besteht nur aus Wurzelästen und diese sind einfach, wellenförmig hin und her gebogen, fast gleichförmig federkieldick und nur am Ursprung etwas dicker, 1 Fuss und darüber lang. Aussen schmutzig graubraun ins Röthliche, matt, ohne glatte und rothglänzende Stellen. Die Epidermis dünn, weich, stellenweise weisslich graubraun, im Uebrigen braunröthlich, mit zahlreichen feinen Längsfurchen und Querrissen versehen, an älteren Exemplaren ist sie aber dicker, rauh, mit tieferen Querrissen und einer dunkleren, braunröthlichen, ins Schwärzliche übergehenden Farbe versehen. Die oft abgestossene Epidermis zeigt ein etwa 1/4 Linie dickes, zähes, fasriges, aussen braunröthliches und innen hellröthliches Rinden-Parenchym, was nicht schwer vom Holz abzutrennen ist. Der innere holzige Theil ist schmutzig weiss ins Röthliche, biegsam, zähe; ältere Aeste zeigen zuweilen einen dunkelrothbraunen Kern, den eine hellere Schicht ringförmig umgiebt, auf die ein röthliches Holz folgt. Die Wurzel ist geruchlos, schmeckt adstringirend, aber etwas schwächer wie die vom Kr. triandra. Mit 8 Theilen Wasser giebt sie ein hellbraunröthliches Infusum, dessen Verhalten gegen Reagentien mit dem von Krameria triandra im Wesentlichen übereinstimmt.

Fumariaceae. Fumariaceen.

Fumaria officinalis. Nachdem vor mehreren Jahren der bitter schmeckende Bestandtheil des *Erdrauchs* von Peschier

Fumarin genannt, aber nur so unvollkommen nachgewiesen und als Pflanzenbase characterisirt worden war, dass man diese Angabe so gut wie ganz unbeachtet gelassen hat, scheint nun Hannon (Journ. de Pharm. d'Anvers, Febr. 1853) wirklich eine Pflanzenbase darin gefunden zu haben, welche den Namen Fumarin verdient. Dasselbe ist auch in anderen Fumaria-Arten aber in geringerer Menge enthalten, und in der Fumaria officinalis kommt es am meisten vor, wenn sie auf gutem und humusreichen Culturboden gewachsen ist, und wenn man sie zur Zeit der vollen Blüthe, wo die Blätter noch dunkelgrün und die Blüthen röther sind, einsammelt. Alsdann erhält man 5—6 Procent Fumarin daraus. Ist diese Pflanze auf trocknem und magerem Boden gewachsen und sammelt man sie im Frühjahr oder Herbst ein, so bekommt man ungefähr nur 3 Proc. Fumarin daraus. Die Bereitung von Hannon ist nicht so einfach und vortheilhaft, wie die von Pommler, und will ich daher die von diesem angeben:

Der frische Erdrauch wird zu Brei zerstossen, mit einem gleichen Volum Wasser durchgerührt, so viel Essigsäure zugesetzt, dass die Flüssigkeit bestimmt sauer reagirt, eine Zeitlang in der Temperatur digerirt, bei welcher der Gehalt an Eiweiss coaguliren kann, die Flüssigkeit abtropfen gelassen und der Rest ausgepresst, filtrirt und angemessen durch Verdunsten concentrirt. Nun wird daraus das Fumarin durch Ammoniak niedergeschlagen, dasselbe ausgewaschen, in verdünnter Säure wieder aufgelöst, die Lösung mit Thierkohle entfärbt, filtrirt und entweder zum Krystallisiren verdunstet, wobei man das essigsaure Fumarin in feinen farblosen Krystallnadeln bekommt, oder durch Ammoniak das Fumarin daraus niederschlägt, dasselbe auswäscht und trocknet, oder auch mit Alkohol krystallisirt.

Beim Fällen scheidet sich das Fumarin weiss und käsig, und aus Alkohol beim freiwilligen Verdunsten als eine krystallinische Masse ab. Es zersetzt sich leicht in der Wärme, und daher müssen die Lösungen vorsichtig in gelinder Wärme verdunstet werden. Es ist geruchlos, schmeckt bitter, wirkt nicht giftig, ist in Wasser wenig und in Alkohol leichter löslich. Seine Lösung reagirt alkalisch, und es verbindet sich mit allen Säuren zu Salzen, die bitterer schmecken, in der Regel krystallisiren, und welche sich vorzugsweise für die medicinische Anwendung eignen, vor allem aber das Salz mit Fumarsäure, welche Säure die Natur in der Pflanze daneben gelegt hat, und welche wahrscheinlich in derselben damit verbunden ist.

Papaveraceae. Papaveraceen.

Argemone mexicana. Von diesen in Westindien, Mexico und Carolina einheimischen Papaveraceen ist es uns wohl bekannt, dass sie in Westindien unter dem Namen Herba Cardui flavi als Diaphoreticum angewandt wird, dass man den darin vorkommenden gelben und zu einer dem Gutti ähnlichen Masse eingetrockneten Milchsaft gegen Wassersucht und die Samen davon als Brech- und Purgirmittel gebraucht.

Aus einer mit Nachdruck abgefassten Abhandlung von Hamilton (Pharmaceut. Journ. and Transact. XII, 292) erfahren wir nun, dass die Samen dieser Pflanze ein ätherisches Oel enthalten, dass dieses am besten aus dem frischen Samen im Lande gewonnen werden könnte,

und dass das Oel ein vorzügliches Mittel gegen die *Cholera* sei. Er bemerkt dabei, dass die Pflanze im grössten Ueberflusse auf wüsten Plätzen fast über den ganzen westindischen Archipel verbreitet und das ganze Jahr hindurch blühend und samentragend angetroffen werde, dass man also bei ihrer Anwendung auch auf keinen Mangel und auf zu grosse Kosten stossen werde.

Papaver somniferum. Die *Fruchtkapseln* des Mohns (Capita Papaveris) sind von Meurein (Journ. de Pharm. et de Ch. XXIII, 176—188, 262—277 und 332—342) in verschiedenen, für die medicinische Verwendung derselben sehr wichtigen Beziehungen untersucht worden, um auf die Resultate dann Vorschriften gründen zu können, wann die Kapseln am zweckmässigsten eingesammelt und wie die verschiedenen Arzneiformen daraus am besten bereitet werden müssen, damit dieselben eben so sicher als constant wirksame Arzneikörper sind, worüber bekanntlich sowohl in den Vorschriften der Pharmacopoeen als in den Ansichten der Pharmacologen u. s. w. zahlreiche und wesentliche Differenzen vorliegen.

Er wählte dazu den weissen Mohn mit langen Früchten und studirte dieselben in den 3 Stufen der Entwickelung, nach welchen sie in dem französischen Handel grosse, mittlere und kleine genannt und zu verschiedenen Preisen verkauft werden.

Das *Gewicht* derselben im *frischen* und im bei + 100° völlig *ausgetrocknetem* Zustande ersieht man aus der folgenden Uebersicht:

	Anzahl.	Gewicht in Grammen.	Granen.	Anzahl.	Gewicht in Grammen.	Granen.
Grosse frische	100	988	15911	1	9,88	159
„ trockne	100	871	14027	1	8,71	140
Mittlere frische . . .	100	755	12159	1	7,55	122
„ trockne	100	712	11466	1	7,12	115
Kleine frische	100	360	5798	1	3,60	58
„ trockne . . .	100	318,6	5131	1	3,19	51

Da Meurein immer nur 100 Stück der Kapseln wog, so gilt natürlich das von mir danach berechnete Gewicht für eine Kapsel nur als eine Approximation, indem sie ja niemals eins völlig gleiche Grösse haben. Merkwürdig ist es, dass die grossen und kleinen Kapseln einen nahezu gleich grossen und die mittleren einen wesentlich geringeren Wassergehalt besitzen. Meurein hat ihn bei den einzelnen Theilen der Kapseln, nämlich: Samen, Pericarpium, Krone und Scheidswände, nach deren sorgfältiger Trennung bestimmt, wobei es sich herausstellte, dass der Wassergehalt darin sehr ungleich vertheilt ist. Aus der folgenden Uebersicht ergiebt sich das relative Gewicht dieser Theile im frischen und in bei + 100° getrocknetem Zustande, sowie der Wassergehalt derselben in Procenten:

Grosse	Frisch.		Trocken		Wasser.
Samen	40,69	=	38,00	+	2,69
Pericarpium	51,62	=	43,88	+	7,74
Krone	4,35	=	3,64	+	0,71
Scheidewände	3,34	=	2,74	+	0,60
	100	=	88,26	+	11,74

Mittlere	Frisch.		Trocken.		Wasser.
Samen	45,43	=	42,43	+	3,00
Pericarpium	47,15	=	41,71	+	5,44
Krone	4,24	=	3,48	+	0,76
Scheidewände	3,18	=	2,65	+	0,53
	100	=	90,27	+	9,73

Kleine	Frisch.		Trocken.		Wasser.
Samen	45,28	=	42,29	+	2,99
Pericarpium	46,94	=	38,96	+	7,98
Krone	5,00	=	4,60	+	0,40
Scheidewände	2,78	=	2,50	+	0,28
	100	=	88,35	+	11,65

Hierauf zog er mit aller Vorsicht das Pericarpium, die Krone und Scheidewände, alle 3 für sich mit 45procentigem (21° Cartier) Alkohol aus und verdunstete die filtrirten Auszüge bis zur völligen Trockne, um die Quantität der in diesem Lösungsmittel löslichen Bestandtheile derselben summarisch in Gestalt eines trocknen *Alkoholextracts* zu bestimmen.

Die dabei gebliebenen Rückstände wurden ferner durch kalte Maceration mit Wasser erschöpft und die filtrirten Auszüge zur völligen Trockne verdunstet, um dadurch die in dem Alkohol unlöslichen und daher zurückgebliebenen Bestandtheile summarisch in Gestalt eines trocknen *Wasserextracts* zu bestimmen. Die Resultate ergeben sich aus der folgenden Uebersicht in Procenten für die bei + 100° getrockneten Substanzen berechnet:

	Grosse.		Mittlere.		Kleine.	
	Alkoholextr.	Wasserextr.	Alkoholextr.	Wasserextr.	Alkoholextr.	Wasserextr.
Pericarpium	11,54	8,7	12,4	11,1	8,5	13,5
Krone	5,50	8,3	5,5	7,0	5,4	7,0
Scheidewände	4,00	6,5	5,0	6,8	4,0	6,0

Um zu erfahren, ob von beiden Extracten eine gleich grosse Summe erhalten wird, wenn man die Substanzen erst mit Wasser und dann mit Alkohol oder umgekehrt mit Alkohol und dann mit Wasser auszieht, behandelte er 100 Theile gröbliches Pulver des Pericarpiums von bei + 100° getrockneten Kapseln, wovon 100 Stück 545 Grammen wogen, zuerst mit Wasser und dann mit Alkohol, und darauf ebenfalls 100 Theile von demselben gröblichen Pulver zuerst mit Alkohol und dann mit Wasser, und er bekam dabei in dem

ersten Falle:		zweiten Falle:		
Wasserextr.	27,05	Alkoholextr.	11,59	Proc.
Alkoholextr.	3,87	Wasserextr.	17,39	„
	30,92		28,98	

Das Resultat ist also bis auf ungefähr 2 Procent weniger in dem zweiten Falle gleich, welche zwei Procent sich aber daraus erklären, dass in dem zweiten Falle so viel Eiweiss durch den zuerst angewandten Alkohol in Wasser unlöslich gemacht worden ist.

Auffallend grösser ist jedoch hier die Summe beider Extracte im Vergleich zu denen der vorhin angewandten Kapseln, woraus folgt, dass die zwischen die kleinen und mittleren fallenden Kapseln am meisten lösliche Bestandtheile enthalten.

In allen erhaltenen Extracten fand Meurein Morphin und Narkotin. Das Morphin ist fast der ganzen Quantität nach in dem ersten Extract enthalten, mag dieses mit Wasser oder mit Alkohol dargestellt worden sein, und es beträgt auch in beiden gleich viel, nämlich = 0,155 Proc. vom Gewicht der trocknen Kapseln von der zuletzt angewandten Sorte. In dem Alkoholextract des ersten Falles fand er nur noch Spuren davon und in dem Wasserextract des zweiten Falles nur noch 0,0174 Procent, wonach 1 Theil Morphin in 508 Theilen der trocknen Kapseln enthalten ist, wovon 100 Stück 545 Grammen oder 8777 Gran wiegen. Meurein hat aber auch den Morphingehalt in den Alkoholextracten von drei anderen Sorten der Kapseln bestimmt, deren 100 der einen Sorte im frischen Zustande 1480, der zweiten 882 und der dritten 377 Grammen wogen. Die ersteren gaben 16,73, die zweiten 11,13 und die dritten 12,5 Proc. Alkoholextract, und aus diesem bekam er so viel Morphin, dass es für die frischen Kapseln der

ersteren Art	0,376	Proc.,
zweiten Art	0,200	„
dritten Art	0,138	„

betrug. Daraus würde allerdings hervorgehen, dass der Morphingehalt in den grösseren bedeutender ist, als in den kleinen. Am grössten ist er nach Meurein kurz vor der Reife der Samen, wo die blaugrüne Farbe der Kapseln in eine weissgrüne übergeht, und wo man die Samen, wenn man an die Pflanze schlägt, in den Kapseln schon rasseln hört. Dass die grösseren mehr Morphin enthalten als die kleineren, hat darin seinen Grund, dass sich bei der fortschreitenden Entwickelung durch eine gesteigerte Lebensthätigkeit reichhaltigere Säfte bilden.

Die Mohnpflanze enthält zu einer gewissen Zeit der Vegetation in allen ihren Theilen Morphin, aber in dem Safte der Kapseln am meisten.

Zur Bestimmung des Morphin's bediente sich Meurein einer Lösung von Kaliumbijodür, $= KJ^2$, zur Ausfällung.

Auf die Erfahrung, dass sowohl Alkohol als auch Wasser alles Wirksame aus den Kapseln auszieht, dass aber das Akoholextract dasselbe in einem kleineren Raum umfasst, weil es weniger gummiartige etc. Stoffe enthält, gründet Meurein nun die folgende angeblich zweckmässigste Bereitungsmethode des

Extractum capitum Papaveris. Von Samen befreite, getrocknete und gepulverte Mohnköpfe werden mit der 7fachen Gewichtsmenge Alkohol von 56° Cart. 5 bis 6 Tage lang kalt macerirt. Die gebildete Lösung wird ausgepresst, der Rückstand noch 2 Mal mit 6 Theilen schwachem Alkohol kalt ausgezogen, alle 3 Auszüge vermischt, der Alkohol davon abdestillirt, die rückständige Flüssigkeit von Harz u. s. w. abfiltrirt, zur Trockne abgedunstet, das trockne Extract gepulvert und, da es sehr hygroscopisch ist, verschlossen aufbewahrt.

Zum Schluss hat ferner Meurein auch noch eine specielle Analyse des

Semen Papaveris album maturum geliefert, nach welcher derselbe enthält:

Morphin	0,003
Fettes Oel	56,250
Scharfes Harz	0,200
Gummi, Schleim / Eiweiss, Zucker / Lösliche Salze	10,150
Natürlicher Rückstand	25,237
Wasser	8,160

Ueber den Gehalt an Morphin in den Samen kann demnach nun wohl kein Zweifel mehr sein. In dem abgeschiedenen Oel ist kein Morphin nachzuweisen.

Opium. Im vorigen Jahresberichte, S. 61, habe ich über das im *Opium* von Merk entdeckte

Opin oder *Porphyroxin* sehr wichtig erscheinende Beobachtungen von Robertson mitgetheilt, wonach es sehr wünschenswerth erschienen musste zu zeigen, dass diese Base auch ein wirklich constanter Bestandtheil der Opiumarten ist oder nur ein zufälliger. Diese Frage hat Haaxmann (Journ. de Pharm. d'Anvers, 1852 p. 446) durch die Untersuchung von 8 Opiumarten (3 smyrnaer, 1 constantinopoler, 2 ägyptische, 1 indische und 1 persische) zu beantworten gesucht, und er hat durch die im vorigen Jahresberichte angeführte Reaction wirklich Opin darin gefunden, mit Ausnahme des persischen Opiums, welches nur 1 Proc. Morphin enthielt. Ganz kann man daher Haaxmann nicht in seiner Entscheidung beipflichten, dass das Opin ein normaler Bestandtheil des Opiums sei, und dass man demnach durch die Reaction immer vorhandenes Opium erkennen könne.

Sileneae. Sileneen.

Saponaria officinalis. Die von dieser Pflanze officinellen *Seifenblätter* sind von Kalkbrunner (Oesterr. Zeitschrift f. Pharm. VII, Nr. 2) mit den Blättern von Gentiana cruciata verwechselt vorgekommen.

Die Blätter der Saponaria sind breit-lanzettförmig, die der Gentiana sind nur lanzettförmig. Beide sind dreinervig, bei der Saponaria treten alle drei Nerven gleich stark hervor, bei der Gentiana aber nur der mittlere Nerv. Die Blätter der Saponaria schmecken eigenthümlich kratzend bitter, die der Gentiana nur rein bitter.

Dipterocarpeae. Dipterocarpeen.

Dryobalanops Camphora. Im vorigen Jahresberichte habe ich verschiedene Nachrichten über diesen Baum in den Battaländern auf *Sumatra* und sowohl über den Campher als auch das ätherische Oel, welches er liefert, mitgetheilt. Ich kann jetzt hinzufügen, dass de Vriese's Abhandlung zuerst in dem „Nederlandsch Kruidkundig Archiff, III, p. 1" erschienen ist, und dass de Vriese's Tochter den Auszug daraus in englischer Sprache verfasst hat, welchen Hooker in seinem Journal of Botany und daraus wiederum Bell in seinem Pharmaceutical Journal and Transactions aufgenommen haben. Das holländische Original stand mir noch nicht zu Gebote.

Hooker hat bald nachher auch Nachrichten über diesen Baum, wie er auf *Borneo* vorkommt, von Motley erhalten, und dieselben in seinem Journal of Botany und im Pharmac. Journ. and Transactions XII, 300, mitgetheilt, und diese Nachrichten stimmen mit denen über diesen Baum auf Sumatra wohl überein. Motley hat seine Mittheilungen mit einem ansehnlichen Stammstück, mit einsitzenden natürlichen Campherkrystallen, einer Portion von dem Campher- und dem Campheröl, sowie mit einigen Früchten von dem Baum begleitet, welchen er einige Tage vorher hatte fällen lassen, und diese kostbaren Gegenstände für das Museum der Königlichen Gärten zu Kaw bestimmt, worin sie nun aufbewahrt werden und zu sehen sind. Die brieflichen Nachrichten, welche Motley giebt, hat Hooker unverändert abdrucken lassen, und daraus mögen hier die folgenden Mittheilungen genügen:

Gleichwie auf Sumatra, so ist der Dryobalanops auch auf Borneo der höchste Baum, welchen Motley daselbst antraf, aber er sah ihn hier nicht höher als 130 Fuss. Sein hartes, röthliches und später braunes Holz besitzt einen starken Geruch und wird von den Malayen zur Anfertigung ihrer Boote allen anderen Holzarten vorgezogen. Die Blätter färben Wasser blau. Die Rinde ist gelbbraun, glatt, abblätternd und lässt aus Einschnitten ein Harz hervorfliessen, von dem man wenig Anwendung macht.

Der *Campher* befindet sich in Höhlungen des Stamms, meistens zugleich mit Campheröl, und sind jene Höhlungen nicht ganz mit dem Oele angefüllt, so findet sich oberhalb desselben der Campher gleichsam als ein Sublimat in concreten Krystallen angesetzt. Dieser Campher riecht angenehmer als Laurus-Campher und ist auch weniger flüchtig. Die Eingeborenen verpacken ihn mit dem Saamen einer Abrus-Art, in der Meinung, dass er sich dann weniger verflüchtige. Auf Borneo wendet man diesen Campher als ein Aphrodisiacum, Tonicum und als Augenmittel an. Je nach der Reinheit wird er ungleich theuer bezahlt. Von den reinsten und weissesten Stücken wird auf Borneo das Pfund mit 30 Dollars bezahlt (woraus entschieden angenommen werden kann, dass der Dryobalanops-Campher noch von Borneo nicht in den europäischen Handel kommen kann). Was man von diesem Campher auf Borneo nicht verbraucht, wird nach China versandt durch Kaufleute, welche ihn durch Behandeln mit Wasser, Seife und Kalkwasser ein schöneres Ansehen zu geben verstehen. Die Ausfuhr nach China beträgt alljährlich etwa 7 Pecul ($1 = 133\frac{1}{2}$ Pfund), und diese werden hauptsächlich in der Provinz Barram und nur einem kleineren Theil noch in der Provinz Pelawew auf Borneo gewonnen.

Das *Campheröl* findet sich, wie vorhin schon angeführt, ebenfalls in Höhlungen des Stammes. Dasselbe enthält Campher und ein Harz aufgelöst. Motley bekam aus dem von ihm gefällten Baume 5 Gallonen (nahe zu 146 Unzen),

abgesehen von der ansehnlichen Menge, welche davon verloren ging. Die Einwohner machen davon Anwendung äusserlich gegen Rheumatismus und innerlich als starkes Diureticum, so wie sie dasselbe auch zum Poliren gebrauchen, indem bei dem Reiben damit das Oel und der Campher rasch verdunsten, und das Harz in Gestalt eines ziemlich glänzenden Ueberzugs zurückbleibt. Der Theil, welcher davon auf Borneo nicht verbraucht wird, geht ausschliesslich nach China, wo man es zum Einbalsamiren gebraucht, und wohin man die Flasche für $1\frac{1}{2}$ Rthlr. verkauft, während dieselbe auf Borneo selbst nur mit 20 Cents bezahlt wird.

Martius (Buchn. N. Repert. I, 541) legt die Umstände vor, welche ihn zu der irrthümlichen Angabe veranlasst haben, dass das Campheröl und der meiste Campher des europäischen Handels von Dryobalanops Camphora abstamme, und es ist sehr lobenswerth, wenn solche Angaben in Folge sicherer und klarerer Nachrichten auch von den Urhebern selbst zurückgenommen werden.

Ausserdem fügt derselbe die elementare Zusammensetzung des Laurus-Camphers und des Dryobalanops-Camphers, sowie auch der Oele, aus denen beide Campherarten entstehen, hinzu, wobei es scheinen will, als habe er neue Analysen und Versuche ausgeführt, welche die von ihm abgeänderten Formeln dafür zu rechtfertigen im Stande sind, indem er zuvor sagt, dass die folgenden Bemerkungen nur Vorläufer eines Nachtrags seien, welchen er demnächst zu seiner früheren Arbeit liefern werde. Zunächst erklärt er das

Campheröl, welches er früher in Gesellschaft von Riecker (Annalen der Pharmacie XXVII, 69) analysirte und für das Oel von Dryobalanops Camphora ausgab, nun für das Oel von Camphora officinarum. Er stellt dafür dieselbe Formel wie früher auf, nämlich $= C^{20}H^{32}O$, die auch Macfarlane dafür gefunden hat, und für den daraus entstehenden Laurus-Campher die Formel $C^{20}H^{32}O^{2}$. Diese Formeln sind wahrscheinlich nicht richtig. Der Laurus-Campher hat sich durch wiederholte Analysen von Anderen so zusammengesetzt herausgestellt, dass über die Formel $C^{10}G^{16}O$ als Ausdruck für 1 Atom des Camphers wohl kein Zweifel mehr obwaltet, und ist mir kein chemisches Verhältniss bekannt, welches die von Martius vorgenommene Verdoppelung der Formel erforderlich macht; selbst ist die Camphersäure entschieden nach der Formel $\dot{H} + C^{10}H^{14}O^{3}$ oder $C^{10}H^{16}O^{4}$ zusammengesetzt, aber nicht so, wie sie Martius verdoppelt mit $C^{20}H^{32}O^{8}$ daneben stellt. Ist dem nun aber so und entsteht dieser Campher aus dem Oel durch Aufnahme von 1 Atom Sauerstoff ohne Bildung von Nebenproducten, wie im höchsten Grade wahrscheinlich, so kann das Oel nur nach der Formel $C^{10}H^{16}$ zusammengesetzt und mit dem folgenden Oel aus Dryobalanops identisch oder doch wenigstens isomerisch sein. Und zum Allerwenigsten sieht dieses viel wahrscheinlicher aus als die Annahme, dass das Oel die von Martius vorgelegte Zusammensetzung habe, nach welcher aus 1 Atom des Oels und 1 Atom Sauerstoff zwei Atome Laurus-Campher entstehen müssten, indem der von Martius und Macfarlane gefundene Sauerstoffgehalt auch von darin noch aufgelöst gebliebenen Campher herrühren kann, da das Oel, wie es wohl in den europäischen Handel gekommen ist, schon so viel davon fertig gebildet enthält, dass es dadurch in der Kälte krystallinisch erstarrt. Das

Campheröl aus Dryobalanops Camphora ist daher nur von Pelouze (Journ. de Pharm. 1840, XXVI, 645) analysirt und nach der Formel $C^{10}H^{16}$ zusammengesetzt gefunden worden. Pelouze hat ferner entscheidend gezeigt, dass dieses Oel in Berührung mit der Luft 1 Atom Sauerstoff aufnimmt und dadurch in Laurus-Campher mit allen den davon bekannten Eigenschaften übergeht, so dass er nicht einmal als eine isomerische Modification von demselben angesehen werden kann, und dieses Oel mit dem in Camphora officinarum sowohl physikalisch als chemisch-identisch zu sein scheint. Den in dem Baum natürlich entstandenen Dryobalanops-Campher fand er dagegen nach der Formel $C^{10}H^{18}O$ zusammengesetzt, so dass er darin durch Aufnahme der Bestandtheile von 1 Atom Wasser zu entstehen scheint; und dass die Formel richtig ist, hat er dadurch bewiesen, dass er ihn mit Salpetersäure behandelte, wodurch er $\ddot{N}$, $\dot{H}$ und $C^{10}H^{16}O$, d. h. gewöhnlichen Laurus-Campher bekam. Die 2 Atome Wasserstoff, welche er mehr enthält, erklären also seine vom Laurus-Campher abweichenden Eigenschaften.

Martius stellt nun für das Dryobalanops-Campheröl die Formel $C^{20}H^{32}$ und für den daraus in dem Baum natürlich entstehenden Dryobalanops-Campher die Formel $C^{20}H^{36}O^{2}$ auf. Mir sind keine Verhältnisse bekannt, welche diese von Martius vorgelegte Verdoppelung der Formeln nothwendig machen. Aber vielleicht hat er gewisse, dieselben rechtfertigende Verhältnisse gefunden, denen wir dann in dem versprochenen Nachtrage entgegenzusehen haben. (Hier und überall bedeutet $H = 6{,}24$).

Sarmentaceae. Sarmentaceen.

Vitis vinifera. Die Spielart der Rebe, von welcher an der ganzen Nordküste von Morea bis Patras bedeutende Pflanzungen unterhalten werden, die für die Bewohner von Corinth, Morea, Patras, Ithaca, Cephalonia, Missolunghi

etc. ein wichtiges Existenzmittel sind, ist von der sogenannten Rebenkrankbeit ebenfalls befallen worden, welche bis in das vorige Jahr dort ganz unbekannt war. Nach Landerer (Wittstein's Vierteljahrsschrift II, 18) zeigte sie sich zuerst in den Pflanzungen um Corinth und darauf gleich auch zu Patras etc. Sie ergreift die Früchte und im vorigen Jahre ist schon die Hälfte derselben dadurch verloren gegangen. Allein die Pflanze wird auch dadurch entkräftet, so dass die Früchte bei der geringsten Bewegung abfallen oder, anstatt zu reifen, in stinkende Fäulniss übergeben. Die Früchte bekommen nicht das lebhafte Grün, dann bedecken sie sich mit einem weissen Pulver und mit braunrothen Punkten und Streifen. Die von der Regierung darüber angestellten Untersuchungen haben ergeben, dass die Krankheit in einem Epiphytum besteht, welches sich in die Oberfläche der Früchte einwurzelt. Auf der Oberfläche der Früchte entstehen ein oder mehrere schwärzliche Punkte, die als die Unterlage des sich nun entwickelnden Pilzes anzusehen sind, und auf derselben sieht man dann bald die Pilze als gegliederte Fäden mit Anschwellungen zum Vorschein kommen. Sie sind anfangs schwärzlich, werden später weiss, und haben mit der Schimmelbildung die grösste Aehnlichkeit. Ob diese Pilze der Oidium Fukeri sind, welcher in Messenien und Palermo die Ursache der Traubenkrankheit sein soll, wagt Landerer nicht zu entscheiden.

Darin liegt auch die Ursache, warum in der letzteren Zeit die Corinthen so bedeutend im Preise gestiegen sind.

Ueber die *Trauben-Krankheit* hat ferner Hugo v. Mohl (Botanische Zeitung XI, 590) weitere Forschungen angestellt und die dabei gewonnenen Resultate in einer ausführlichen Abhandlung mit Zeichnungen mitgetheilt, welche eben so, wie die frühere (Jahrb. 2. R. II, 78) in ihrer Ganzheit gelesen werden muss, daher ich hier nur darauf hinweisen kann.

Euphorbiaceae. Euphorbiaceen.

Jatropha Curcas. Die von dieser Pflanze herstammenden Früchte, die

Semina Ricini majoris s. Nuces catharticae americanae, deren Anwendung als Heilmittel bekanntlich bei uns ganz in Vergessenheit gerathen ist, waren vor einiger Zeit in grosser Menge in den Hafen von Rouen eingelaufen. Die Ladung betrug 120,000 Pfund. Sie waren auf einer oder zwei Inseln des grünen Vorgebirges an der südafrikanischen Küste (also in einer dafür bisher unbekannten Weltgegend) eingesammelt und auf Bestellung eines Kaufmanns hergesandt worden, welcher sie zum Auspressen des fetten Oels anwenden wollte. Leconnet (Journ. de Pharm. et de Chim. XXII, 202) giebt einige Nachrichten darüber, und wünscht, dass diese Früchte oder vielmehr das daraus ausgepresste Oel,

Oleum Jatrophae, als ein gewiss vortreffliches Purgirmittel wieder in allgemeinere Anwendung gezogen werde, zumal es nun den Droguisten ein leichtes sein werde, sie aus dem angeführten Theile von Afrika in grosser Menge und billig herbeizuschaffen und dann den Apothekern zur Verfügung zu stellen.

Beim Pressen in Oelmühlen auf die gewöhnliche Weise liefern diese Früchte 26 Proc. Oel, und jene 120,000 Pfund haben also etwas mehr als 30,000 Pfund Oel gegeben, abgesehen von dem, was in den Presskuchen sitzen bleibt. Bei einer sorgfältigeren Bereitung dürfte es jedenfalls besser und in grösserer Menge daraus erhalten werden. Was der Kaufmann damit angefangen hat, giebt Leconnet nicht an.

Da schon 10—15 Tropfen eine Dosis sind, so muss es ein wohlfeiles Purgirmittel sein, was den Vortheil darbietet, dass es nicht wie Crotonöl drastisch und brechenerregend wirkt, und dass jene wenigen Tropfen leichter zu verschlucken sind, als die gewöhnliche Dose von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Unzen Ricinusöl. Die Wirkungsweise soll zwischen der von Crotonöl und Ricinusöl stehen.

Auf den angeführten Inseln führen diese Früchte den Namen *Purger*, Purgirnüsse, und daraus folgert Leconnet, dass man dort Anwendung davon als Purgirmittel mache.

Simarubeae. Simarubeen.

Simaba Cedron Planchon. Ueber diese am Magdalenenstrome wachsende Pflanze sind Beschreibungen und Anwendungen von Hooker und Seemann in dem Pharmac. Journ. and Transact. X, 344, XI, 280 und XII, 63 mitgetheilt worden. Man wendet davon dort die Samen gegen den Biss giftiger Schlangen, gegen intermittirende Fieber (wenn Chinin im Stiche lässt) und gegen Rheumatismus und Gicht mit Erfolg an. In dem Londoner zoologischen Garten bei Thieren angestellte Versuche haben die Wirksamkeit gegen den Biss giftiger Schlangen bestätigt. Für die Anwendung bereitet man aus 40 Gran derselben mit 1 Unze destillirten Essig durch eine 7tägige Digestion einen

Acetum Simabae Cedronis nach Squire, und giebt davon 20 Tropfen bis 1 Drachme.

Lewy (Buchn. Repert. 3. R. IX, 350) hat daraus eine in seideglänzenden Nadeln krystallisirende Substanz abgeschieden, die er

Cedrin nennt, und welche eine Pflanzenbase zu sein scheint. — Dieses Cedrin darf nicht mit dem Cail-Cedrin (Jahresb. 2. R. II, 76), so wie auch nicht mit dem von Walter aus Ce-

dernholz abgeschiedenen Cedren (einem ätherischen Oel) verwechselt werden.

Bis auf Weiteres muss ich in Betreff der Einzelheiten auf die citirten Abhandlungen hinweisen.

Caesalpineae. Cäsalpineen.

Pterocarpus Marsupium. Das officinelle malabarische Kino ist von Hennig (Archiv. der Pharmac. LXXIII, 129—174) chemisch untersucht worden. Abweichend von allen früheren Angaben von Vauquelin, Berzelius und Gerding will er darin *gewöhnliche Gerbsäure*, wie sie in den Galläpfeln enthalten ist, gefunden haben, und die von seinen Vorgängern gefundene *Kinogerbsäure* soll darin nicht existiren. In Uebrigen soll das Kino noch eine *Kinosäure* als den rothfärbenden Bestandtheil, Gallussäure und Ueberpektinsäure enthalten. Mir will es scheinen, wie wenn diese Resultate erst gründlich nachgeprüft und dadurch bestättigt werden müssen, ehe man sie als richtig annehmen kann, und daher muss ich hier auf die so umfangreiche Abhandlung oder auf meinen grösseren Bericht verweisen.

Christison (Pharm. Journ. and Transact. XII, 577) hat durch Begble zu Moulmein in Erfahrung gebracht, dass der Stammbaum dieser Kino-Art nicht bloss auf Malabar, sondern auch in der Umgegend von Moulmein im Lande der Birmanen in Hinterindien vorkommt.

Papiliaceae. Papiliaceen.

Miroxylum pubescens. Bekanntlich soll der von diesem Baum herstammende

Schwarze Perubalsam mit Copaivabalsam und mit Ricinusöl verfälscht werden, was nach Ulex (Archiv der Pharm. LXXIII, 8) durch folgende Verhältnisse erkannt wird.

Man vermischt 10 Tropfen Balsam mit 20 Tropfen concentrirter Schwefelsäure. Ist der Balsam rein, so verwandelt er sich in ein brüchiges Harz; bei Gegenwart von Ricinusöl oder anderen fetten Oelen wird dieses Harz um so weicher und schmieriger, je grösser der Gehalt an fettem Oel. Es entwickelt sich dabei keine schweflige Säure, aber dieses ist bei Gegenwart von Copaivabalsam der Fall.

Der reine Balsam hat 1,14 bis 1,16 und im siedenden Wasser dünnflüssiger gemacht 1,065 bis 1,085 specif. Gewicht. Enthält der Balsam, wie im Handel einmal vorgekommen, 25 Proc. Ricinusöl, so hat er 1,040 specif. Gewicht bei + 100°.

Erhitzt man reinen Perubalsam im Schwefelsäurebade bis zu + 190°, so destilliren davon einige Tropfen von einer gelben öligen Flüssigkeit ab, die sauer reagirt und aus welcher bald Krystalle von Zimmetsäure anschiessen, durch die die ganze Flüssigkeit zuletzt erstarrt. Ist dagegen der Balsam mit Copaivabalsam verfälscht gewesen, so ist zugleich das Oel aus diesem mit abdestillirt und dann schwimmen zuletzt die Krystalle in dem Oel. Sättigt man nun mit Kalilauge und entfernt man die Salzlösung durch schwach benetztes Löschpapier, so bleiben Oeltröpfchen übrig, die sich ruhig mit Jod mischen lassen, wenn sie von reinem Perubalsam herrühren, welche aber mit dem Jod explodiren, wenn sie Copaivabalsamöl sind oder enthalten.

Dryadeae. Dryadeen.

Brayera anthelmintica. Die *Kossoblumen*, worüber ich im Jahresberichte 2 R. I, 69 und II, 87, die neueren Nachrichten mittheilte, sollen nach der „botanischen Zeitung XI, 112" auch gepulvert und dann oft mit dem Pulver der Granatwurzelrinde verfälscht im Handel vorkommen. Walpers (Botanische Zeitung XI, 256) bemerkt dazu, dass diese Blumen allerdings wohl von Paris aus gepulvert in versiegelten Gläsern in den Handel gebracht worden seien, dass aber dieses Pulver, wie er es erhalten habe, nicht mit dem Pulver der Granatwurzelrinde verfälscht worden sei. Uebrigens könne diese Verfälschung leicht unter einem Mikroscop erkannt werden, unter welchem nämlich das Pulver der Granatwurzelrinde sehr zahlreiche kleine kugelige Krystalldrusen zeigt, welche das Pulver der Kossoblumen nicht darbietet. (Damit scheint mir aber doch nicht allen Anforderungen genügt und keineswegs der Ankauf gepulverter Kossoblumen gerechtfertigt zu sein, indem, wenn auch keine Krystalldrusen darin erkannt werden können, das Pulver der Kossoblume doch mit unzähligen anderen und selbst solchen Pulvern auf eine grobe Weise verfälscht worden sein kann, welche sich nicht entdecken lassen, um so viel mehr, da man die ganzen Kossoblumen leicht und jetzt auch schon sehr billig haben und sicher als ächt und frisch erkennen kann.)

Fragaria vesca. Als Bestandtheile der *Erdbeeren* kannten wir bisher nach Scheele's Versuchen nur *Citronensäure* und *Aepfelsäure*. Nach einer langen Reihe von Jahren sind sie nun wieder von Schweizer (Mittheil. d. Schweizer Apothekervereins 1851, S. 169) chemisch studirt worden, und derselbe hat darin gefunden:

Unkrystallisirbaren Zucker.	Citronensäure.
Pektin.	Aepfelsäure.
Wachsartiges Fett.	Gerbsäure.
Flüssiges Fett.	Phosphorsäure.
Eiweissartigen Stoff.	Kieselsäure.
Chlorophyll.	Kali und Talkerde.
Pflanzenfaser.	Kalk u. Eisenoxyd.

Ausserdem Spuren von einem ätherischen

Oel, von dem Wittstein (dessen Vierteljahresschrift II, 425) vermuthet, dass es eine Aetherart von der Beschaffenheit sei, wie die, welche im vorigen Jahresberichte, S. 182—183, aufgeführt wurden.

Rubus idaeus. Die frischen *Himbeeren* sind von Faisst (Gewerheblatt aus Würtemberg 1853, Nr. 6) auf ihren Gehalt an Zucker und Säure untersucht worden. Der erstere beträgt 5,2 und die letztere 2,0 Procent. Die Art oder Arten des Zuckers und der Säure sind nicht näher bezeichnet worden.

Pomaceae. Pomaceen.

Im Jahresberichte I (Neue Folge), 127, habe ich Wieke's Erfahrung mitgetheilt, dass mehrere Pomaceen bei der Destillation mit Wasser ein Blausäure enthaltendes Destillat liefern, und dass sie also wahrscheinlich primitiv Amygdalin bilden.

Wittstein (dessen Vierteljahresschr. II, 402) glaubt nun gefunden zu haben, dass die Blüthen von Pyrus communis, Crataegus oxyacantha, Cr. monogyna und Sorbus Aucuparia

Propylamin enthalten. Das Vorkommen dieser Base darin, welche auch schon in anderen Pflanzen gefunden worden ist (Jahresber. Neue Folge I, 122 und II, 131), folgert er daraus, dass die Blüthen der angeführten Pflanzen einen bestimmten Geruch nach Häringen besitzen. Eine völlige Isolirung und Nachweisung ist ihm noch nicht möglich geworden. Denn als er 6 Unzen Blüthen von Pyrus communis mit 1 Unze Kalihydrat und 2 Pfund Wasser destillirte, das Destillat mit Schwefelsäure sättigte und abdunstete, blieben nur 45 Gran eines Salzes zurück, welches grösstentheils schwefelsaures Ammoniak war, woraus Aether-Alkohol nur wenig mehr als 1 Gran von reinem Salz auszog und beim Verdunsten zurückliess, welches Wittstein als schwefelsaures Propylamin betrachtet, indem es krystallinisch und zerfliesslich war und mit Kalilauge einen penetranten Häringsgeruch entwickelte, der zugleich ammoniakalisch war.

Die Blüthen von Pyrus Malus zeigten durch die angeführten Verhältnisse keinen Gehalt an Propylamin.

Amygdaleae. Amygdaleen.

Prunus Cerasus. Die frischen *Kirschen* sind von Faisst (Gewerheblatt aus Würtemberg, 1863, No. 6) auf ihren Gehalt an Zucker und Säure untersucht worden. In den *schwarzen* Kirschen beträgt der erstere 9,6 und die letztere 0,8, in den *rothen* Kirschen dagegen der erstere 9,4 und die letztere 1,0 Procent. Die Art oder Arten des Zuckers und der Säure sind nicht weiter bezeichnet worden.

B. Pharmacognosie des Thierreichs.

Classis: Mammalia.

Ordo: Bimana.

Homo sapiens. Die Bristol-Institution bekam vor einigen Jahren durch Th. Garrard eine 3000 Jahr alte

Aegyptische Mumie, und W. und T. Herapath (Philos. Magaz. III, 528) hatten die Erlaubniss, chemische Untersuchungen darüber anzustellen. In dem mumificirten Fleische derselben fanden sie

Dunkelbraune Substanz	8,010
Extractive Materie	30,656
Flüchtiges Oel	Spur
Dunkelbraunes Harz	17,000
Chlornatrium	4,002
Schwefelsaures Natron	0,996
Fibrinartige Materie	26,274
Sand und erdige Theile	1,450
Wasser	11,430

Die *dunkelbraune Substanz* ist unlöslich in kaltem Wasser, aber löslich in heissem und angesäuertem.

Die *extractive Materie* ist im Wasser löslich und enthält essigsaures und ameisensaures Natron.

Das *dunkelbraune Harz* ist dem Myrrhenharz ähnlich, in siedendem Wein und Holzalkohol löslich.

Das *schwefelsaure Natron* enthielt Spuren von phosphorsaurem Natron.

Die *fibrinartige Materie* ist in Wasser, Alkohol, Aether u. s. w. unauflöslich.

Die an der Mumie vergoldeten Stellen sind mit ächtem Blattgold belegt.

Die an den zum Einschlagen der Mumie dienenden Leinen vorhandenen Hieroglyphen enthalten Silber und scheinen daher mit unauslöschlicher Tinte gezeichnet zu sein. Daraus folgern die Verf., dass die Aegypter schon 2200 Jahre früher als die Alchymisten (denen man die Entdeckung zuschreibt) die Salpetersäure und ihre Anwendung gekannt haben müssen, und da Salpetersäure wiederum Schwefelsäure voraussetzt, dass ihnen auch diese Säure bekannt gewesen sein müsse.

Die auf dem Leinen vorhandenen blauen Flecke rührten von Indigo, gelbe von einem organischen Farbstoffe, und weisse von Kalk her,

Ordo: Pressiculantia.

Castor americanus. Einen *canadischen Bibergeilbeutel* von ungewöhnlicher Beschaffenheit hat Bley (Archiv der Pharm. LXXII, 288) beschrieben. Der Beutel war 3 Zoll 4 Linien lang, 9 Linien bis 1 Zoll 3 Linien breit, und wog 6 Drachmen 50 Gran. Schon dieses geringe Gewicht im Verhältniss zur Grösse machte den Beutel verdächtig. Beim Oeffnen entdeckte sich das Räthsel. Es fand sich im Innern des Beutels seiner ganzen Länge nach ein rundlich-kegelförmiges, 3—4 Linien im Durchmesser haltendes Stück Holz, welches aussen dicht mit einer thierischen Membran bekleidet, aussen braun und inwendig schmutzig weiss war.

Bley ist der Ansicht, dass dieses Stück Holz wegen seines leichten Gewichts und wegen der Bekleidung mit der Haut wohl nicht als eine absichtliche Betrügerei betrachtet werden könne, sondern dass es bei Lebzeiten des Bibers hineingedrungen und dann mit der Haut umwachsen worden sei.

Ordo: Bisulca.

Bos Taurus. Die *Milch* von gesunden Kühen ist von Girardin (Journ. de Pharm. et de Ch. XXIII, 401) analysirt worden. Er fand darin:

	1	2	3	4
Wasser . . .	86,304	85,081	88,112	86,063
Casein . . .	4,619	4,948	3,300	6,140
Milchzucker / Salze	5,239	4,570	3,802	5,000
Butter . . .	5,500	5,017	4,320	2,480
Albumin . .	0,338	0,384	0,466	0,317
	100	100	100	100

Die Resultate 1, 2 und 3 sind von der Milch im Juli 1847 und die von 4 im November 1847 erhalten worden, und sie weichen von denen von Berzelius sehr ab.

Diese Analysen wurden durch die ihm übertragene Untersuchung einer fadenziehenden und abschmeckenden Milch von Kühen, die an Albuminurie litten, veranlasst worden. In dieser Milch fand er bei 6 Analysen nur 0,24 bis 3,26 Proc. Casein, 0,20 bis 2,68 Proc. Milchzucker und Salze, 0,05 bis 1,44 Proc. Butter, aber dagegen 4,79 bis 11,02 Proc. Albumin.

Auf den Gebrauch von Salpetersäure-haltiger Limonaden verlor sich in kurzer Zeit die Albuminurie in der Art, dass die Milch der Kühe auf ihre frühere Beschaffenheit völlig wieder zurückkehrte.

Classis: Aves.

Ordo: Rasores.

Gallus domesticus. Mit dem *Eiweiss* und dem *Eigelb* der Hühnereier hat Wittstein (dessen Vierteljahrsschrift f. Pharm. II, 357) verschiedene Versuche angestellt.

Zunächst prüfte er Gohley's Angabe, nach welcher ungekochte und noch unveränderte Eier die bekannte Schwärzung auf eingetauchtes Silber nicht hervorbringen, dass sie dieselbe aber nach dem Kochen und eingetretener Fäulniss bewirken, dass aber das Eigelb diese Wirkung auch nicht nach dem Kochen der Eier besitzt. Diese Angabe hat Wittstein bei dem Eiweiss richtig gefunden, dagegen nicht bei dem Eigelb, indem sich dieses dabei ebenso verhält als das Eiweiss. Beide Theile der Eier enthalten eine Schwefelverbindung, welche unverändert nicht auf Silber wirkt; aber beim Faulen bildet sich daraus Schwefelwasserstoff, und beim Kochen wirkt das Natron der Eier darauf zersetzend mit Bildung von Schwefelnatrium, und daher dann die Schwärzung des Silbers und der Geruch nach Schwefelwasserstoff.

Wittstein glaubt, dass das bekannte Coaguliren des Eiweisses beim Kochen ein secundärer Act sei und erst stattfinde, nachdem das Natron in der angeführten Weise zersetzend darauf eingewirkt hätte.

Ungekochtes Eiweiss und Eigelb fangen erst nach wochenlangem Stehen an zu faulen, nach dem Kochen aber schon in einigen Tagen.

Eine Lösung von 1 Theil Eiweiss und 10 Theilen Wasser wird beim Kochen milchig trübe, coagulirt aber nicht, und entwickelt auch dabei keinen Schwefelwasserstoff. Wittstein erklärt das Nicht-Coaguliren aus dem Gehalt an freiem Alkali, indem es sogleich stattfindet, wenn man das letztere genau mit einer Säure sättigt, und die Nichtentwickelung von Schwefelwasserstoff ist die Folge von zu wenig Alkali, um auf das Eiweiss zersetzend wirken zu können (vielleicht wohl, weil es nun dafür zu verdünnt ist?). Das Coaguliren findet aber statt, wenn man noch viel mehr Wasser zur Verdünnung anwendet, indem dadurch die Wirkung des Alkalis dann ganz aufgehoben ist.

Classis: Pisces.

Ordo: Sturiones.

Acipenser Huso etc. Vor kurzer Zeit ist von Para aus eine *Hausenblase* in England eingeführt, welche als eine eben so interessante als sonderbare Substitution betrachtet werden muss, indem sie der getrocknete Eierstock eines grossen Fisches ist, vielleicht des Sudis Gigas, weil dieser Fisch in Para vorkommt und weil die Schwimmblase davon als eine der brasilianischen Arten von Hausenblase ebenfalls von Para nach England eingeführt wird. Bell (Pharmac. Journ. and Transact. XII, 343) hat davon eine Beschreibung und Abbildung mitge-

theilt. Folgende aus der Beschreibung entnommene Verhältnisse bezeichnen diese characteristische Substitutien so genügend, dass die Abbildung wegbleiben kann.

Sie besteht nämlich aus einem rundlichen Stamme, an welchem der Länge nach zahlreiche harte, rundliche und etwa $^1/_2$ Zoll dicke Massen mittelst einer Art Rinde in der Art befestigt sind, dass das Ganze einer Weintraube ähnlich aussieht. Die kugeligen Massen sind die Eier und diese wiederum an seilartig gedrehte Membranen als Stiele und mit diesen dann an dem Stamme befestigt. Diese Eier haben eine gelbe bis bernsteinrothe Farbe, sind durchscheinend wie arabisches Gummi, auf der Oberflä he sehr gefässreich und im Innern mit einer gelblichen, dem Dotter des Hals oder Rechens sehr ähnlichen Masse gefüllt. In trocknem Zustande sind sie geruchlos, nach dem Erweichen in Wasser aber riechen sie widrig fischartig. Anstatt Hausenblase können sie nicht dienen, indem die Substanz der Eier keine leimartige sondern eine eiweissartige Beschaffenheit besitzt.

Das Exemplar, welches ich davon erhalten habe, ist 7 Zoll lang und enthält ausser vielen schon abgefallenen noch 30 aufsitzende Eier, die man für Kugeln von durchsichtigem und bernsteinrothem arabischem Gummi zu erklären bereit sein wird, wenn man sie einzeln zum ersten Male sehen würde.

Ueber die *Hausenblase*, wie sie in Hamburg von in der Elbe gefangenen Stören (Acipenser Sturio) gewonnen wird, giebt Ulex (Archiv der Pharm. LXXIII, 11) nähere Nachrichten. Er nennt sie falsche Hausenblase, eine Bezeichnung, die aber wohl nur in Bezug auf pharmaceutische Anwendung verstanden werden soll.

Sie ist die Schleimhaut der Schwimmblase, und das Pfund wird mit $2^1/_3$ Rthlr. von Kaufleuten bezahlt. Sie kommt in Blättern vor, ist nicht so dick und schillernd wie die vom Hausen, auch durchscheinender und runzlicher, wie diese. Beim Kochen mit Wasser lässt sie 16 Proc. Rückstand, dagegen die vom Hausen nur 2 Procent.

Eine *künstliche Hausenblase* bereiten Beaujeu und Andere (Polyt. Zeitung 1853 Nr. 5) aus grösseren Knochen des Wallfischs, Kaschelots, Delphins und anderer grosser Seefische auf die Weise, dass sie dieselben in 6 Zoll lange und 2 Zoll dicke Stücke sägen, zur Entfernung des Fetts 4—5 Stunden lang mit Wasser kochen, dann mit Salzsäure die Knochenerde ausziehen und mit Wasser völlig auswaschen. Die Stücke werden nun getrocknet, mit Wasser auf + 37°,5 erhitzt, das dabei sich noch ausscheidende Fett abgeschöpft, dann noch 2--3 Stunden lang mit dem Wasser gekocht, die Flüssigkeit mit etwas Kreide oder Kalk vermischt, erkalten und sich klären gelassen. Man hat nun eine gallertartige Masse, die in Tafeln geschnitten und auf Gittern oder Schnüren getrocknet wird. 100 Pfund Knochen geben 10 bis 16 Pfund Hausenblase (die aber wohl eher für eine Art feiner Leim als für Hausenblase gelten, aber darum doch zu vielen Endzwecken sehr anwendbar sein dürfte).

Classis: Gasteropoda.

Ordo: Pulmonacea.

Helix pomatia. Im vorigen Jahresberichte, S. 90, führte ich die Resultate einer Untersuchung des Gehäuses der Weinbergschnecke von Joy an, welcher ausser $1^1/_2$ Proc. organischem Gewebe nur $98^1/_2$ Proc. kohlensauren Kalk darin fand. Da nun das Schalenstück, womit die Schnecke im Herbst ihr Gehäuse verschliesst, ein ganz anderes Ansehen hat, so kam Wicke (Ann. der Chem. und Pharm. LXXXVII, 224) auf die Vermuthung, dass dasselbe auch eine andere Zusammensetzung haben könne, was denn auch die Untersuchung bestätigte, indem er darin ausser Spuren von Eisenoxyd und phosphorsaurer Talkerde 94,24 Proc. kohlensauren Kalk und 5,73 Proc. phosphorsauren Kalk ($=\dot{C}a^3\ddot{\ddot{P}}$) fand.

Classis: Annulata.

Ordo: Abranchia.

Sanguisuga medicinalis etc. Wie die *Blutegel* höchst empfindlich gegen Campher sind, zeigt eine Mittheilung vom Apotheker St. . . . (Oesterr. Zeitschrift für Pharmac. VII, 179.) Ein Lehrling hatte einen Kampferkuchen zerbrochen und bald nachher mit den noch nach Campher riechenden Händen einige Blutegel zum Verkauf aus dem Standgefässe geholt, und am anderen Morgen fanden sich in diesem 29 todte und die übrigen sehr matt, wiewohl sie sich nach dem Abspülen in reinem Wasser wieder erholten.

Umgekehrt erhielten sich die Egel in einem Standgefässe seit einem Jahre vortrefflich, in welches ein Hr. T. (Oesterr. Zeitschrift für Pharmac. VII, 180) Flussand und einige eiserne Nägel eingelegt hatte. Zur Erklärung wird angenommen, dass das Eisen roste und das Eisenoxyd den von den Egeln abgesonderten Schleim binde, welcher denselben sonst sehr nachtheilig wäre.

Classis: Insecta.

Ordo: Coleoptera.

Lytta vesicatoria. In seiner Inaugural-Dissertation, Göttingen 1853, hat Gössmann

dem Fett in den spanischen Fliegen eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt, und durch eine Reihe von Versuchen zu zeigen gesucht, dass es ein wahrscheinlich durch Chlorophyll grün gefärbtes Gemenge der sauren Halide von Lipyloxyd mit Margarinsäure und Elainsäure sei.

Auf Veranlassung der Resultate, zu welchen Heintz bei seinen Untersuchungen über die Fette gekommen ist, und welche ich weiter unten in der Pharmacie (Vrgl. Pinguedines) vorlegen werde, hat Gössmann (Ann. der Chem. und Pharm. LXXXVIII Hft. 1) jedoch die hier Margarinsäure genannte fette Säure von Neuem untersucht und er hat nun gefunden, dass sie in der That Palmitinsäure enthält, und dass sie wahrscheinlich ein Gemisch von dieser Säure mit Stearinsäure ist, sich also auch hier so gemengt herausstellt, wie überall da, wo sie Heintz etc. genauer studirten.

In einer sehr ausführlichen Abhandlung hat ferner Procter (Pharmac. Journ. and Transact. XII, 287) die Resultate seiner Versuche über die Flüchtigkeit und Auflöslichkeit des

Cantharidins mitgetheilt, welche er in der Absicht anstellte, um darauf die beste Behandlung der spanischen Fliegen zu den verschiedenen Präparaten davon zu gründen, deren Ungleichheit in den Wirkungen bekanntlich nur zu oft Unannehmlichkeiten veranlasst und gewiss nicht blose der verschiedenen Beschaffenheit der spanischen Fliegen selbst und der verschiedenen Reizbarkeit der Haut zugeschrieben werden kann.

In Betreff der *Löslichkeit* hat er folgende Resultate erhalten: Wasser löst das Cantharidin weder kalt noch heiss auf; Alkohol und Aether lösen es auf, aber in der Hitze reichlicher als in der Kälte, und der letztere immer in grösserer Menge als der erstere. Essigäther löst in der Wärme sehr viel auf, scheidet es aber beim Erkalten grösstentheils wieder ab. Aceton löst es in reichlicher Menge und setzt es beim Verdunsten in Krystallen wieder ab. Holzalkohol verhält sich eben so, löst aber viel weniger auf. Das beste Lösungsmittel ist Chloroform; dasselbe löst es nicht bloss in grösster Menge auf, sondern es zieht dasselbe selbst aus einer mit Wasser bereiteten Infusion der spanischen Fliegen aus, und darauf gründete der Verf. die nach ihm im vorigen Jahresberichte, S. 139 angegebene Bereitungsmethode des Cantharidins. Concentrirte Schwefelsäure löst dasselbe in der Wärme ohne Färbung auf und setzt es beim Erkalten in Krystallen unverändert wieder ab. Mässig starke Phosphorsäure und Salzsäure wirken in der Kälte kaum und in der Wärme auch nur wenig lösend. Salpetersäure von 1,38 specif. Gewicht löst in der Wärme das Cantharidin in reichlicher Menge auf, und scheidet es beim Erkalten unverändert in Krystallen dem grössten Theile nach wieder ab. Concentrirte Essigsäure $= \dot{H}\bar{A}$ löst in der Kälte nur eine unbedeutende Menge auf, aber in der Wärme lösten 40 Theile davon 1 Theil Cantharidin auf, was sich nach dem Erkalten grösstentheils langsam wieder abschied. Essigsäure von 1,041 specif. Gewicht löst ebenfalls in der Kälte nur wenig auf, in der Hitze mehr und diese grössere Quantität scheidet sich beim Erkalten wieder ab. Die Essigsäure geht damit keine Verbindung ein. Ameisensäure löst in der Kälte nur eine Spur auf. Kali- und Natron-Lauge lösen das Cantharidin auf, aber Ammoniak löst nur wenig auf und lässt es beim Verdunsten unverändert zurück. 20 Theile Olivenöl lösen bei + 121° nur 1 Theil Cantharidin auf, und dieses scheidet sich beim Erkalten in so voluminösen und glänzenden Nadeln wieder ab, dass das erkaltete Oel als ein Brei erscheint. Das von den Krystallen abgeschiedene Oel enthält noch so viel Cantharidin, dass es als Rubefaciens aber nicht als Epispasticum dienen kann. 70 Theile Terpentinöl lösen in der Hitze nur 1 Theil Cantharidin auf, und dieses setzt sich bei dem Erkalten in amianthartigen Nadeln so vollständig wieder ab, dass ein mit dem davon abgetropften Oele getränktes Papier auf der Haut keine Blasen zieht. (Nach früheren Angaben hätte man eine stärkere Löslichkeit in fetten und flüchtigen Oelen erwarten sollen).

In Rücksicht auf die *Flüchtigkeit* hat Procter gefunden: Bei gewöhnlicher Lufttemperatur verflüchtigt sich das Cantharidin nicht, denn eine abgewogene Portion hatte nach achttägigem Stehen nichts an Gewicht verloren. Erhitzt man dasselbe in einer Glasröhre, so bemerkt man bei + 121° nach 20 Minuten eine höchst unbedeutende, bei + 180° zwar deutlicher aber doch auch noch sehr schwache Sublimation; aber zwischen + 205 und + 210° schmilzt das Cantharidin und wenige Grade darüber sublimirt dasselbe sehr rasch zu schönen prismatischen Krystallen, welche denen der Spirsäure sehr ähnlich aussehen.

Ausserdem hat Procter gefunden, dass das Cantharidin so specifisch schwer ist, dass es in Salpetersäure von 1,38 specif. Gewicht untersinkt.

Um nun zu erfahren, wie sich diese Verhältnisse des Cantharidins bei den spanischen Fliegen selbst in Bezug auf ihre Anwendung zu Präparaten verhalten, stellte er eine Reihe von Versuchen an, aus denen hervorgeht:

1) Dass das Cantharidin bei einer destillirenden Behandlung der spanischen Fliegen mit Wasser in keiner nachweisbaren Quantität mit den Wasserdämpfen verflüchtigt wird.

2) Dass trockne spanische Fliegen, wenn man sie für sich erhitzt, erst bei + 211° ein farbloses Oel und Wasser, und in dem Retor-

tenhalse eine mit dem Oel durchtränkte Krystallmasse liefern, welche letztere blasenziehend wirkt und daher also Cantharidin enthält, dass aber in einer höheren Temperatur das Cantharidin zersetzt wird, indem dann nicht mehr Blasen ziehende Producte erhalten werden.

3) Dass Olivenöl, Terpenthinöl und Essigsäure von 1,041 specif. Gewicht, wenn man sie mit pulverisirten spanischen Fliegen bei + 100° digerirt, blasenziehende und also Cantharidin enthaltende Auszüge liefern.

4) Dass auch Wasser, wenn man es mit den spanischen Fliegen kocht, neben anderen Bestandtheilen, namentlich einer gelben Materie und durch sie vermittelt das Cantharidin auszieht, und dass die zur weichen Extractdicke verdunstete Abkochung ein kräftiges Epispasticum ist. Aus diesem Grunde befördert der Hautschweiss oder die Befeuchtung der Haut mit Wasser die blasenziehende Wirkung des Cantharidenpflasters, was früher mehr als jetzt beachtet wurde.

5) Dass das Cantharidin aufgelöst sein muss, wenn es Wirkung hervorbringen soll, und dass fettes Oel das beste Lösungsmittel ist, wenn man blasenziehende Wirkungen beabsichtigt. Reines und trocknes Cantharidin wirkt nach 8 und mehreren Stunden entweder gar nicht oder nur unbedeutend blasenziehend.

Aus diesen Resultaten folgt denn wiederum für die einzelnen Präparate:

a) Dass das schon öfter empfohlene und z. B. von der Pharmacopoe der vereinigten Staaten Nordamerika's vorgeschriebene Digeriren der spanischen Fliegen mit der geschmolzenen Fettmasse von Wachs, Harz etc. zur Bereitung von

Emplastrum cantharidum nicht allein durchaus keinen Nachtheil hat, indem sich das Cantharidin dabei weder verflüchtigt noch zersetzt, sondern bestimmt erforderlich ist, wenn man ein kräftig wirkendes Pflaster derselben will. Rührt man, wie viele Vorschriften fordern, das Pulver der spanischen Fliegen nur in das geschmolzene und halb erkaltete Fettgemisch ein, so wirkt das Pflaster nur langsam blasenziehend. (Hier sollte man auch wohl noch hinzufügen können, dass feines Pulver von spanischen Fliegen zweckmässiger sein müsse als grobes, welches letztere gewöhnlich verlangt wird).

b) Dass das nach der nordamerikanischen Pharmacopoe durch 3stündiges Digeriren von 1 Theil spanischen Fliegen mit 8 Theilen Terpenthinöl im Wasserbade dargestellte

Linimentum cantharidum alles Cantharidin enthalten muss, gleichwie dasselbe Mittel, welches nach Hartshorne mit nur 3 Theilen Terpenthinöl in ähnlicher Weise erhalten wird, und dass die Digestion dabei eine wichtige Bedingung ist.

c) Dass der beobachtete Verlust der Wirksamkeit des nach dem Codex gallicus durch Zusammenschmelzen von 2 Theilen Wachs mit 1 Theil Aetherextract der spanischen Fliegen und Aufstreichen auf Wachspapier u. s. w. dargestellten

Taffetas vesicans beim Liegen an der Luft vielmehr in einer Ausscheidung des Cantharidins in Krystallen seinen Grund haben wird, als einer Verflüchtigung oder Zersetzung des Cantharidins, zumal man bei dem Aetherextract selbst die krystallinische Ausscheidung sehr gut beobachten kann.

d) Dass das von Ilisch (Jahresb. IX, 156) empfohlene und häufig seine Wirkung versagende

Collodium cantharidale dadurch verbessert werden kann, wenn man, wie Rand angegeben hat, ein wenig Olivenöl und venetianischen Terpenthin hinzusetzt, oder wenn man gewöhnliches Collodium mit dem öligen Aetherextract vermischt.

e) Dass auch das nach der nordamerikanischen Pharmacopoe auf die Weise bereitete

Unguentum cantharidum, dass man die spanischen Fliegen mit Wasser auskocht und die Abkochung mit Ceratum Resinae in gelinder Wärme bis zur gehörigen Consistenz verdampft, seine Wirkung haben muss, dass aber diese stärker ist, wenn man dabei nicht alles Wasser wegdunsten lässt. Die Zweckmässigkeit der gewöhnlichen Vorschrift, nach welcher man die spanischen Fliegen mit Olivenöl digerirend auszieht und dann Wachs mit dem colirten Auszuge zusammenschmilzt, bedarf keiner Erklärung.

f) Dass der nach der Londoner Pharmacopoe officinelle und durch Maceration von 1 Theil spanischen Fliegen mit 10 Theilen Essigsäure von 1,048 specif. Gewicht darzustellende

Acetum cantharidum wirksamer werden würde, wenn man anstatt der Maceration 1 Stunde lang bei + 100° digerirt. Redwood hat dieses vorschriftsmässig dargestellte Präparat früher einmal untersucht und kein Cantharidin darin gefunden, so dass er glaubte, dass die beobachtete Wirkung desselben nur der Essigsäure zuzuschreiben sei.

g) Dass das von Ferrari empfohlene und durch Digestion von 4 Theilen spanischen Fliegen mit 16 Theilen Alkohol von 0,843 und 1 Theil Essigsäure von 1,075 darzustellende

Extractum cantharidum acetoso-spirituosum gewiss ein sehr wirksames Vesicans ist, wenn auch Ferrari's Meinung, dass die Essigsäure das Auskrystallisiren des Cantharidins verhindere, unrichtig ist. Inzwischen erscheint es hier und bei allen Ausziehungen der spanischen Fliegen mit Alkohol, Aether, Essig u. s. w. zweckmässig, in der Wärme zu operiren, um eine vollständigere Auflösung des Cantharidins zu bewirken, indem dasselbe sich dabei weder verflüchtigt noch verändert, was einige Vorschriften

zu vermeiden in Absicht gehabt zu haben scheinen, wenn sie eine kalte Behandlung fordern.

b) Endlich dass auch ein durch Auskochen der spanischen Fliegen mit Wasser, Coliren und Abdunsten bis zur Honigconsistenz bereitetes

Extractum cantharidum aquosum eines der besten Blasen ziehenden Mittel sein wird, besonders wenn man es durch einen Zusatz von Alkohol, Aceton oder Essigsäure haltbarer macht und dadurch gegen das Auskrystallisiren des Cantharidins schützt.

Im Allgemeinen ist die schwere Löslichkeit des Cantharidins in allen angeführten Lösungsmitteln als sehr wichtig und in Zukunft mehr als bisher zu beachten, um einerseits kräftige Blasen ziehende Mittel hervorzubringen, und um anderseits einen etwaigen Verlust ihrer Wirksamkeit zu verhindern und, wenn es stattfindet, zu erklären und wieder zu verbessern, eingedenk der Erfahrung, dass nur aufgelöstes Cantharidin wirken kann.

C. *Pharmacognosie des Mineralreichs.*

Petroleum. Um eine Verfälschung des *Steinöls* mit Terpenthinöl zu entdecken, wendet man bekanntlich concentrirte Schwefelsäure an, welche sich mit Terpenthinöl stark aber nicht mit Steinöl erhitzt. Diese Prüfung kann aber, wie Gastell (Mittheil. d. Schweizer Apothekervereins, 1850, S. 35) gezeigt hat, nicht immer Terpenthinöl ausweisen, indem dem Steinöl auch ein sogenanntes Oleum Petrae album substituirt worden sein kann, welches durch Rectification aus Theeröl gewonnen wird, und welches sich ebenfalls mit Schwefelsäure erhitzt. Dasselbe riecht jedoch rein brenzlich und hat nicht den bläulichen Schimmer des Steinöls.

Bolley (Schweiz. Gewerbeblatt 1853, März) hat nun eine Prüfung angegeben, welche direct nur Terpenthinöl ausweist. Sie besteht darin, dass man 1 Stunde lang trocknes Salzsäuregas hineinleitet und das Oel dabei gut abgekühlt erhält. Hat sich dann aber nach 24stündigem Stehen die krystallisirende Verbindung abgesetzt, welche unter dem Namen „künstlicher Campher" bekannt ist und welche Steinöl niemals bildet, so ist Terpenthinöl vorhanden. (Diese Prüfung muss aber in dem Falle ihre Dienste versagen, wenn das angewandte Terpenthinöl, wie nicht selten, ganz aus dem Kohlenwasserstoff besteht, der mit Salzsäure eine flüssige Verbindung bildet, oder wenn der andere Kohlenwasserstoff nur in so geringer Menge darin vorhanden ist, dass die daraus entstehende feste Verbindung nicht auskrystallisiren kann. In den meisten Fällen wird sie aber doch zum Ziele führen.)

II. Pharmacie.

1. Elektronegative Grundstoffe und deren binäre Verbindungen.

Hydrogenium, Wasserstoff.

Aqua. Ein *Wasser*, welches organische Stoffe enthält, hat bekanntlich in Folge derselben die Eigenschaft zu faulen, d. h. einen üblen Geruch und auch wohl eine Farbe und trübe Beschaffenheit anzunehmen. Man kann es nach der „Allgemeinen polyt. Zeitung 1853, No. 3" dagegen schützen und Jahrelang brauchbar erhalten, wenn man metallisches Eisen damit in Berührung bringt, indem man z. B. einige eiserne Nägel hineinlegt, die dann darin rosten und ohnstreitig als Oxyd die organischen Stoffe binden.

Phosphorus. Phosphor.

In den Jahresberichten VIII, 72 und zweite Reihe II, 97, habe ich die Verhandlungen über die rothe oder amorphe Modification des Phosphors mitgetheilt. Gleichwie derselbe sich chemisch passiv zeigte, hat er sich nun auch als therapeutisch unwirksam herausgestellt. De Vry fand, dass selbst 3 Grammen (nabezu = 48 Gran) bei einem Hunde keine andere Wirkung hervorriefen, als dass sie die Darm-Ausleerung roth färbten. Dieselben Resultate bekam auch Reschel (Archiv der Pharm. LXXIV, 303) bei seinen Versuchen in der Thierarzneischule zu Dresden. — Es versteht sich dabei wohl von selbst, dass dieser Phosphor völlig frei von seiner gewöhnlichen Modification sein muss, was bekanntlich im Grossen nicht so leicht zu erreichen ist.

In der Apotheke von J. Cz. war eine Mischung von 1 Scrupel Phosphor, 2 Drachmen Sodabaumöl und 2 Unzen Kalilauge verordnet und vorschriftsmässig auf die Weise dargestellt worden, dass man den Phosphor warm in dem Oel auflöste und die Lösung nach dem Erkalten durch Schütteln mit der Kalilauge vereinigte. Als die dann verschlossene Flasche etwa 1 Stunde lang gestanden hatte, zersprang sie mit einem heftigen Knall (Oestorr. Zeitschrift für Pharm. 1852 Nr. 3).

Wittstein (dessen Vierteljahrsschrift II, 433) erklärt die Explosion als eine Folge der Bildung von Phosphorwasserstoffgas durch Einwirkung des Kali's auf den Phosphor. Das Gas hat sich dann auf Kosten des Sauerstoffs der Luft in der Flasche entzündet, oder es hat die Flasche wegen seiner reichlichen Bildung und Ausdehnung zersprengt.

Arsenicum. Arsenik.

Acidum arsenicosum. Zur Vertilgung der Motten hatte ein Arzt eine Mischung gleicher

Theile von arseniger Säure und Chlorkalk, von jedem 2 Unzen, verschrieben. Detleff (Archiv der Pharmac. LXXIV, 117) machte diese Mischung ganz sorglos; allein als er dieselbe in eine Kruke gefüllt und überbunden hatte, spannte sich die Tectur straff an und einige Augenblicke darauf zerplatzte dieselbe mit einem pistolenschussähnlichen Knalle, während das Pulver mit Heftigkeit umhergeschleudert und Detleff davon gefährlich im Gesicht getroffen wurde. Durch sofortiges Waschen mit vielem Wasser verstand er sich jedoch die Augen zu erhalten. Eine Erklärung der Explosion ist nicht versucht und hinzugefügt worden, verdient aber erforscht zu werden. Vielleicht beruht sie auf der Oxydation der arsenigen Säure zu Arseniksäure auf Kosten der unterchlorigen Säure in dem Chlorkalk, welche zunächst durch arsenige frei gemacht wird, und wovon dann ein Theil durch die Oxydationswärme explodirend zersetzt wird ähnlich wie wenn man unterchlorigsaures Gas mit anderen sehr oxydabeln Körpern in Berührung bringt.

Die Löslichkeit der *arsenigen Säure* im Wasser ist auf's Neue von Schroff (Buchn. Neues Repert. II, 208) geprüft worden. Als er 1 Theil arseniger Säure mit 480 Theilen Wasser übergoss und damit öfter durchschüttelte, hatte nach 14 Tagen noch keine vollständige Lösung stattgefunden. Kocht man 1 Theil arseniger Säure mit 100 Theilen Wasser, so findet erst nach 15 Minuten langem Sieden völlige Lösung statt.

Acidum arsenicicum. Die giftigen Wirkungen der *Arseniksäure* hatten Wöhler und Frerichs (Jahresb. VIII, 69) so schwach gefunden, dass sie dieselbe selbst nicht für giftig halten zu können glaubten, und dass die Wirkungen, welche sie zeigte, vielleicht erst nach stattgefundener Reduction zur arsenigen Säure im Organismus hervorgerufen würden. Aus den Versuchen, welche jetzt Schroff (Buchn. Neues Repert. II, 291) darüber angestellt hat, folgt, dass dieses Resultat nicht richtig ist. Der von Wöhler und Frerichs aus ihren Versuchen gezogene Schluss erscheint schon dadurch nicht gegen manche Bedenken gesichert, dass weder die Quantität der Arseniksäure in der angewandten Lösung noch die Zeit, nach welcher die Thiere starben, angegeben worden sind.

Nach Schroff's Versuchen wirkt die Arseniksäure keineswegs milder als die arsenige Säure, wiewohl sie meistens geringere örtliche Erscheinungen hervorruft als diese. Arseniksäure und arsenige Säure bewirken, wenn sie in gleichen Quantitäten gegeben werden, den Tod in einer fast gleichen Zeit, und bei der arsenigen Säure kommt hier alles auf das Vorhandensein von so viel Wasser an, dass sie sich auflösen kann, indem sie um so intensiver wirkt, je mehr sie gelöst ist und so umgekehrt.

Calcaria.

Calcaria sulphurato-stibiata. Ueber die zweckmässigste Darstellung und über die Beschaffenheit dieses Präparats hat Wackenroder (Archiv der Pharmac. LXXII, 257) verschiedene Mittheilungen gemacht.

Zunächst erklärt er es für ein Unrecht, dass die neue Preuss. Pharmacopoe dieses und zahlreiche andere Mittel in der Meinung fallen gelassen habe, dass der Gebrauch eines Mittels vorzüglich von der Aufnahme in Pharmacopoeen abhängig sei.

Darauf legt er eine Geschichte der Darstellung dieses Mittels von dem Erfinder Hoffmann an bis auf die jetzige Zeit und bleibt bei der Vorschrift in der fünften Ausgabe der Preussischen Pharmacopoe stehen, um durch Versuche darzulegen, was nach dieser Vorschrift erhalten wird, und wie sie ausgeführt werden muss, um das zweckmässigste Produkt zu erhalten. Die Vorschrift besteht nämlich darin, dass man 8 Theile praeparirte Austernschaalen, 1 Theil praeparirtes Schwefelantimon und 2 Theile gereinigten Schwefel unter einer Schicht von Austerschalen so lange in einem Tiegel glühen soll, bis die Masse eine bräunliche Farbe angenommen hat, worauf die Schicht Austernschaalen entfärbt und das bräunliche Präparat in gut verschlossene Drachmengläser vertheilt aufbewahrt wird. Diese Vorschrift ist in ihren Ausdrücken unbestimmt und daher nur unter gewissen Bedingungen ausführbar. Das Präparat bekommt durch das Glühen allerdings bei einem gewissen Punkte die braune Farbe, aber diese geht darauf durch weiteres Glühen allmählig in eine immer heller braune und zuletzt in eine braungelbe über. Da man nun diese Farbe unter der Decke nicht beobachten kann, so wird es öfter vorkommen, dass, wenn man zum ersten Male eine Portion zur Beurtheilung unter der Decke wegnimmt, die verlangte Farbe schon überschritten ist, und dass man dann also durch weiteres Glühen das Präparat immer mehr verdirbt, anstatt verbessert und am Ende also dasselbe nie richtig mehr erhalten kann.

Wackenroder hat gezeigt, dass das Praeparat ein Gemenge von kohlensaurem (bei dem Glühen wohl auch theilweise ätzend gewordenem?) Kalk und Calciumsulfantimonit ($\dot{Ca}\,\overline{Sb}$ oder auch $\dot{Ca}^3\,\overline{Sb}$) ist; denn wenn man es mit Wasser behandelt, so löst sich das letztere daraus auf, und aus der Lösung scheidet Salzsäure $\dot{H} \times \dddot{Sb}$ ab, was sich in Salzsäure ohne Abscheidung von Schwefel auflöst. Demnach wirkt der Schwefel bei dem Glühen in so weit, als er

sich nicht dabei verflüchtigt, auf Kalk, um damit $\dot{C}a$ und ausserdem $\dot{C}a\ddot{S}$ oder $\dot{C}a\dddot{S}$ oder beide zugleich hervorzubringen. Es ist klar, dass durch zu langes und starkes Glühen das Calciumsulfantimonit durch Sauerstoff mehr oder weniger zu schwefelsaurem und antimonigsaurem oder antimonsaurem Kalk oxydirt und dadurch die angeführte immer hellere Farbe des Präparats hervorgebracht werden muss, und Wackenroder bekam daher auch durch Ausziehen der ungleich gefärbten Producte mit Wasser und Ausfällen mit Salzsäure 15,733 bis nur 2,633 Procent dreifach Schwefelantimon.

Um in dem Präparate daher die grösste Menge von dem eigentlich wirksamen Calciumsulfantimonit hervorzubringen, räth daher Wackenroder das Präparat nicht in einem Tiegel nach Vorschrift zu glühen, weil man dann den Verlauf des Prozesses nicht so genau beobachten kann, sondern in Medicingläsern, weil der Process schon bei einer weit niedrigeren Temperatur stattfindet als in welcher das Glas erweicht, und zwar jedesmal nicht in viel grösseren Mengen als 1½ Unzen. Man schüttet die Mischung also in ein gewöhnliches Medicinglas, so dass dieses zu ⅚ davon angefüllt wird, umschüttet dasselbe in einem Tiegel so mit Sand, dass dieser 1½ bis 2 Zoll unter dem Glase steht und oben etwa ½ Zoll über die Mischung im Glase aussen an demselben hinaufreicht. Nachdem in die Oeffnung des Glases ein Kohlenstöpsel eingesetzt ist, setzt man den Tiegel einer einstündigen Rothglühhitze oder dieser so lange aus, dass das Wegdampfen und Brennen des Schwefels an den Seiten des Kohlenstöpsels noch nicht ganz völlig nachgelassen hat. Nun zieht man das Glas aus dem Sande hervor und lässt es auf demselben ruhend, langsam erkalten. Das Product hat eine schön kermesbraune Farbe.

Wackenroder hält es nicht für erforderlich, das Präparat in kleinen versiegelten Gläsern aufzubewahren, indem er es als unwahrscheinlich betrachtet, dass trockne Luft und Licht irgend einen Einfluss darauf ausüben. (Aber die gewöhnliche Luft ist nicht trocken, und da das Mittel nur noch wenig gebraucht wird, so scheint mir die Annahme einer Unveränderlichkeit auf die Dauer doch etwas bedenklich zu sein).

Die Prüfung der richtigen Beschaffenheit dieses Mittels besteht endlich darin, dass es, wenn man es mit Wasser auszieht und die Lösung mit Salzsäure ausfällt, wenigstens 15 Procent Dreifach-Schwefelantimon geben muss.

In Betreff dieses Präparats, wie es nach der hannoverschen Pharmacopoe durch Behandeln von Fünffach-Schwefelantimon mit Kalk dargestellt werden soll, bemerkt Wackenroder nur ganz kurz, dass es von dem vorhergehenden Präparate in seinen Bestandtheilen sehr verschieden sei und dass es selbst in mit einem Kork verschlossenen Gläsern eine Selbstzersetzung erleide. (Die Verschiedenheit besteht einfach darin, dass es ein Gemisch von Kalk, welcher 67,44 Procent davon beträgt, Calciumsulfantimonit $= \dot{C}a^3\,\dddot{S}b$ und antimonsaurem Kalk $= \dot{C}a\,\ddot{\ddot{S}}b$ ist, welche letzteren beiden Körper in dem relativen Atomverhältniss $= 5:3$ stehen und zusammen 32,56 Procent von dem Praeparat betragen).

Jodum. Jod.

Auffindung. Um *Jod* in einer Flüssigkeit, worin es als ein Jodür und in sehr geringer Menge vorkommt, sicher zu entdecken, vermischt Overbeck (Ann. d. Chem. und Pharm. LXXIII, 178) dieselbe mit etwas Stärkekleister, und lässt dann das rothe Gas hineinströmen, was sich nach dem Erhitzen von Stärke oder Zucker bis zur Gasentwickelung dann von selbst daraus weiter erzeugt. Enthält die Flüssigkeit auch nur $^1/_{1000000}$ von z. B. Jodkalium, so tritt sofort die bekannte blaue Färbung ein, und nach weiterem Einströmen scheidet sich Jodstärke in Flocken ab.

Prüfung. Bekanntlich enthält das *Jod* sehr häufig Wasser und soll dieses selbst absichtlich zur Vermehrung des Gewichts zugesetzt und, damit es weniger auffällt, damit sublimirt werden. Bolley (Schweizer. Gewerbeblatt, 1852, Nro. 17) giebt nun an, dass dieser Wassergehalt bis zu 10 Proc. steigen könne, und dass er am besten auf die Weise darin nachzuweisen, dass man das Jod in eine Verbindung einführt und dann den Verlust bestimmt. Hierzu empfiehlt er Quecksilber, von dem man etwa ½ Unze mit ½ Drachme von dem zu prüfenden Jod in eine Abdampfschale, deren Gewicht vorher bestimmt worden ist, bringt und darin unter Befeuchten mit Alkohol reibt, bis sie sich chemisch verbunden haben. Nun hat man eine Grenze von Quecksilberjodür und überschüssigem Quecksilber. Man bringt es mit der Schaale in gelinde Wärme, und erhält es darin, bis nach öfterem Wägen kein Gewichtsverlust mehr stattfindet. Zieht man nun das Gewicht der Schaale ab, so erhält man das Gewicht des Gemenges, und was dieses nun weniger wiegt, als das hineingebrachte Quecksilber und Jod zusammen, ist das Wasser, welches in der angewandten Portion Jod enthalten ist, und dasselbe kann dann leicht auf Procente berechnet werden. Auf diese Weise fand Bolley in einem Jod 3, in einem zweiten 3 und in einem dritten mehr als 6 Procent Wasser.

Zum guten Gelingen ist der grosse Ueberschuss an Quecksilber erforderlich, und um die-

ses und das damit gemengte Jodür nicht zu verlieren, kann man durch einen geeigneten Zusatz von Jod nnd gehöriges Reiben anwendbares reines Quecksilberjodür daraus darstellen.

Vorkommen. Nach Chatin (Jahresbericht Neue Reihe I, 84) soll das Jod in der Natur so allgemein verbreitet vorkommen, dass er es selbst als einen wesentlichen Bestandtheil der Wasser- und Land-Thiere betrachtet.

Lohmeyer (Nachrichten von der Gesellschaft der Wiss. zu Göttingen 1853, S. 131) hat nun mit vieler Sorgfalt das Jod in der Milch von Kühen, in Eiern, nnd in der Luft von Göttingen nachsuweisen gesucbt, aber keine Spur darin aufzufinden vermocht.

Casaseca (Compt. rend. XXXVII, 349) hat das Wasser, womit Havannah versorgt wird, auf Jod geprüft, und aus 50 Mill. Theilen 1 Theil Jodeisen erhalten. Zu dieser Prüfung wurde er dadnrcb veranlasst, dass in Havannah und auf der ganzen Insel Cuba kein primitiver Kropf vorkommt. Das Regenwasser auf Cuba zeigte keinen Gehalt an Jod, nnd die Landpflanzen daselbst enthalten davon entweder nichts oder nur sehr wenig.

Jodetum kalicum. Das *Jodkalium* ist (Erdmann, Archiv der Pharm. LXXV, 288) mit doppelt-kohlensaurem Natron in ansehnlicher Menge verfälscht vorgekommen. Diese Verfälschung ist bisher noch nicht beobachtet worden. Das Jodkalium braust stark mit Säuren auf, und lässt beim Auflösen in Alkohol das fremde Salz zurück. Auch beim Auflösen in wenig Wasser bleibt dasselbe in Gestalt von kleinen prismatischen Krystallen zurück. Die Verfälschung ist nicht quantitativ bestimmt worden.

2. Elektropositive Grundstoffe (Metalle) und alle ihre Verbindungen.

Kalium. Kalium.

Kali tartaricum. Bekanntlich ist es nicht so leicht, aus Weinstein und kohlensaurem Kali eine Lösung hervorzubringen, welche das *neutrale weinsaure Kali* durch Verdunsten bis zur Trockne in Gestalt eines Krystalimehls giebt, was frei von jedem Tadel ist. Nachdem man aber gefunden hat, dass dieses Salz auch in eben so schönen und grossen Krystallen, wie Seignettensalz, nnd gerade dadurch völlig rein und tadelfrei erhalten werden kann, und dass auch diese Krystalle denselben Wassergehalt wie das Krystallmehl enthalten, nach Berlin = $_2\dot{K}\overline{T} + \dot{H}$, haben einige Pharmacopoeen, namentlich die Preussische angefangen, das von Alters her übliche Bereitungsverfahren zu verlassen nnd die Darstellung desselben im krystallisirten Zustande zu verlangen.

Becker (Archiv der Pharmac. LXXIII, 25) redet dieser Bereitungsweise das Wort, wiewohl er sonst ein Feind der Abänderungen in der Herstellung einmal bewährter Heilmittel ist, weil er sich überzeugt hält, dass dieses reinere Salz die Wirkungen im gleichen Grade besitze, und darauf theilt er gemachte Erfahrungen mit, die er bei der Krystallisation gemacht hat. Es ist schwer bei dem Verdunsten den Punkt zu treffen, bei welchem nachher die Krystallisation gut geschieht, nnd nicht anstatt schöner Krystalle dichte Krystallkrusten zn erhalten. Sicher geht man, wenn man die mit einem bestimmten Ueberschuss von kohlensaurem Kali versetzte Lauge von kohlensanrem Kalk abfiltrirt, ziemlich einkocht, wieder filtrirt, wenn es nöthig ist, und in einer Schale, mit Papier überbunden an einen warmen Ort zur weiteren freiwilligen Verdunstung stellt, wobei sich dann stets schöne ½ bis 1 Zoll grosse Krystalle bilden, die man von Zeit zu Zeit herausnimmt, abtropfen und trocknen lässt, bis am Ende keine so reine und wasserklare Krystalle mehr erhalten werden, worauf man die letzten Unzen der Mutterlauge weggiesst oder das daraus gewonnnene Salz zu einer neuen Bereitung verwendet. (Ich habe gefunden, dass man noch grössere Krystalle bekommt, wenn man einen reichlichen Ueberschuss von kohlensanrem Kali, etwa ¼ so viel als ursprünglich zur Sättigung, anwendet; nacb einigem Erhitzen damit ist dann der Kalk völlig abgeschieden, wenn die Lauge nicbt gar zu concentrirt war; verdunstet man sie nun ziemlich stark ein nnd stellt man sie darauf an einen temperirten Ort, wo sie freiwillig noch weiter verdunsten kann, so findet man gewöhnlich nach 8 Tagen darin so viel Salz in schönen Krystallen angeschossen, dass man die dicke Mutterlauge davon zu einer neuen Bereitung, bei welcher man sie gleichsam als nur kohlensaures Kali betrachtet, bei Seite stellen kann. Dieser grosse Ueberschuss an dem leichten löslichen kohlensauren Kali lässt das Salz viel vollständiger auskrystallisiren, und man hat dann weniger Mühe mit der Mutterlauge und gar keinen Verlust).

Becker hat ferner gefunden, dass zum Krystallisiren dieses Salzes kein Luftzutritt, der bei anderen Salzen eine bedeutende Rolle spielt, erforderlich ist, und dass also das Ueberbinden der Schale mit Papier kein Hinderniss für die Bildung guter Krystalle wird.

In einer hinzugefügten Notiz bemerkt Wackenroder, dass die Darstellung des krystallisirten Salzes keine Schwierigkeit mache, wenn man nur kalkfreien Weinstein anwende, indem das hauptsächlich Hinderliche in der Entfernung des Kalks bestehe. (Allerdings kann man jetzt,

wie ich nachher angeben werde, kalkfreien Weinstein kaufen; allein in der Art, wie ich vorhin angab, macht der Kalk keine Schwierigkeit, und man erhält das Salz hilliger und um Vieles leichter; vollständiger und schöner aus der stark alkalischen Flüssigkeit angeschossen, als aus einer neutralen und mit reinen Materialien bereiteten Lösung).

Kali bitartaricum. Der Reinigung des *sauren weinsauren Kali's* von Kalk kann man jetzt in Apotheken überhoben sein. Nüscheler in Zürich (Buchn. Neues Repert. II, 71) hat nämlich eine Reinigungsmethode, nach welcher nicht allein der Gehalt an Kalk daraus entfernt wird, sondern die sich auch im Grossen anwenden lässt, und Nüscheler hat hereits eine darauf gegründete Fabrik im Gange, aus welcher 50 Kilogramme (etwa 100 Pfund) für 24 Rthlr. verkauft werden. Löwig, welcher diesen Preis für sehr billig hält, indem der französische Weinstein in der Regel 10 Proc. weinsaurer Kalkerde enthalte, empfiehlt Nüscheler's Unternehmen und ersuchte zugleich Buchner ein Gleiches in seinem Repertorium zu thun. Die dem Letzteren zugesandte Probe war ein zartes, weisses, krystallinisches Pulver, in welchem er nur noch eine Spur von Kalk entdecken konnte, aher sonst durchaus keine anderen fremden Körper.

Dass Nüscheler mit seinem Fabrikate grosses Glück machen wird, ist in keiner Weise zu bezweifeln, wofern nicht Andere sein Verfahren, welches er natürlich nicht mitgetheilt hat, ausspeculiren, und dann für denselhen so niedrigen Preis ein Präparat liefern, was sich selbst empfiehlt.

Hepar sulphuris. Bekanntlich verlangen die meisten Pharmacopoeen zur Bereitung der *Kali-Schwefelleber* die schmelzende Behandlung von 2 Theilen kohlensaurem Kali und nur 1 Theil Schwefel, wodurch man, wenn richtig operirt wird, ein Gemenge von

KS^3 . . 54,50 Procent
$\dot{K}\ddot{S}$ . . 29,76 „
$\dot{K}\ddot{C}$ . . 15,74 „

bekommt, worin, wenn vorschriftswidrig zu lange und zu stark geschmolzen wird, das unverbraucht gebliebene kohlensaure Kali auf das $\dot{K}\ddot{S}$ und auf einen entsprechenden Theil von dem KS^3 einwirkt und sich damit unter Entwickelung von Kohlensäure in $\dot{K}\dddot{S}$ und in KS^2 umsetzt, welches letztere eine dunkelgrüne Farbe hat und dem dann also unrichtig bereiteten Praeparate eine schmutzig grüne Farbe ertheilt, während das richtige Praeparat eine schöne Leberfarbe hat. — Die neue *Würtemberger Pharmacopoe* verlangt die Behandlung von 3 Theilen kohlensaurem Kali und 2 Theilen Schwefel, ohnstreitig um die Einmengung von freiem kohlensaurem Kali zu vermeiden, denn im Uebrigen findet dieselbe Reaction statt, und die Proportionen sind dann nahezu so beschaffen, dass das richtige Praeparat ein schön leberfarbiges Gemenge von $2KS^3 + \dot{K}\ddot{S}$ ist, dessen 4fache Quantität sich durch zu langes und starkes Glühen in ein ebenfalls leberfarbiges Gemenge von $KS^5 + 8KS^3$ und $3\dot{K}\dddot{S}$ umsetzt. Die *Schwedische*, *Dubliner*, *Edinburger* und einige andere Pharmacopoeen verlangen endlich ein vorsichtiges Zusammenschmelzen gleicher Gewichtstheile von kohlensaurem Kali und Schwefel, wodurch ein schön leberfarbiges Gemenge von $8KS^5 + 4\dot{K}\ddot{S}$ erhalten wird, was sich durch zu langes und starkes Erhitzen in ein ebenfalls leberfarbiges Gemenge von $9KS^5 + 3\dot{K}\dddot{S}$ umsetzt (Vergl. Jahresber. VI, 81).

Es ist ferner bekannt und in jeder Chemie zu lesen, dass Berzelius und Anderer Versuche die Existenz von KS, KS^2, KS^3, KS^4 und KS^5 ausser Zweifel gesetzt haben, wovon KS eine siegellackrothe, KS^2 eine grüne und die drei letzten eine Leber-Farbe besitzen.

Ich habe hier diese Geschichte vorlegen zu müssen geglaubt, weil Gobley (Journal de Pharm. et de Chém. XXIII, 350) ein neues Schwefelkalium $= KS^5$ entdeckt zu haben angiebt, was er *Quinti-* oder *Poly-Sulfuretum* von *Kalium* nennt, und diese Angabe auch ohne Bemerkung im Archiv der Pharmacie LXXVI, 45, aufgenommen worden ist, worin auch das französische „Sulfure" unrichtig mit „Sulfid" übersetzt wird. Dieses Schwefelkalium soll nämlich mit schwefelsaurem Kali gemengt erhalten werden, wenn man gleiche Gewichtstheile kohlensaures Kali und Schwefel zusammenschmilzt. Seine Analysen, welche nusweisen, dass das Product ein Gemenge von KS^5 und von $\dot{K}\dddot{S}$ in dem relativen Atom-Verhältniss von 3 : 1 mit 7—8 Procent freiem Schwefel (die man daher hei der Bereitung weniger nehmen soll) ist, können immerhin richtig sein, aber sie heweisen, dass die Operation nicht mit der Geschicklichkeit ausgeführt worden ist, welche, wenn man von dem Product medicinische Anwendung machen will, wohl verlangt werden kann, so dass man nur $8KS^5 + 4\dot{K}\ddot{S}$ erhält, was bekanntermaassen nicht so leicht ist, indem sich dabei leicht Schwefel verflüchtigt und andererseits das Product schon durch eine nur wenig zu hohe Temperatur in $9KS^5$ und $3\dot{K}\dddot{S}$ umsetzt.

Gobley's Abhandlung enthält also weder etwas Neues noch etwas geschickt Ausgeführtes, aber in der Annahme kann er Recht haben, dass die, also nach der schwedischen und

einigen anderen Pharmacopoeen längst officinelle und nur nach seiner Angabe neue Schwefelleber, wie schon mehrere Aerzte gefunden haben, energischere Wirkungen besitzt, als die gewöhnliche, welche KS^3 enthält, und dass sie also dieser vorzuziehen sei.

Ammonium. Ammonium.

Chloretum ammonicum. Die Producte der Einwirkung von *Salmiak* auf metallisches *Kupfer* sind von Ritthausen (Journ. für pract. Chem. IX, 369) untersucht worden. Stellt man Streifen von metallischem Kupfer in eine gesättigte Lösung von Salmiak, und lässt man das Ganze in Berührung mit der Luft stehen, so färbt sich die Flüssigkeit innerhalb einiger Stunden schön blau, am folgenden Tage zeigen sich auf der Oberfläche kleine und zu Sternen gruppirte grüne Krystallnadeln, und nach 2 Monaten haben sich auf dem Boden des Gefässes und an den Kupferstreifen zahlreiche grosse, tief dunkelblaue Prismen und auf der Flüssigkeit eine hellblaue Kruste gebildet. Die schön dunkelblauen Prismen wurden nach der Formel $\bar{Cu}\,\bar{Cl}\,N\,\bar{H}^3 + Cu\,\bar{Cl}\,N\,\bar{H}^3 + \dot{\bar{H}}$ zusammengesetzt gefunden. Wegen der tief blauen Farbe ist der Gehalt an Kupferchlorür sehr merkwürdig. Das Salz verändert sich leicht in der Luft, wird durch Wasser und Alkohol zersetzt und scheidet beim Kochen mit Wasser sowohl Kupferoxydul als auch ein gelbgrünes Pulver ab.

Wird die von den blauen Prismen abgegossene Flüssigkeit mit denselben Kupferstreifen gekocht, bis sich Ammoniak zu entwickeln anfängt, so scheidet die heiss filtrirte Flüssigkeit beim Erkalten kleine weisse Krystallkörner und darauf noch blaue Prismen von dem vorhergehenden Salz. Wird die Flüssigkeit mit vielem überschüssigem Kupfer gekocht, so wird sie zuletzt ganz farblos, färbt sich aber schon beim Filtriren blau und setzt dann dieselben Salze ab. Die weissen Krystallkörner wurden nach der Formel $\bar{Cu}\,\bar{Cl}\,N\,\bar{H}^3$ zusammengesetzt gefunden. Dieses Salz wird durch Wasser, aber nicht durch Alkohol zersetzt und in der Luft verändert es sich leicht.

Die von den Krystallen abgegossene blaue Flüssigkeit färbt sich bald nachher grün, und scheidet nun auf der Oberfläche kleine würfelförmige Krystalle ab, welche schön smaragdgrün, glänzend und durchsichtig sind, und welche nach der Formel $Cu\,\bar{Cl}\,\bar{N}\,\bar{H}^3 + \bar{N}\,\bar{H}^4\,\bar{Cl}$ zusammengesetzt gefunden wurden. Wasser und Alkohol wirken, wiewohl langsam, zersetzend darauf ein.

Ritthausen hat auch Versuche über die Bildung des *Braunschweiger Grüns* hinzugefügt, auf die ich aber hier nur hinweisen kann.

Calcium. Calcium.

Conchae praeparatae sind, wie jetzt wieder Ulex (Archiv der Pharm. LXXIII, 10) angiebt, häufig nur Kreidepulver, erkennbar durch den unangenehmen Beigeschmack, der den Austerschalen fehlt. (Sicherer sind sie aber wohl dadurch zu unterscheiden, dass die Austerschalen in Folge ihres organischen Bindemittels beim Erhitzen verkohlen und dabei sehr übel riechen, was nicht der Fall mit Kreide ist. Sind beide vermischt, so löst man sie in Salzsäure; die Lösung giebt dann mit Schwefelammonium eine Reaction auf Eisen, was reine Austerschalen nicht thun.)

Magnesium. Magnesium.

Magnesia sulphurica. Die *schwefelsaure Talkerde* kommt nach Ulex (Archiv der Pharmac. LXXIII, 9) jetzt häufig mit so viel schwefelsaurem Manganoxydul verunreinigt im Handel vor, dass er 2—3 Proc. Manganoxydul daraus abschied. Von kleinen Proben zeigt Schwefelammonium diese Beimischung nicht an. Sicherer ist es daher, die Lösung des Bittersalzes mit gutem Liquor Natri chlorati zu versetzen, es entsteht dann, in der Kälte langsam und beim Erwärmen sogleich, ein brauner Niederschlag von Manganoxydhydrat. Dieses manganhaltige Bittersalz kommt aus England.

Auf ein anderes fehlerhaftes Bittersalz, welches seit einiger Zeit im Handel vorkommt, macht Cöster (Archiv der Pharm. LXXIV, 222) aufmerksam. Dasselbe giebt mit salpetersaurem Silberoxyd einen weissen Niederschlag, der bald gelb und beim Kochen schwarz wird. Cöster glaubt, dass es aus Aether-Rückständen und Magnesit dargestellt werde, und dass es in Folge dieser Gewinnung eine der niederen Säurestufen von Schwefel enthalte.

Aqua Magnesiae bicarbonicae. Die Lösung der *zweifach-kohlensauren Talkerde* wird auch fabrikmässig dargestellt, und Rebling (Archiv der Pharm. LXXIII, 297) macht darauf aufmerksam, wie man dabei in so fern anders verfahre, dass eine so grosse Menge von Kohlensäure hineingepresst werde, dass die Flüssigkeit beim Schütteln und Ausgiessen moussirt. Dies ist mit dem nach der preussischen Pharmacopoe bereiteten nicht der Fall, nach welcher man 5 Drachmen Bittersalz mit ½ Unze kohlensauren Natron ausfällen, den ausgewaschenen Niederschlag noch feucht mit 10 Unzen Wasser in eine 30 Pfund Wasser fassende mit Kohlensäuregas ausgefüllte Flasche bringen, darin bis zur Lösung schütteln, und diese dann filtriren soll. — Eine so richtig bereitete Lösung wurde Rebling von einem Patienten als unrichtig bezeichnet wieder zurückgeschickt, welcher vorher

eine fabrikmässig bereitete Lösung gebraucht hatte.

Das richtig bereitete Präparat setzt bei jahrelangem Stehen schöne Krystalle von zweifach-kohlensaurer Talkerde ab und bildet beim Erwärmen sogleich einen Niederschlag von einfach-kohlensaurer Talkerde, welcher in dem fabrikmässig dargestellten Praeparat wegen der vielen Kohlensäure erst nach längerem Erwärmen entsteht.

Sowohl hierdurch als auch durch das Moussiren lassen sich beide unterscheiden und dadurch wiederum Unannehmlichkeiten vermeiden.

Alumininm. Aluminium.

Alumen crudum. Bekanntlich kennt man den *Alaun* in Octaëdern und in Würfeln krystallisirt. Dieses Phänomen hat man theils dadurch zu erklären gesucht, dass der Alaun in Würfeln mehr Thonerde enthalte, als der Formel $\dot{K}\dddot{S} + \dddot{\bar{Al}}\,\dddot{S}^3 + 24\,\dot{\bar{H}}$ entspreche, weil man nur dann Würfel erhielt, wenn der Alaun in Wasser gelöst, die Lösung mit Thonerde behandelt, oder anstatt dessen mit etwas Alkali versetzt und krystallisirt wurde, und weil die gebildeten Würfel beim Auflösen in heissem Wasser Thonerde abschieden und dann in Octaëdern wieder anschossen, theils aber und namentlich in neueren Lehrbüchern hat man den Alaun in beiden Krystallformen für gleich zusammengesetzt erklärt. Weder die eine noch die andere Ansicht war bisher durch Versuche gründlich geprüft und erwiesen worden. Loewel (Compt. rend. XXXVI, 595) hat nun Versuche zur Entscheidung dieser Frage angestellt.

Es ist ihm gelungen, sowohl den Kali-Alaun als auch den Ammoniak-Alaun bestimmt in Würfeln anschiessen zu lassen, und die Analysen der Würfel ergaben Resultate, welche völlig mit den Formeln $\dot{K}\dddot{S} + \dddot{\bar{Al}}\,\dddot{S}^3 + 24\,\dot{\bar{H}}$ für den ersteren und $\dot{N}H^4\dddot{S} + \dddot{\bar{Al}}\,\dddot{S}^3 + 24\,\dot{\bar{H}}$ für den letzteren übereinstimmen. Es unterliegt daher keinem Zweifel mehr, dass beide Alaunarten einerlei Zusammensetzung haben, mögen sie in Octaëdern oder in Würfeln angeschossen sein, und eine ungleiche Zusammensetzung kann also nicht die Ursache ihrer verschiedenen Krystallform sein.

Setzt man zu der Lösung von Kali-Alaun so viel Kali, oder zu der des Ammoniak-Alauns so viel Ammoniak, dass das zugesetzte Alkali genau hinreicht, die Hälfte der Schwefelsäure in der schwefelsauren Thonerde darin zu sättigen, so entsteht zwar ein Niederschlag, der sich aber beim Umschütteln völlig wieder auflöst, und aus solchen Flüssigkeiten schiessen beide Alaune noch in Octaëdern an. Man kann dann noch mehr Alkali zusetzen, und der entstehende Niederschlag löst sich beim Umschütteln immer noch wieder auf, bis $1\frac{3}{4}$ von den 3 Atomen Schwefelsäure in der schwefelsauren Thonerde der Alaune dadurch gesättigt worden sind, und aus einer solchen Flüssigkeit schiessen beide Alaune in Würfeln an. Ist jedoch eine gewisse Menge von diesen Würfeln gebildet worden, so fängt die Flüssigkeit an sich zu trüben und dreibasisch-schwefelsaure Thonerde im gallertartigen Zustande abzuscheiden.

In einer solchen Lösung, woraus Würfel anschiessen, würde man sich demnach noch unveränderten Alaun zu denken haben, der durch den Einfluss der von dem hinzugesetzten Alkali aus einem anderen Theil gebildeten Producte in Würfeln anschiesst.

Beide in Würfeln angeschossene Alaune lösten sich völlig in Wasser, schieden auch beim Kochen der Lösung keine Thonerde ab, und lieferten beim Krystallisiren nur Octaëder, deren Gewicht eben so viel betrug als die aufgelösten Würfel. Daraus folgert Loewel, dass die Chemiker, welche beim Auflösen der Würfel und Erhitzen der Lösung eine Abscheidung von Thonerde bemerkt zu haben angeben, die Würfel mit der sich nachbildenden basisch-schwefelsauren Thonerde verunreinigt in Händen hatten.

Loewel hat ferner gefunden, dass beide Alaunarten beim mehrere Wochen langen Stehen über Schwefelsäure selbst im Sommer nicht verwitterten, d. h. oberflächlich kein Wasser verloren, und er behauptet daher, dass diese Alaune nicht verwittern könnten, und dass die allgemein bekannte weisse und undurchsichtige Kruste, mit der sich Alaunkrystalle beim Aufbewahren bedecken, von einer Absorption von Ammoniak aus der Luft und der dadurch erfolgenden Bildung von basischem Salze an der Oberfläche der Krystalle abhängig sei. Diese Angabe verdient sicher geprüft zu werden.

Dadurch, dass bei der Revision seiner Apotheke der Alaun für Ammoniak-Alaun erklärt worden und dabei bemerkt worden war, dass reiner Kali-Alaun jetzt wenig mehr vorkomme, sah sich Rebling (Archiv der Pharm. LXXVII, 298) veranlasst, den Alaun seiner Officin und von mehreren Kaufleuten darauf zu untersuchen, und dabei fand er, dass alle diese Proben wirklich Kali-Alaun waren, dass sie aber alle ein wenig Ammoniak enthielten, und er leitet dasselbe davon her, dass man gegenwärtig der fertigen Lauge von Alaun in Fabriken etwas gefaulten Harn zusetze, wodurch das Product mehr oder weniger Ammoniak-haltig ausfallen müsse.

Für den Apotheken-Gebrauch wird man also in Zukunft mehr als bisher auf diesen Gehalt an Ammoniak zu achten haben.

Argilla gallotannica. Nach der „Lond. Med. Gaz." verfertigt Harrison eine *gerbsaure Thon-*

erde, die als dem Thomaszucker ähnlich gefärbt, krystallisirt und als im Wasser leicht löslich beschrieben wird, und deren Lösung in Wasser als Einspritzung bei Entzündungen der Harnwerkzeuge mit Erfolg angewendet werden soll.

Bei den Versuchen, welche dann Procter (Americ. Journ. of Pharmacy XXV, 25) darüber anstellte, hat es sich ergeben, dass die Gerbsäure mit der Thonerde weder eine in Wasser lösliche noch krystallisirbare Verbindung bilden kann, und dass das englische Praeparat wahrscheinlich ein mechanisches Gemenge von gewöhnlichem Alaun und Gerbsäure gewesen ist.

Eine Lösung von Alaun wird durch Gerbsäure nicht zersetzt und gefällt. Aber die Thonerde vereinigt sich mit Gerbsäure, wenn man die erstere als frisch gefälltes, ausgewaschenes und noch feuchtes Hydrat mit einer äquivalenten Menge Gerbsäure zusammenreibt und trocknet, oder besser, wenn man die Lösung von gewöhnlichem Alaun mit gerbsaurem Ammoniak vermischt, den Niederschlag auswäscht und trocknet. In dem letzteren Falle bildet das neue Salz einen dicken gallertartigen Niederschlag.

In beiden Fällen wird die gerbsaure Thonerde als ein völlig amorphes Pulver erhalten, was sich so gut wie gar nicht in Wasser löst, und woraus die Gerbsäure auch nicht durch Wasser ausgezogen wird. Sie kann also nicht zu dem angeführten Zweck verwendet werden, wenigstens in derselben Art.

Ferrum. Eisen.

Ein Schüler von Reinsch (Jahrb. f. pract Pharmac. XXVI, 244) hatte aus einer Apotheke *Limatura Ferri* geholt, und bei genauerer Untersuchung zeigte sich die Probe als ein Gemenge von 4 Theilen Eisenfeile und 1 Theil Schwefelantimon. Da das letztere billiger ist als Eisenfeile, so vermuthet Reinsch eine absichtliche Vermischung damit.

Ferrum lacticum. Eine Probe milchsauren *Eisenoxyduls*, welche von einer Droguerichandlung an Hartung (Jahresbericht für pract. Pharmac. XXVII, 79) zur Untersuchung gegeben worden war, stellte sich bei der dann vorgenommenen Prüfung als ein Gemenge von pulverisirten Galläpfeln und Milchzucker heraus. Versuche zum Betruge werden doch immer noch gewagt, enden aber immer schon nach kurzer Dauer.

Thirault (Journ. de Pharm. et de Ch. XXIII, 198) hat die in Bezug auf die Bereitung des milchsauren Eisenoxyduls eben so wichtige als richtige Beobachtung gemacht und mitgetheilt, dass sich eine Lösung dieses Salzes, wie man sie z. B. beim Behandeln von abgerahmter saurer Milch mit Eisenfeile erhält, nicht verdunsten lässt, ohne dass nicht das Eisenoxydul höher oxydirt, und dass also höchstens nach einer gewissen Verdunstung als erster Anschuss nur eine kleine Menge eines brauchbaren Salzes, was selbst nur ausnahmsweise bei vieler Sorgfalt gelingt, der grösste Theil aber jedenfalls schmutziggrün und selbst braun erhalten wird.

Er räth daher mit Recht, für die Bereitung von milchsaurem Kalk auszugehen, welcher, wie ich in mehreren der vorhergehenden Jahresberichte angegeben habe, so leicht, so billig und in jeder Quantität rein herstellbar ist. Zwei Wege giebt es dann, damit das Salz herzustellen, nämlich durch doppelte Zersetzung mit einem Eisenoxydulsalz, oder durch Abscheidung der Milchsäure daraus und behandelt ihre Lösung durch Eisenfeile. Diesem letzteren Verfahren giebt Thirault den Vorzug. Man rührt die milchsaure Kalkerde mit der nöthigen Menge von Schwefelsäure, die mit 10—12 Theilen Wasser verdünnt ist, zusammen und lässt unter öfteren Umrühren 48 Stunden lang ruhig stehen. Die Lösung der dann in Freiheit gesetzten Milchsäure wird von dem gebildeten und ausgeschiedenen Gyps abfiltrirt, in der Wärme mit Eisenfeile behandelt, bis diese sich nicht mehr auflöst, die Flüssigkeit noch warm in eine mit heissem Wasser benetzte Schale filtrirt und gut bedeckt bei Seite gestellt. Nach 5—6 Tagen findet man dann eine schöne Krystallkruste von milchsaurem Eisenoxydul abgeschieden, die man nach dem Herausnehmen mit einem Gemisch von 1 Theil Milchsäure und 8 Theilen Alkohol abwäscht, und auf Löschpapier bei + 15°—20° trocknet und verschlossen aufbewahrt. Kocht man die davon abgegossene Mutterlauge nach dem Vermischen mit etwas Milchsäure und Eisenfeile rasch ein, so liefert sie nach dem Filtriren in derselben Weise noch mehr gutes Salz.

Die Bereitung durch doppelte Zersetzung mit schwefelsaurem Eisenoxydul hat in so fern Unbequemlichkeiten, dass man immer erst den Gehalt an Milchsäure in dem milchsauren Kalk genau quantitativ bestimmen muss, um die erforderliche Menge von schwefelsaurem Eisenoxydul danach richtig berechnen zu können, und dass man eine verdünntere Lösung erhält, welche zum Krystallisiren verdunstet werden muss, was nur dann ohne Veränderung des Salzes geschieht, wenn man die durch doppelte Zersetzung erhaltene und von dem entstandenen Gyps abfiltrirte Lösung von milchsaurem Eisenoxydul mit freier Milchsäure und mit etwas Eisenfeile vor dem Verdunsten versetzt. Unter Anwendung dieser Bedingungen erhält man ein eben so schönes Produkt (und scheint diese Operationsweise zweckmässiger zu sein, als die bekanntlich von Wackenroder vorgeschlagene doppelte Zersetzung von milchsaurem Kalk durch

eine frisch bereitete Lösung von Eisenchlorür, Jahresb. V, 148. — Uebrigens ist Thirault's Verfahren durch doppelte Zersetzung keine Neuigkeit mehr, Lepage Jahresb. VI, 88) hat sie schon vortrefflich auszuführen gelehrt).

Ferrum oxydatum humidum. In den vorhergehenden Jahresberichten ist vielfach von diesem Gegengift gegen Arsenik die Rede gewesen, namentlich in Betreff des Verderbens bei der Aufbewahrung, wobei sich das Eisenoxyd als ein niedrigeres Hydrat aus dem Wasser, in welchem es als ein höheres aufgequollen ist, absetzt, nach Wittstein in einer krystallinischen Form, welche er auch jetzt wieder als bei einer 35maligen Vergrösserung deutlich erkennbar davon angieht.

Limberger (Wittstein's Vierteljahresschrift für Pharmacie. II, 372) gieht nun an, dass die Zersetzung nicht bloss bei der Aufbewahrung stattfinde, sondern auch in niedriger Temperatur, wenn man es z. B. bei einer Kälte von — 6° gefrieren lässt, dass das abgeschiedene niedere Hydrat eine hellgelbe Farbe habe und sich leicht in Essigsäure, aber fast nicht in *Acetum concentratum* anflöse, und endlich, dass er dieses Präparat auch selbst nach 6 Jahre langer Aufbewahrung unverändert gesehen habe.

Wittstein (daselbst S. 373) bestätigt die Zersetzung durch Frostkälte und bemerkt, dass das durch die Kälte ausgeschiedene Hydrat amorphe und hochgelb gefärbte Körner bilde, während das durch die Aufbewahrung abgeschiedene eine braungelbe Farbe und eine krystallinische Beschaffenheit habe. Wittstein hat ferner durch Analysen gezeigt, dass beide eine mit der äusseren Verschiedenheit correspondirende ungleiche Zusammensetzung haben. Das bei der Aufbewahrung sich abscheidende braune Hydrat ist $= \ddot{\bar{F}}e^2\dot{\bar{H}}^3$ und das bei dem Gefrieren abgeschiedene ist $= \ddot{\bar{F}}e\,\dot{\bar{H}}^3$. Das letztere hat also dieselbe Zusammensetzung, wie das Hydrat, welches aus dem unveränderten Präparat erhalten wird, wenn man es lufttrocken werden lässt und dann $^1/_2$ Stunde lang bei + 100° trocknet.

Wittstein hat endlich gezeigt, dass sich das durch Kälte abgeschiedene Hydrat auch in Weinsäure und in Citronensäure auflöst, wiewohl nur langsam.

Syrupus Ferri pyrophosphorici. Im Jahresberichte 2 R. I, 97, habe ich die Einführung des in Wasser löslichen Doppelsalzes von phosphorsaurem Eisenoxyd und phosphorsaurem Natron $= \ddot{\bar{F}}e^2 p\ddot{\bar{P}} + 2\dot{N}a^2\, p\ddot{\bar{P}} + 7\dot{\bar{H}}$ als Arzneimittel angemeldet, nicht rein, sondern so wie es in Auflösung zugleich mit schwefelsaurem Natron oder Chlornatrium gemengt erhalten wird, wenn man eine Lösung von schwefelsaurem Eisenoxydul mit pyrophosphorsaurem Natron versetzt, bis sich der anfänglich entstandene Niederschlag wieder aufgelöst hat. Da nun diese Flüssigkeit einen niedrigen Salzgeschmack besitzt, so hat sic Sonheiran (Journ. de Pharm. et de C. XXIII, 62) durch einen Zusatz von Zucker zu verbessern gesucht, und er nennt das Präparat den Syrupus Ferri pyrophosphorici. Er gieht dazu folgende Vorschrift:

Man löst 3,06 Grammen schwefelsaures Eisenoxyd in 60 Grammen Wasser, setzt dazu die Lösung von 30 Grammen pyrophosphorsaurem Natron in 220 Grammen reinem und 100 Grammen Pfeffermünz-Wasser, und löst in der durch Schütteln völlig wieder klar gewordenen Flüssigkeit 590 Grammen weissen Zucker auf, wobei nur sehr gelinde Erwärmung angewandt werden darf. 10 Grammen von dem dann geklärten Syrup enthalten 1 Centigramm von dem angeführten Doppelsalze.

Syrupus Ferri chlorati. Mit diesem Namen bezeichnet Wackenroder eine Arzneiform von Eisenchlorür, welche er mit Hülfe von Hofrath Siebert als eine vortreffliche Arznei in Jena u. s. w. zur allgemeinen Anwendung gebracht hat, und wozu er nun im Archiv der Pharm. LXXV, 10, folgende Vorschrift gieht:

Man löst $^1/_2$ Drachma *Eisenchlorür* in 2 Drachmen *Wasser* und setzt 10 Drachmen *Zuckersyrup* hinzu.

Spiritus sulphurico-aethereus martiatus. Mayer (Wittsteins Vierteljahresschrift II, 569) findet es sehr tadelnswerth, dass fast alle Pharmacopoeen von dem dazu anzuwendenden Eisenchlorid, Aether und Alkohol andere ungleiche relative Mengen zur Bereitung vorschreiben, und dass sie die erhaltene Mischung an der Sonne ausbleichen lassen, indem dadurch in verschiedenen Ländern den Aerzten und Patienten so ungleich starke Formen unter einerlei Namen geboten würden, und indem der Arzt in Betreff der Wirkungen dieses Mittels wohl nur an Eisenchlorür, Aether und Alkohol denke, nicht aber an die bei dem Bleichen aus dem Alkohol und Aether durch das aus dem Eisenchlorid austretende Chlor entstehenden Produkte: Chloräther, Chloral u. s. w. Er fühlt sich zu diesem Tadel um so mehr berechtigt, da bekanntlich das Eisenchlorür bei der Aufbewahrung in sehr ungleichen Mengen wieder in Eisenchlorid verwandelt sein könne, wenn es zur Anwendung gebracht werden solle.

Mayer schlägt daher vor, dieses Präparat, um es stets von gleicher und richtiger Beschaffenheit zu haben, gar nicht vorräthig zu halten, sondern dasselbe stets ex tempore durch Auflösen von Eisenchlorür in Alkohol und Aether herzustellen. Löst man 40 Gran Eisenchlorür

in 160 Gran Aether und 320 Gran Alkohol, so hat man 1 Unze und 40 Gran von diesem Präparat, wie es vollkommen der Vorschrift der bayerschen Pharmacopoe entspricht. (Andere Pharmacopoeen können dann beliebige andere relative Quantitäten dieser Ingredienzen wählen, wenn sie die bisherige Verschiedenheit in der Stärke noch unterhalten wollen).

Bismuthum. Wismuth.

Im Jahresberichte 2 R. I. habe ich eine neue Bereitungsmethode des basisch-salpetersauren Wismuthoxyds nach Janssen mit dem Bemerken angeführt, dass wohl kleine Mengen von salpetersaurem Ammoniumoxyd in dem danach bereiteten Product eingemengt bleiben dürften. Diese Methode scheint wirklich in Fabriken eingeführt worden zu sein und meine Vermuthung sich dabei zu bestätigen. Ulex (Archiv. der Pharmac. LXXIII, 12) giebt nämlich an, dass dieses Praeparat bei der Receptur, wo die Recepte ein Zusammenreiben desselben mit Magnesia usta (—1—) fordern, schon oft den Gehalt an einem Ammoniaksalze durch den Geruch nach Ammoniak verrathen habe.

Plumbum. Blei.

Lithargyrum. Eine *Bleiglätte*, welche Frickhinger (Buchn. N. Repert. II, 523) aus Nürnberg bezogen hatte, und welche wegen ihrer schön rothen Farbe eben sowohl für eine vortreffliche Goldglätte als auch für unrichtig beschaffen genommen werden konnte, stellte sich bei einer genaueren Untersuchung als ein Gemenge von

Bleioxyd . .	88,8	Procent
Mennige . .	6,4	„
Zinnoxyd. .	4,8	„

heraus. Wenn man annimmt, dass die Mennige zur Verbesserung des Ansehens absichtlich zugesetzt worden sei, so ist doch der Gehalt von fast 5 Proc. des theuereren Zinnoxyds sehr auffallend.

Um Bleiglätte auf einen Gehalt an Kupfer und Eisen zu prüfen und um sie auch davon zu reinigen, empfiehlt Lucanus (Archiv der Pharm. LXXVI, 24) Schwefelsäure. Dieselbe löst die erwähnten fremden Metalle daraus auf, so dass diese dann in der filtrirten Flüssigkeit leicht gefunden werden können, und durch Behandeln der Bleiglätte mit einer gehörig ermässigten Menge von verdünnter Schwefelsäure können sie nicht allein daraus entfernt, sondern die Bleiglätte auch so wenig mit schwefelsaurem Bleioxyd gemengt erhalten werden, dass sie zur Bereitung von Bleiessig und Bleipflaster viel geeigneter ist, als wenn sie Kupfer und Eisen enthält. Für

Minium gilt natürlich sowohl dieselbe Prüfung und Reinigung in derselben Art.

Plumbum carbonicum. Bekanntlich besteht die jetzt geltende Theorie über die Bildung von *Bleiweiss* durch Behandeln von Bleiplatten mit Essigdämpfen in der Annahme, dass sich zunächst mit dem Sauerstoff der Luft neutrales essigsaures Bleioxyd bildet, dass dieses dann durch mehr entstehendes Bleioxyd in basisches Salz verwandelt wird, welches wiederum durch die Kohlensäure der Luft in kohlensaures Bleioxyd (Bleiweiss) übergeht, unter Abscheidung von neutralem essigsauren Bleioxyd, mit dem sich derselbe Process so lange wiederholt, bis alles vorhandene Blei verwandelt worden ist.

Barreswil (Journ. de Pharm. et de Ch. XXII, 291) glaubt diese Theorie mit dem Factum vervollständigen zu müssen, dass sich neutrales wasserfreies kohlensaures Bleioxyd und basisch-essigsaures Bleioxyd sogleich in basisch-kohlensaures Bleioxydhydrat (Bleiweiss) verwandele. Die Vervollständigung der obigen Theorie besteht also dann nur darin, dass das durch die Kohlensäure entstandene neutrale kohlensaure Bleioxyd erst durch einen Ueberschuss an basisch-essigsaurem Bleioxyd in wahres Bleiweiss $= 2\dot{Pb}\ddot{C} + \dot{Pb}\dot{H}$ verwandelt wird.

Barreswil hat ferner gefunden, das Kohlensäure das Wasser aus Bleioxydhydrat verdrängen und also ersetzen kann. Fehlt es demnach bei der Bleiweiss-Fabrikation zuletzt, nachdem schon alles metallische Blei verbraucht worden ist, an basischem essigsauren Bleioxyd, so muss ein Bleiweiss gebildet werden, was in demselben Maasse mehr kohlensaures Bleioxyd gegen das Bleioxydhydrat enthält, als der Process der Fabrikation länger unterhalten wird. (Darin scheint mir das Geheimnissvolle in der Darstellung des Bleiweisses zu liegen, welches Stratingh in Holland fabricirt. Dasselbe ist bekanntlich $= 3\dot{Pb}\ddot{C} + \dot{Pb}\dot{H}$, sehr schön, wird in der Luft nicht gelb und daher sehr geachtet und theuer bezahlt.)

Für den pharmaceutischen Gebrauch ist ferner auch ein Bleiweiss sehr zu achten, welches, wie Heeren (Mittheilungen des Hannoverschen Gewerbevereins 1852) angiebt, von Pattinson in England fabricirt wird, und welches eine Verbindung gleicher Atome von Chlorblei und Bleioxydhydrat ist $= Pb\,Cl + \dot{Pb}\dot{H}$. Für die Darstellung verwendet Pattinson den in England so häufig vorkommenden silberhaltigen Bleiglanz; in Betreff des sehr sinnreichen Verfahrens muss ich jedoch hier auf die Abhandlung hinweisen.

Dieses Bleiweiss ist sehr locker, weiss mit einem Stich in's Bräunliche und deckt sehr gut bei der Anwendung zu Farbe.

Von dem gewöhnlichen Bleiweiss ist es leicht

dadurch zu unterscheiden, dass es sich in Salpetersäure ohne Brausen auflöst und dass die Lösung durch salpetersaures Silberoxyd reichlich gefällt wird.

Hydrargyrum. Quecksilber.

Unguentum Hydrargyri cinereum. In Betreff dieser Salbe hält es Schultze (Archiv der Pharm. LXXIV, 113) für entschieden, dass elainsaures Quecksilberoxydul das Wirksame darin sei, und er betrachtet daher eine Mischung von diesem Salze mit Fett als constanter und besser wirkend, wie die Producte nach allen gesetzlichen Vorschriften (— Sollte dieses wohl schon so bestimmt ausgemacht worden sein? —). Um bis dahin, wo eine solche Mischung die unzweckmässigen Fabrikate verdrängt haben wird, eine bessere Salbe zu haben, wie nach den eingeführten Vorschriften, soll man nach ihm 32 Theile Quecksilber mit 1 Theil Wallnussöl abreiben, nun 1 Theil Talg zusetzen, bis zur völligen Tödtung reiben, dann die vorschriftsmässige Fettmischung hinzufügen, noch 8—12 Stunden reiben, und niemals mehr darstellen, als in ½ bis höchstens 1 Jahr verbraucht wird.

Chloretum hydrargyrosum. Die zur Prüfung des *Quecksilberchlorürs* auf Sublimat von Aschoff, Roloff etc. empfohlene Methode, nach welcher man dasselbe mit Alkohol oder Aether heiss zu behandeln und dann in dem Filtrat den Sublimat durch Kalkwasser oder Schwefelwasserstoff suchen soll, wird von Hollandt (Wittstein's Vierteljahrsschrift II, 254) für gewagt und trüglich erklärt, und er verlangt, um Niemanden Unrecht zu thun, das Quecksilberchlorür nur in der Kälte mit den Lösungsmitteln, sei es Alkohol, Aether oder Wasser, zu behandeln, indem sich dasselbe in diesen beim Erhitzen etwas auflöse. (Dies ist jedoch nicht ganz richtig; das Quecksilberchlorür ist als solches unlöslich; aber es theilt sich beim Erhitzen mit jenen Lösungsmitteln in sich abscheidendes Quecksilber und in sich auflösendes Quecksilberchlorid, wenig durch Alkohol und Aether, aber mehr durch Wasser und durch dieses insbesondere löslich, wenn es Salze enthält, die mit dem Quecksilberchlorid Doppelsalze bilden können.)

Hollandt hat ferner auf Veranlassung eines Arztes Versuche angestellt um zu erfahren, ob Quecksilberchlorür und Magnesia usta sich mit einander vertragen oder zersetzen. Das Resultat dieser Versuche besteht darin, dass sie sich einander in Chlormagnesium und Quecksilberoxydul umsetzen, dass aber das erstere auf einen anderen Theil des Calomels in der Art wirkt, dass er sich in Quecksilber und in Quecksilberchlorid theilt, um mit dem letzteren ein Doppelchlorid zu bilden, was sich mit Wasser daraus auflösen lässt. Magnesia carbonica zeigte dieselbe Wirkung. (Natürlich wird diese Verwandlung in dem trocknen Gemisch unbedeutend aber nach dem Hinzubringen von Wasser rascher geschehen.)

Hydrargyrum sulphuratum rubrum. Die in Frankreich vorkommenden Sorten von *Zinnober* sind von Triccard und Pommier (Journ. de Ch. med. 1852, Sept., S. 556) untersucht worden.

Der *chinesische* Zinnober zeigte sich fast durchgängig ganz rein.

Der *englische* Zinnober enthielt bis zu 5 Procent Eisenoxyd, was durch Salzsäure ausgezogen werden kann.

Der *französische* Zinnober enthielt entweder 30 bis 65 Procent rothes basisches chromsaures Bleioxyd, oder bis zu 30 Procent Mennige. Beide Einmengungen bleiben beim Sublimiren zurück.

Der *deutsche* Zinnober enthielt entweder bis zu 15 Proc. Talk oder bis zu 10 Proc. Ziegelmehl. Beide Einmengungen bleiben ebenfalls beim Sublimiren zurück.

Realgar konnten die Verf. in keiner Sorte finden. Aber dagegen haben sie die Beobachtung gemacht, dass man dem Zinnober 10 Proc. Salmiak zusetzen kann, ohne dass dieser sich bei der Sublimation zu erkennen giebt. Man kann ihn aber mit Wasser ausziehen und in dem Filtrat nachweisen. Auch giebt der damit verfälschte Zinnober direct den Geruch nach Ammoniak, wenn man ihn mit Kali oder Kalk vermischt und erhitzt.

D. Pharmacie organischer Körper.

1. Pflanzensäuren.

Acetum pyro-lignosum. Der *rohe Holzessig* ist von Völckel (Ann. der Chem. und Pharm. LXXXVI, 66 und 331) untersucht worden. Von den bekannten Bestandtheilen hat er namentlich darin gefunden:

Essigsäure.	Holzgeist.
Furfurole.	Aceton.
Kreosot.	Xylit.
Kapnomor.	Mesit.
Pyroxanthogen.	Wasser.

Reichenbach's Pikamar, Cedriret und Pittakoll hat er weder in dem Essig noch in dem Theere von Buchenholz entdecken können. Dagegen fand er in dem Essig eine mit

Assamar gepaarte Essigsäure, welches Assamar aber von dem von Reichenbach verschieden, dagegen mit dem in den Producten

der trocknen Destillation des Zuckers (S. diesen) identisch ist.

In Betreff der Einzelheiten muss ich hier auf die ausführliche Abhandlung verweisen, indem ich das, was in dieser Abhandlung besonders den Holzalkohol und das Kreosot anbetrifft, weiter unten bei diesen Körpern mittheilen werde.

In dem *Holzessig*, wie er aus dem Condensations-Apparate der Holzleuchtgas-Anstalten erhalten wird, hat ferner Pauli (Ann. der Chem. und Pharm. LXXXVII, 256) auf Veranlassung und unter Leitung von Pettenkofer einen Gehalt von *Pyrogallussäure* gefunden, welcher etwa 2 Proc. beträgt. Diese Säure ist die Ursache, weshalb der etwas Eisen-haltige Essig an der Luft grün wird, was durch ein Eisenoxydsalz noch stärker hervortritt. Aus demselben Grunde wird sehr Kalk-haltiges Brunnenwasser durch diesen Essig blau gefärbt, welche Farbe durch Ammoniak violettroth wird, so wie auch der Essig selbst nach einem Zusatz von einem Eisenoxydsalz durch Ammoniak eine tief violettrothe Farbe bekommt. Daraus erklärt es sich endlich, warum in der Färberei die Beize mit holzessigsaurem Eisen nicht durch gewöhnliches essigsaures Eisen ersetzt werden konnte.

Diese Entdeckung hat auch ein grosses technisches Interesse, indem der Holzessig eine neue Quelle bietet, die Pyrogallussäure, welche ein wichtiges Material für die Photographie, zum Schwarzfärben der Haare etc. geworden ist, billiger darzustellen als aus Gallussäure.

Acidum tartaricum. Die Verwandlungen der *Weinsäure* in höherer Temperatur habe ich im Jahresberichte IX, 132 angeführt, und S. 134 Pelouze's Angaben über verschiedene Verhältnisse der mit der Weinsäure isomerischen *Traubensäure* hinzugefügt, namentlich dass diese Säure seit 1824 nicht wieder bemerkt worden und ihre Hervorbringung aus Weinsäure missglückt sei. Pasteur (Compt. rend. XXXVII, 162) ist es nun gelungen, die Weinsäure isomerisch in Traubensäure umzuändern.

Erhitzt man nämlich weinsaures Cinchonin 5—6 Stunden lang bei + 170°, so ist darin nicht bloss das Cinchonin in das bei dieser Base weiter unten erwähnte isomerische Cinchonicin übergegangen, sondern auch die Weinsäure einem grossen Theil nach in Traubensäure verwandelt. Die Masse ist nun schwarz und löst man sie in Wasser, so fällt Chlorcalcium traubensauren Kalk, woraus dann die Säure leicht darzustellen ist. Weinsaures Chinin giebt dasselbe Resultat. Saures, weinsaures Aethyloxyd enthält nach angemessenem Erhitzen ebenfalls Traubensäure.

Es will demnach fast scheinen, wie wenn die Metamorphose in höherer Temperatur nur dann stattfindet, wenn die Weinsäure mit einer organischen Base verbunden ist.

In Bezug auf das optische Verhalten unterscheidet Pasteur drei Weinsäuren, eine rechte, eine linke und eine inactive. Die Traubensäure hat eine complexe Natur, sie ist eine Combination von der rechten und von der linken Weinsäure. In Betreff des Weiteren darüber muss ich hier auf die Abhandlung verweisen.

Pasteur (Compt. rend. XXXVI, 19) ist es ferner geglückt, das Geheimnissvolle in dem Auftreten der Traubensäure aufzuklären, was nach den Mittheilungen im Jahresberichte IX, 134 stattzufinden schien, indem er zeigt, dass sich die Traubensäure nicht erst bei der Behandlung des Weinsteins aus Weinsäure bildet, sondern dass sie in dem Weinstein schon enthalten ist, und es ist nur die leichtere Löslichkeit ihres sauren Kalisalzes die Ursache, weshalb man aus gereinigtem Weinstein, welcher von Kestner etc. später angewandt wurde und bei dessen Krystallisirung das Salz der Traubensäure in der Mutterlauge bleibt, keine Traubensäure bekommen konnte. Wird vorher Weinstein direct auf Weinsäure behandelt, so erhält man wie ursprünglich ausser derselben auch Traubensäure, aus halb gereinigtem Weinstein schon viel weniger, und aus ganz gereinigtem gar keine mehr.

Wie es scheint, so ist die Traubensäure in allen rohen Weinsteinsorten enthalten.

Die zuerst bei der Gährung von Weinstein und Weinsäure von Nöllner entdeckte und dann, wie die vorhergehenden Jahresberichte ausweisen, sehr häufig angetroffene

Propionsäure ist jetzt von Winckler auch im Wein (Vrgl. Vinum) und von Walz in der Scrophularia nodosa (Vrgl. diesen Artikel in der Pharmacognosie) gefunden worden.

Acidum citricum. Die in den Fabriken der *Citronensäure* schon lange gemachte Erfahrung, dass der dazu dienende citronensaure Kalk, wenn er nicht ganz rein ist und wenn man ihn längere Zeit aufbewahrt, eine völlige Zersetzung mit Bildung von Kohlensäure erfährt, ist von Personne (Compt. rend. XXXVI, 197) untersucht worden, und hat derselbe gefunden, dass in dem Kalksalze eine wahre Gährung vorgeht, welche der der Aepfelsäure zu Bernsteinsäure etc. ganz analog ist, und durch welche die Citronensäure mit Bestandtheilen von Wasser einerseits in Kohlensäure und Wasserstoff und anderseits in Essigsäure und Buttersäure verwandelt wird. 12 Atome Citronensäure (1 = $C^4H^4O^4$) und 7 Atome Wasser, welche zusammen $C^{48}H^{62}O^{55}$ umfassen, setzen sich dabei um in

$$\begin{array}{lll} 3 \text{ Atome Essigsäure} & = & C^{12} H^{16} O^{8} \\ 2 \text{ Atome Buttersäure} & = & C^{16} H^{28} O^{6} \\ 20 \text{ Atome Kohlensäure} & = & C^{20} \quad O^{40} \\ 16 \text{ Atome Wasserstoff} & = & H^{16} \\ \hline & = & C^{48} H^{62} O^{38} \end{array}$$

Personne hält es auch für möglich, dass die Citronensäure mit dem Wasser zunächst in

$$\begin{array}{lll} 2 \text{ Atome Wasser} & = & H^{4} O^{2} \\ 3 \text{ Atome Essigsäure} & = & C^{12} H^{18} O^{8} \\ 4 \text{ Atome Milchsäure} & = & C^{24} H^{40} O^{20} \\ 12 \text{ Atome Kohlensäure} & = & C^{12} \quad O^{24} \\ \hline & = & C^{48} H^{62} P^{35} \end{array}$$

zerfalle, und dass dann die Milchsäure mit den 2 Atomen Wasser weiter in

$$\begin{array}{lll} 2 \text{ Atome Buttersäure} & = & C^{16} H^{28} O^{6} \\ 8 \text{ Atome Kohlensäure} & = & C^{8} \quad O^{16} \\ 16 \text{ Atome Wasserstoff} & = & H^{16} \\ \hline & = & C^{24} H^{44} O^{22} \end{array}$$

verwandelt werde, was also eben so gut stattfinden kann.

Dass diese Zersetzung eine Gährung ist, und dass sie ein Seitenstück zu der der Aepfelsäure-Gährung ausmacht, zeigt sich dadurch, dass sie durch die Gegenwart eines Ferments und durch das Verbundensein mit einer Base bedingt wird. Vermischt man reinen citronensauren Kalk mit Wasser und Hefe, so geht die Gährung bei + 30° rasch vor sich. Das Ferment dazu ist auch in dem Citronensaft und in dem unreinen citronensauren Kalk vorhanden, daher gährt der letztere, gleichwie der erstere nach Sättigung mit Kalk, von selbst, aber langsamer, und der erstere wiederum langsamer als der letztere. Geklärter und dann mit Kalk gesättigter Saft gährt auch, aber noch langsamer.

Acidum paracitricum. Im vorigen Jahresberichte S. 127, habe ich Winckler's Entdeckung einer *Paracitronensäure* mitgetheilt. Pasteur (Journ. de Pharm. et de Ch. XXIV, 75) hat nun auf einer Reise auch Winckler in Darmstadt besucht, diese Säure und Salze derselben gesehen, geprüft und dadurch gefunden, dass die Paracitronensäure nichts anderes ist, als gewöhnliche Aepfelsäure in ganz reinem Zustande.

2. Pflanzenbasen. (Alcaloide).

Das verflossene Jahr hat die Möglichkeit zu zeigen angefangen, um die natürlichen organischen nicht mehr als gepaarte Ammoniakke, sondern ebenfalls als substituirte Ammoniakke zu betrachten, wie dieses Hoffmann (Vergl. den vorigen Jahresbericht, S. 130) für die künstlichen Basen so schön vorgelegt hat.

Wird *Morphin* als feines Pulver mit absolutem Alkohol übergossen, Aethyljodür hinzugefügt und die Mischung in einer verschlossenen Röhre 6 Stunden lang in siedendem Wasser erhalten, so setzt sich daraus ein weisses krystallinisches Pulver ab, welches mit heissem Wasser umkrystallisirt werden kann und daraus in Nadeln anschiesst, die bei der Analyse nach der Formel $C^{38} H^{48} N^{2} O^{6} J^{2} + \dot{H}$ zusammengesetzt gefunden wurden. Das Wasseratom geht daraus bei + 100° weg. Da nun Morphin nach der Formel $C^{34} H^{36} N^{2} O^{6}$ zusammengesetzt ist, so sieht man leicht ein, dass sich 1 Atom davon mit 1 Atom Aethyljodür ohne alle Nebenproducte zu der Jodverbindung einer neuen Base vereinigt hat, in welche das Aethyl als Substituent für 1 Aequivalent Wasserstoff eingetreten ist. Dem zu Folge kann das primitive Morphin = $C^{34} H^{36} N^{2} O^{6}$ nach Hoffmann's Theorie als

$$\text{eine Imidbase} = \left.\begin{array}{l} C^{17} H^{18} O^{6} \\ C^{17} H^{18} O^{6} \\ \overline{H} \end{array}\right\} \overline{N},$$

die neue Base dagegen, welche How

Aethylmorphin nennt, als eine Nitrilbase

$$\left.\begin{array}{l} C^{17} H^{18} O^{3} \\ C^{17} H^{18} O^{3} \\ C^{4} H^{10} \end{array}\right\} \overline{N}$$

angesehen werden. Wird die Jodverbindung mit Silberoxyd behandelt, so erhält man Ag J und eine Lösung der neuen Base in Wasser, welche darin wahrscheinlich

$$= \left.\begin{array}{l} C^{17} H^{18} O^{3} \\ C^{17} H^{18} O^{6} \\ C^{4} H^{10} \\ \overline{H} \end{array}\right\} \overline{N}O$$

ist. Die Lösung ist rothbraun, reagirt stark alkalisch, wirkt ätzend, macht Ammoniak aus Salmiak frei, fällt Kupfervitriol grün, Bleizucker weiss, Silbersalze schwarz und chromsaures Kali gelb. Beim Verdunsten giebt sie keine Krystalle, aber die Base in Gestalt einer dunkel gefärbten, halbdurchsichtigen, festen Masse, die sich in siedendem 90procentigem Alkohol löst und dann mit Platinchlorid einen schweren gelben Niederschlag giebt. Die direct erhaltene

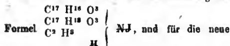
Jodverbindung entspricht der Formel

$$\left.\begin{array}{l} C^{17} H^{18} O^{3} \\ C^{17} H^{18} O^{3} \\ C^{4} H^{10} \\ \overline{H} \end{array}\right\} \overline{N}J,$$

während How sie mit der Formel $C^{34} {}^{H^{36}}_{C^{4} H^{10}} N^{2} O^{6} + \overline{H}J$ ausdrückt, aber nicht mit Hoffmann's Ansichten übereinstimmt.

Behandelt man das Morphin mit Methyljodür, so findet dieselbe Reaction statt wie mit Aethyljodür, und um das hier entstehende Product, welches in seinen Eigenschaften dem Jodäthylmorphin bis zum Verwechseln ähnlich ist, so wie die Base darin mit einer Formel auszudrücken, braucht man nur das dort substituirende Aethyl = $C^{4} H^{10}$ durch Methyl = $C^{2} H^{6}$ zu ersetzen.

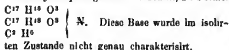
Man erhält also für die Jodverbindung die



$$\text{Formel}\ \left.\begin{matrix} C^{17}\,H^{18}\,O^{3} \\ C^{17}\,H^{18}\,O^{3} \\ C^{2}\,H^{5} \\ H \end{matrix}\right\}\ NJ$$

, und für die neue Base darin, welche von How

Methylmorphin genannt worden ist, die Formel

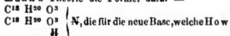


$$\left.\begin{matrix} C^{17}\,H^{18}\,O^{3} \\ C^{17}\,H^{18}\,O^{3} \\ C^{2}\,H^{6} \end{matrix}\right\}\ N.$$

Diese Base wurde im isolirten Zustande nicht genau charakterisirt.

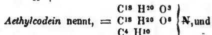
Wird das Morphin mit Amylchlorür behandelt, so erhält man wohl ein krystallinisches Product, aber dasselbe ist nur gewöhnliches salzsaures Morphin.

Codein giebt bei der Behandlung mit Aethyljodür ebenfalls ein farbloses krystallinisches Product, welches sich leicht in Wasser löst und daraus in weissen seideglänzenden Nadeln anschiesst, und welches bei der Analyse aus $C^{38}\,H^{52}\,N^{2}\,O^{6}\,J^{2}$ zusammengesetzt gefunden wurde. Da nun das Codein nach der Formel $C^{36}\,H^{42}\,N^{2}\,O^{6}$ zusammengesetzt ist, so muss nach Hoffmann's Theorie die Formel dafür =



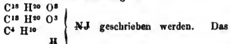
$$\left.\begin{matrix} C^{18}\,H^{20}\,O^{3} \\ C^{18}\,H^{20}\,O^{3} \\ H \end{matrix}\right\}\ N,$$

die für die neue Base, welche How



$$\textit{Aethylcodein}\ \text{nennt,} = \left.\begin{matrix} C^{18}\,H^{20}\,O^{3} \\ C^{18}\,H^{20}\,O^{3} \\ C^{4}\,H^{10} \end{matrix}\right\}\ N,$$

und die für die Jodverbindung davon =



$$\left.\begin{matrix} C^{18}\,H^{20}\,O^{3} \\ C^{18}\,H^{20}\,O^{3} \\ C^{4}\,H^{10} \\ H \end{matrix}\right\}\ NJ$$

geschrieben werden. Das Codein ist also eine Imidbase und das Aethylcodein eine Nitrilbase. — Methyljodür wirkt auf das Codein in derselben Art, wie Aethyljodür.

Vergleicht man die hier aufgestellten Formeln unter einander, so findet man, dass das Codein $C^{2}\,H^{4}$ mehr enthält als das Morphin, dass Aethylmorphin und Methylcodein, so wie Methylmorphin und Codein eine gleiche Anzahl von Atomen ihrer Grundstoffe enthalten. Man hätte also erwarten können, dass sich bei den angeführten Operationen die eine Base in die andere rück- und vorwärts hätte verwandeln lassen, aber die angeführten gleich zusammengesetzten Körper sind weit entfernt, identisch zu sein, sie sind nach How nur isomerisch, oder gewiss richtiger metamerisch, was nach Hoffmann's Theorie auch ganz klar erscheint.

Es leidet daher wohl keinen Zweifel, dass die im vorigen Jahresberichte, S. 184, nach Wertheim und Hinterberger als homologe Basen aufgestellten Narkotin-Arten dieselbe Natur herausstellen werden, wenn man sie von dieser Seite studiren wird.

Dass das *Nicotin* ebenfalls ein substituirtes Ammoniak ist, haben ferner Planta und Kekulé (Ann. der Chem. und Pharm. LXXXVII, 1) nachgewiesen. Ich muss jedoch hier auf die Abhandlung derselben hinweisen.

Das *Morphin* ist Ulex (Archiv der Pharm. LXXIII, 9) mit 30 Procent phosphorsaurer Kalkerde verfälscht vorgekommen.

St. Lager (Journ. de Pharm. et de Ch. XXIV, 357) hat gezeigt, dass wenn essigsaures Morphin mit einem fetten Oel zu Einreibungen verordnet wird, das erstere nicht in dem letzteren aufgelöst erhalten werden kann. Er schlägt daher vor, nicht essigsaures, sondern reines Morphin zu wählen, dieses in Chloroform aufzulösen (wozu nur wenig davon erforderlich ist), und diese Lösung mit dem fetten Oele zu vermischen, was leicht und vollständig geschieht.

Strychninum. Zur Entdeckung von *Strychnin* und den Salzen desselben gibt Davy (Journ. de Pharm. et de Ch. XXIV, 204) Kaliumeisencyanid ($Fe\,Cy^{3} + 3\,K\,Cy$) als ein vortreffliches Reagens an, indem es mit Strychnin eine ausserordentlich intensive violette Färbung hervorbringt, ähnlich der, welche bekanntlich nach Otto durch zweifach-chromsaures Kali und Schwefelsäure entsteht, und welche von anderen vorhandenen organischen Stoffen ganz unabhängig ist, so dass sie unbedingt das Strychnin ausweist, was mit chromsaurem Kali und Schwefelsäure nicht der Fall ist.

Der Versuch wird eben so ausgeführt, dass man also das Strychnin oder das Strychninsalz in wenig concentrirter Schwefelsäure auflöst und nun ein Körnchen Kaliumeisencyanid hineinwirft, von dem aus sich dann die Färbung nach allen Richtungen hin verbreitet. Die Färbung ist höchst empfindlich, und man kann dadurch noch $^{1}/_{50000}$ Gran Strychnin entdecken.

Der Berichterstatter fügt jedoch hinzu, dass diese Färbung doch nicht allein, namentlich nicht in gerichtlich-chemischen Fällen, das Vorhandensein von Strychnin entscheiden könne, sondern dass sie der Chemiker nur als eine ausgezeichnete und mit beweisende Reaction zu betrachten habe, indem dergleichen Färbungen allein nicht dazu berechtigten, ein juristisch-gültiges Urtheil auszusprechen.

Chininum. Befeuchtet man *schwefelsaures Chinin* mit wenig Wasser und Schwefelsäure, und setzt man es dann einer Temperatur von + 120° bis + 130° aus, so schmilzt es, verliert darauf Wasser, bleibt dabei aber geschmolzen und nach 3 — 4 Stunden ist das Chinin darin, wie Pasteur (Compt rend. XXXVII, 110) gezeigt hat, in eine eigenthümliche isomerische Modification verwandelt, welche er

Chinicin nennt. Ohne die Befeuchtung mit Wasser und Schwefelsäure entsteht dabei ein rothes harziges Zersetzungsproduct vom Chinin.

Diese neue Base ist, gleichwie das gewöhnliche Chinin, in Wasser fast unlöslich, leicht löslich in Alkohol, vereinigt sich leicht mit Kohlensäure, treibt Ammoniak aus seinen Verbindungen aus, dreht aber die Polarisations-Ebene nur schwach nach Rechts, während Chinin diese Wirkung sehr stark ausübt. Andere Verschiedenheiten sind nicht angegeben worden.

Dieselbe neue Base bildet sich auch, wenn man das nachher folgende Chinidin ebenso, wie hier das Chinin, behandelt.

Von den isomerischen Modificationen des Chinins wird weiter unten bei dem Chinidin die Rede sein.

Wie sich ferner das Chinin durch Sonnenlicht in Chinicin verwandelt, wird unten beim Chinoidin vorkommen.

Chininum sulphuricum. Bekanntlich haben Brandes und nachher auch Vogel (Jahresb. X, 103) angegeben, dass sich eine Lösung von *schwefelsaurem Chinin* dunkelgelb färbt, wenn man sie mit Chlorwasser (oder statt dessen mit Salzsäure und Chlorkalk) und darauf mit Kali vermischt, aber smaragdgrün, wenn man Ammoniak anstatt Kali, und dunkelroth, wenn man Kaliumeisencyanür, anstatt Kali oder Ammoniak, zusetzt, und dass diese dunkelrothe Färbung langsam in Grün übergeht. Diese Reactionen, welche beim Cinchonin nicht eintreten und daher zur Unterscheidung desselben von Chinin gebraucht werden können, sind von Riegel (Archiv der Pharm. LXX, 180) geprüft und nur in so weit richtig gefunden, dass jene Färbungen nicht immer eintreten. Dagegen hat nun Vogel (Archiv. der Pharm. LXXIV, 296) durch neue Versuche gezeigt, dass die Ursache des Misslingens in dem Chlorwasser liegt, wenn dieses nicht gehörig gesättigt ist.

Mit frisch bereitetem, gesättigtem und gehörig gelbgefärbtem Chlorwasser gelingen die Reactionen immer.

Um die *gelbe* Färbung und Fällung sicher hervorzubringen, setzt man davon so viel zu dem in Wasser suspendirten schwefelsauren Chinin, dass sich dieses aufgelöst hat, und fügt nun kaustisches Kali hinzu. Kalkwasser, Barytwasser, phosphorsaures Natron, Borax u. s. w. Ehe der gelbe Niederschlag entsteht, kann durch Kalkwasser auch

eine *rosenrothe* Färbung hervorgebracht werden, wenn man dasselbe tropfenweise nacheinander zusetzt. Ist durch viel Kalkwasser die rosenrothe Färbung überschritten und dadurch schon die gelbe Fällung eingetreten, so kehrt die rothe Färbung zurück, wenn man nun tropfenweise Chlorwasser zufügt. Am sichersten erhält man diese rothe Färbung mit einer in der Wärme bereiteten Lösung von schwefelsaurem Chinin in Alkohol.

Die *dunkelrothe* Färbung erhält man sicher, wenn man die mit Chlorwasser versetzte Lösung von schwefelsaurem Chinin mit Ammoniak oder mit Kaliumeisencyanür im Ueberschuss vermischt. Entsteht durch das letztere nicht sogleich die Röthung, so fügt man noch ein wenig Ammoniak, kohlensaures Kali oder Kalkwasser hinzu. Bewirkt man die rothe Färbung durch blosses Ammoniak, und setzt man dieses in sehr geringer Menge hinzu, so wird die Flüssigkeit

deutlich *grün* gefärbt; durch Chlorwasser geht dieses Grün in Roth über, und durch Ammoniak kann dieses Roth wieder in Grün zurückgeführt werden.

Vogel ist der Ansicht, dass alle angeführten rothen Färbungen einerlei Ursache haben, und dass sie nicht von einer entstandenen Rhodanverbindung, sondern von einem Zersetzungsprodukt des Chinins herrühren. — (Da sie auch ohne Kaliumeisencyanür entstehen, so kann man auch nicht auf den Gedanken kommen, dass sich durch das Chlor entweder Kaliumeisencyanid oder Wasserstoffeisencyanid gebildet habe, durch welche die rothe Färbung erklärt werden könnte, es sei denn, dass diese dabei verschiedene Ursachen hat, wofür fast der Umstand zu sprechen scheint, dass sie bei Anwendung von Kaliumeisencyanür immer sicherer und intensiver auftritt.

Zur Prüfung des schwefelsauren Chinins auf Chinidin und Cinchonin hat Riegel (Jahrb. für pract. Pharm. XXV, 344) eine Methode angegeben, die sich einerseits auf die Fällbarkeit von Chinidin und Cinchonin durch doppeltkohlensaures Natron bei Gegenwart von Weinsäure und anderseits auf die Auflöslichkeit von Chinin und Chinidin in Chloroform gründet, während Cinchonin in Chloroform unlöslich ist, und Chinin durch doppeltkohlensaures Natron bei Gegenwart von Weinsänre nicht gefällt wird. Nach dieser Methode kann die Prüfung auch quantitativ ausgeführt werden:

Man löst z. B. 10 Gran des zu prüfenden schwefelsauren Chinins in Wasser mit Hülfe von Weinsäure und setzt zu dieser Lösung doppeltkohlensaures Natron; war das Salz rein, so entsteht kein Niederschlag, sind Chinidin und Cinchonin einzeln oder zugleich vorhanden, so schlagen sie sich nieder. In diesem Falle sammelt man sie und wiegt sie nach dem Auswaschen und Trocknen. Darauf behandelt man diesen Niederschlag mit Choroform; löst es sich ganz auf, so ist er Chinidin; löst sich nichts davon auf, so ist es Cinchonin; und waren beide zugleich vorhanden, so bemerkt man aus dem Gewichtsverlust den Gehalt an Chinidin und

Cinchonin auf einmal. Es ist klar, dass die gewogenen Quantitäten auf schwefelsaure Salze berechnet werden müssen.

Eine andere, der im vorigen Jahresbericht, S. 135, nach Renep und Zimmer angegebenen ähnliche, aber unvollkommnere Prüfungsmethode von Guibourt und Bussy findet sich weiter unten bei Chinidinum aufgeführt.

Cinchoninum. Wird *schwefelsaures Cinchonin* mit Wasser und Schwefelsäure befeuchtet einer Temperatur von + 120° bis + 130° ausgesetzt, so erfährt es dieselbe isomerische Verwandlung, welche vorhin vom Chinin angegeben worden ist, und die neue Base nennt Pasteur

Cinchonicin. Sie ist wie das natürliche Cinchonin, in Wasser fast unlöslich, leicht löslich in Alkohol, vereinigt sich mit Kohlensäure und treibt Ammoniak aus, dreht aber die Polarisations-Ebene nach Rechts nur schwach, während das natürliche Cinchonin diese Eigenschaft sehr stark besitzt.

Dieselbe neue Base bildet sich auch, wenn man das nachher nach Pasteur angeführte Cinchonidin eben so, wie hier das Cinchonin, behandelt.

Von einer anderen isomerischen Modification des Cinchonins, dem Cinchonidin, wird weiter unten bei dem Chinidin die Rede sein.

Wie sich ferner das Cinchonin durch Sonnenlicht in Cinchonicin verwandelt wird unten beim Chinoidin vorkommen.

Chinidinum. Ueber das von Winckler entdeckte *Chinidin*, von dem in mehreren der vorhergehenden Jahresberichte und namentlich in dem vorigen S. 137 die Rede gewesen ist, haben auch in diesem Jahre mehrere Verhandlungen stattgefunden, welche die Existenz desselben als eigenthümliche natürliche Base sehr bedrohen, zumal die Angaben darüber nicht befriedigend mit einander übereinstimmen.

Pasteur (Compt. rend. XXXVII,110) sucht, insbesondere auf optische Verhältnisse fussend, jene ungleichen Angaben dahin aufzuklären, dass das Chinidin, wie es im Handel vorkommt, ein unregelmässiges Gemenge von zwei mit einander verwechselten Basen sei, woven er die eine ebenfalls *Chinidin* und die andere *Cinchonidin* nennt.

Das *Chinidin* ist eine isomerische Modification von dem gewöhnlichen Chinin, es enthält Wasser (wie viel?), verwittert, färbt sich durch Chlor und Ammoniak grün (vergl. im Vorhergehenden Chininum sulphuricum), wendet die Polarisations-Ebene nach Rechts, und liefert nach dem Befeuchten mit Wasser und Schwefelsäure bei + 120° bis 130° das im Vorhergehenden beim Chininum angeführte Chinicin.

Das *Cinchonidin* ist eine isomerische Modification von dem gewöhnlichen Cinchonin, es ist krystallisirbar, aber die Krystalle verwittern nicht, färbt sich durch Chlor und Ammoniak nicht grün, dreht die Polarisations-Ebene des Lichtes nach Links, und liefert nach dem Befeuchten mit Wasser und Schwefelsäure bei + 120° bis 130° das im Vorhergehenden beim Cinchonin angeführte Cinchonidin.

Mit der hier Chinidin genannten Base ist jedoch nicht die Base zu verwechseln, welche Henry und Delondre 1833 aus dem sogenannten Chinoidin abschieden und ebenfalls Chinidin nannten. Aber wohin nun diese Base gehört, hat Pasteur nicht weiter berücksichtigt. Sie wurde bekanntlich nachher von Geiger für ein krystallisirtes Chininhydrat erklärt und schien daher später, weil gewöhnliches Chinin nicht so krystallisirt, mit dem von v. Heyningen im Chinoidin als Hauptbestandtheil desselben entdeckten β Chinin, welches nachher Hlasiwetz Cinchotin und Löwig Chinotin genannt haben, und welches sich als eine, besonders durch die Krystallisirbarkeit mit bestimmten Wasseratomen verschiedene, isomerische Modification herausstellte, identisch zu sein (Jahresb. IX, 145 und X, 196), womit auch eine neue Angabe von

Henry und Delondre (Bull. de l'acad. de Med. XVIII, 203) übereinstimmt, nach welcher dieselben seit 24 Jahren in ihrer Fabrik ihr Chinidin öfter wieder erhalten und bei der Analyse 2 Atome Wasser darin gefunden haben, während das gewöhnliche Chinin, wenn es, wie ausschliesslich und unvollständig, aus Ammoniak krystallisirt, 3 Atome Wasser bindet. Henry und Delondre gehen ferner an, dass man diesem krystallisirten Chininhydrat bei der Behandlung der Chinarinden sehr häufig begegne, und dass es ein Bestandtheil aller Chinarinden, besonders der aus Neugranada sei.

Schäuffele und Bouquet (Buchn. Neues Repert. II, 10—17) stellen zunächst eine vollständige mit kritischen Bemerkungen begleitete Geschichte der Verhandlungen über das Chinidin auf (die ich hier übergehen kann, da alle Angaben darüber in den vorhergehenden Jahresberichten mitgetheilt worden sind), und sie glauben daraus den Schluss ziehen zu können, dass Winckler's Chinidin als selbsständige Base nicht existire, und dass es nichts anderes als krystallisirtes Chinin sei. Es ergeben sich nämlich bei der Vergleichung der gegebenen Eigenschaften nur 3 bemerkenswerthe Verschiedenheiten des Chinidins vom Chinin: 1) eine ungleiche Zusammensetzung, 2) eine constante Tendenz zum Krystallisiren, und 3) eine geringere Löslichkeit in Aether.

Das Chinin ist bekanntlich nach Liebig $= C^{20}H^{24}N^2O^2$, nach Regnault $= C^{19}H^{22}N^2O^2$ und nach Wetherill $= C^{19}H^{24}N^2O^2$, oder verdoppelt $= C^{40}H^{48}N^4O^4$, $C^{38}H^{44}N^4O^4$ und $C^{38}H^{48}N^4O^4$. Leers bekam bei der Analyse des Chinidins Resultate, nach denen er für diese Base die Formel $C^{38}H^{44}N^4O^2$ aufstellt, welche wenigstens eine Differenz von 2 Atomen Kohlenstoff und 2 Atomen Sauerstoff ausweist, die sich nicht ausgleichen lässt, selbst wenn man mit Pasteur eine Einmengung von Cinchonin und diese selbst nach verschiedenen relativen Atomen darin annehmen wollte. Aber in dem schwefelsauren Chinidin fand Leers 64,75 Proc. Kohlenstoff und 7,05 Wasserstoff. Das schwefelsaure Chinin, berechnet nach der Formel $C^{40}H^{48}N^4O^4 + \dot{H} + \ddot{S}$, enthält 64,35 Proc. Kohlenstoff und 6,7 Proc. Wasserstoff, und hier findet also eine Uebereinstimmung statt, dass, wenn dieses Resultat richtig ist, die Formel für das Chinidin selbst nicht richtig sein kann, und dass folglich durch die bis jetzt vorliegenden analytischen Resultate das Chinidin noch nicht als wesentlich vom Chinin verschieden erklärt werden kann.

Was ferner die eben so leichte als constante Krystallisation des Chinidins aus Alkohol und Aether anbetrifft, so finden die Verf. darin eine grosse Analogie mit v. Heiningen's β Chinin, wagen jedoch wegen Mangel an Thatsachen nicht über die Identität damit zu entscheiden. (Aber wenn das Chinidin eine constante Tendenz zum Krystallisiren und eine geringere Löslichkeit in Aether zeigt, so müssen diese Differenzen doch einen Grund haben, wenn anders das Chinidin in Bezug auf die Zusammensetzung nichts anders als Chinin sein soll. Denkt man sich nun Henry's und Delondre's Chinidin mit Winckler's Chinidin als völlig identisch, so müssen alle mit dem Namen Chinidin belegte Körper nicht bloss ein und dieselbe Zusammensetzung, sondern auch eine wahre isomerische Modification von Chinin sein, indem es sich hier nicht allein um die elementare gleiche Zusammensetzung der wasserfreien Base handelt, sondern auch um die Fähigkeit, 2 Atome Wasser zu binden und damit zu krystallisiren, welche das gewöhnliche Chinin nicht besitzt, und um die geringere Löslichkeit in Aether, welche beiden Differenzen durch den Isomerismus ihre Erklärung finden. Dann ist wiederum kein Grund vorhanden, warum man nicht alle Chinidin genannten Körper mit v. Heyningen's β Chinin zusammen werfen soll, indem eigentlich keine für die Trennung geltend zu machende Differenz vorliegt. Möglich wäre es jedoch, dass auch v. Heyningen's γ Chinin (Jahresb. IX, 145) hierbei zuweilen seine Rolle gespielt habe, was wegen des Mangels der nicht immer gemachten Bestimmung des Wassergehalts in den Krystallen bis auf Weiteres unentschieden bleiben muss. Es ist klar, dass endlich auch Pasteur's Chinidin und Chinicin dahin gehören werden, wenn sie nur erst einmal gründlich damit verglichen worden sind. Kurz, so weit ich die Verhältnisse übersehen kann, scheinen wir zu der Annahme berechtigt zu sein, dass alle diese Körper eine gleiche elementare Zusammensetzung haben, dass sie einer oder mehreren isomerischen Modificationen von dem gewönlichen primitiven Chinin entsprechen, welche aus diesem durch den Einfluss von Säuren und Wärme bei der Behandlung der Chinarinden hervorgehen, und dass also das natürliche Vorkommen der Modificationen von Chinin in den Rinden, wie häufig angenommen, nicht richtig ist, wofür auch die gleichfolgende versuchte Darstellung des Chinidins aus der China bogotensis einen weiteren Beleg giebt. Nur dann, wenn Pasteur's Beobachtungen (vgl, Chinoidinum) richtig sind, dass auch Sonnenlicht die isomerischen Modificationen hervorrufen kann, dürfte man dieselben in abgeschälten und längere Zeit aufbewahrten Rinden antreffen, und zwar um so mehr, je älter dieselben sind. Einer solchen isomerischen Verwandlung ist wahrscheinlich auch das Cinchonin fähig, welche schon früher einmal angenommen aber nachher wieder fallen gelassen wurde, die aber durch Pasteur's Cinchonidin und Cinchonicin wiederum so grosse Wahrscheinlichkeit erreicht hat, dass sie genauer verfolgt zu werden verdient. (Vergl. Cinchoninum und Jahresbericht VII, 177).

Als Schäuffele und Bouquet sich dann Chinidin zu verschaffen suchten, stiessen sie auf Schwierigkeiten. Sie konnten dasselbe weder in London noch in Paris erhalten, und bekamen nur von Merk eine kleine aber sehr schöne Probe, inzwischen für einen so hohen Preis, dass sie eine gänzliche oder theilweise Substitution desselben für schwefelsaures Chinin, worüber in der letzteren Zeit sehr lebhafte Verhandlungen stattgefunden, für ganz ungegründet erklären. (Dass aber in dem käuflichen schwefelsauren Chinin in der letzteren Zeit ein anderer Körper vorkommt, der sich nach den von Zimmer, Guibourt und Rump angegebenen Methoden mit den hinzugefügten Phänomenen zu erkennen giebt, kann ich aus eigener Erfahrung bestätigen, was dieser Chinidin genannte Stoff nun auch selbst sein und wie er auch in dasselbe gekommen sein mag. In der letzteren Beziehung ist es übrigens wohl ziemlich gewiss, dass er nicht absichtlich hinzugesetzt worden ist, sondern dass er entweder in der zur Bereitung angewandten Rinde schon natürlich oder bei der Aufbewahrung gebildet vorhanden war oder dass er bei der Behandlungsweise der Rinde aus Chinin gebildet wurde,

dass man also dieses damit gemengt darstellte und nicht davon reinigte.)

Versuche mit dem von Merk erhaltenen Chinidin haben Schäuffele und Bouquet nicht angeführt, aber dagegen studirten sie die Quelle desselben, nachdem es ihnen gelungen war, von dem ersten China-Ausführer Lopez eine Parthie von einer Chinarinde zu erhalten, welche in der Gegend von Fusagasugà in Neugranada eingesammelt worden war und welche auf dem Londoner Markte unter dem Namen China caquetà bekannt ist. Diese Rinde behandelten sie nach der früher allgemein zur Darstellung der Chinabasen angewandten Methode, nämlich durch Auskochen mit angesäuertem Wasser, Fällen mit Kalkmilch, Ausziehen des Niederschlags mit Alkohol etc., und das Resultat war, dass diese Rinde dieselben Basen enthält, wie die Calisaya-China, nämlich neben wenig Cinchonin viel Chinin, und dass diese Basen daraus eben so schön und rein, wie aus der letzteren, erhalten werden können. Sie erhielten ferner, wie dieses auch bei der Calisaya-China der Fall ist, auch eine höchst geringe Menge von einer krystallisirten Base, die sich weder wie Chinin, noch wie Cinchonin, aber dem Chinidin und v. Heyningers βChinin sehr ähnlich verhielt, und die Verf. halten dieselbe für eine durch die Operationen modificirtes Chinin. Daraus folgern nun die Verf., dass bei der Bearbeitung der Chinarinden im Grossen wohl grössere Mengen von diesem modificirten Chinin erhalten würden, um sie als Proben vertheilen zu können, nicht aber so grosse Quantitäten, um damit das schwefelsaure Chinin zu verfälschen. (Wenn aber das schwefelsaure Chinin aus gewissen Fabriken mit dieser Modification verunreinigt vorkommt, so lässt sich auch vermuthen, dass man darin ein anderes Verfahren befolgt, durch welches dieselbe in bald grösserer oder geringerer Menge erzeugt wird und dem producirten schwefelsauren Chinin in denselben ungleichen Mengen von vorn herein beigemengt bleibt.)

Schäuffele und Bouquet geben endlich an, dass gewisse Rinden von Neugranada fast eben so reich an Chinin wie die Calisaya-China seien, andere aber so arm, dass sich ihre Bearbeitung nicht belohne, und glauben es daher recht sehr beklagen zu müssen, wenn man die Chinarinden aus Neugranada unverdient wegen ihres vorwaltenden Gehalts an Chinidin verschreien und in Misskredit bringen wolle.

(Diese Chinarinden von Neugranada sind es nun, welche wir summarisch China bogotensis nennen, weil sie über Bogota ausgeführt werden. — Vrgl. China bogotensis in der Pharmacognosie.)

Bussy und Guibourt (Journ. de Pharm. et de Ch. XXII, 401) hatten Gelegenheit, ein schwefelsaures Chinin des Handels zu prüfen, worin sie eine beträchtliche Einmengung von schwefelsaurem Chinidin gefunden zu haben angeben, und wurden sie dadurch veranlasst, mit dem Chinidin und dem Chinin eine Reihe vergleichender Versuche anzustellen, um sichere Anhaltspunkte für die Unterscheidung und wechselseitige Prüfung derselben auf einander zu gewinnen. Das allgemeine Resultat davon ist, dass sie Chinin und Chinidin für zwei in ihren physikalischen und chemischen Eigenschaften bestimmt verschiedene Chinabasen erklären. (Allein die elementare Zusammensetzung ist auch eine chemische Eigenschaft, und diese ist nicht von ihnen geprüft; die von ihnen gefundenen verschiedenen Eigenschaften können auch eben so gut durch die im Vorhergehenden als wahrscheinlich erkannten isomerischen Zustände erklärt werden.) Die gefundenen Verschiedenheiten sind nun folgende:

Das *Chinidin* scheidet sich aus seiner Lösung in starkem und schwachem Alkohol in geraden rectangulären oder rhomboidalen prismatischen Krystallen ab, welche wasserfrei zu sein scheinen, da sie bei + 100° ihr Gewicht nicht verändern. Das *Chinin* dagegen scheidet sich aus schwachem Alkohol ab als eine syrupförmige Flüssigkeit, worin es mit 3 Atomen Wasser verbunden ist, welche beim Trocknen durchsichtig bleibt, die aber in ganz dünne Schichten an der Luft allmälig undurchsichtig und unbestimmt krystallinisch wird und dann nur noch 1 Atom Wasser (das Chinin = $C^{20}H^{24}N^{2}O^{2}$) enthält.

Das *Chinidin* erfordert in der Kälte 140 bis 150 Theile Aether (wonach es also auch nicht das βChinin sein kann, welches nach v. Heyningen nur 90 Theile Aether bedarf), 45 Theile absoluten und 105 Theile 90procentigen Alkohol zur Lösung. Das *Chinin* dagegen löst sich in der Kälte nach allen Verhältnissen in Aether, absolutem und 90procentigem Alkohol.

Das *schwefelsaure Chinidin* bedarf in der Kälte 30—32 Theile absoluten und 7 Theile 90procentigen Alkohol, nach Howard 73 und nach Leers 130 Theile Wasser zur Lösung, das *schwefelsaure Chinin* dagegen 57 Theile absoluten und 63 Theile 90procentigen Alkohol, und 265 Theile Wasser.

Das *oxalsaure Chinidin* ist in Wasser auflöslich und krystallisirt daraus beim Erkalten oder nach dem Verdunsten leicht, das *oxalsaure Chinin* ist dagegen im Wasser völlig unlöslich.

(Vergleicht man die hier aufgestellten Löslichkeits-Verhältnisse mit den Angaben Anderer darüber, wie sie in den vorhergehenden Jahresberichten angeführt worden sind, so stösst man auf ansehnliche Differenzen, welche nicht blos als unrichtige Beobachtungen angesehen werden dürfen, sondern sie rühren insbesondere auch

von der ungleichen Art her, nach welcher sie von verschiedenen Männern angestellt worden sind, und daher können sie für die Unterscheidung nur dann sicher angewandt werden, wenn sie einmal erst bestimmt festgestellt worden sind, und wenn man sie dann in einerlei und der Feststellung entsprechenden Art ausführt.)

Auf die ungleiche Löslichkeit beider Basen in Aether gründen nun Bussy und Guibourt die folgende Prüfung des schwefelsauren Chinins auf Chinidin:

Man übergiesst 16 Gran schwefelsaures Chinin mit 128 Gran Schwefeläther, setzt 32 Gran Ammoniak hinzu und schüttelt durch. Ist das Salz rein, so erhält man 2 klare über einander geschichtete Flüssigkeiten; vorhandenes Chinidin oder Cinchonin bleiben zwischen beiden ungelöst; nimmt man nun die Aetherschicht, worin das Chinin gelöst ist, weg, ersetzt dieselbe durch reinen Aether, den man nachher wieder wegnimmt, und bestimmt man nun die Menge des ungelösten Rückstandes, so erhält man die Quantität des eingemengten Chinidins oder Cinchonins. (Dieses Verfahren mag als eine Verbesserung in den anzuwendenden Quantitäten von Salz, Aether und Ammoniak angesehen werden, aber im Uebrigen weist es nur eine über 10 Procent hinausgehende Quantität von Chinidin aus, und ausserdem wird dabei die Untersuchung des ungelösten Rückstandes, ob er bloss Chinidin oder Cinchonin oder beide zugleich umfasst, als selbstverständlich und bekannt vorausgesetzt. Vrgl. den vorigen Jahresbericht S. 135.)

Chinoidinum. Das *Chinoidin* ist bekanntlich ein Product der Verwandlung der Chinabasen durch höhere Temperatur. Nachdem Pasteur im Vorhergehenden gezeigt hatte, wie Chinin in Chinicin und Cinchonin in Cinchonicin durch höhere Temperatur übergehen, hat er gefunden, dass dieselbe Verwandlung auch im Sonnenlichte geschieht, wobei aber immer zugleich ein rothbrauner harziger Körper entsteht. In dieser Art verwandelt das Sonnenlicht die Basen nicht allein im isolirten Zustande, namentlich in Lösungen, sondern auch schon in den Chinarinden selbst. Pasteur macht daher darauf aufmerksam, dass man sowohl bei der Einsammlung, dem Trocknen und Aufbewahren der Rinden, als auch bei der Fabrikation der Basen daraus das Sonnenlicht möglichst vermeiden werden müsse.

Caffeinum. Das *Caffein* soll nach Ulex (Archiv der Pharm. LXXIII, 9) mit Salicin verfälscht vorkommen.

Ureum. Die Fähigkeit des *Harnstoffs*, sich mit *Quecksilberoxyd* zu vereinigen, ist von Liebig (Ann. der Chem. und Pharm. LXXXV, 289—297) genauer studirt worden, und es ist ihm geglückt, drei Verbindungen damit hervorzubringen, die sich alle drei wie Basen verhalten und 1 Atom Säure sättigen. — Die eine ist =

$C^2H^2N^2O^2\,\bar{N}H^3 + 2\dot{H}g$ oder $\hat{\dot{U}}\dot{H}g^2$. Sie ist dieselbe, welche, wie ich im vorigen Jahresberichte S. 138, anführte, schon Dessaignes darstellte, aber nicht, wie dieser gefunden zu haben angab, nach der Formel $C^2H^6N^4O + 2\dot{H}g$ zusammengesetzt, weil diese den Austritt von $\dot{H}$ aus dem Harnstoff voraussetzt, welchen Liebig nicht bestätigt finden konnte.

Liebig hat sie eben so dargestellt wie Dessaignes, konnte sie aber niemals frei von einer geringen Menge von cyansaurem Quecksilberoxyd bekommen. Sie zersetzt sich beim Erhitzen und giebt dabei Ammoniak, Quecksilber und zurückbleibendes Mellon.

Die Verbindung dieser Base mit *Salpetersäure* = $\hat{\dot{U}}\dot{H}g^2 + \ddot{\ddot{N}}$ wird erhalten, wenn man eine verdünnte Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxyd mit etwas Salpetersäure versetzt und dann eine Lösung von salpetersaurem Harnstoff hinzufügt, bis sich eine schwache Trübung zeigt, die man abfiltrirt. Aus der Flüssigkeit setzt sich dann das Salz langsam in festen, harten, aus kleinen durchsichtigen glänzenden rechtwinklichen Tafeln zusammengehäuften Krusten ab. Siedendes Wasser zersetzt dieses Salz und nimmt Harnstoff daraus auf. — Die zweite Doppelbase ist =

$C^2H^2N^2O^2\,\bar{N}H^3 + 3\dot{H}g$ oder $\hat{\dot{U}}\dot{H}g^3$, und sie entsteht, wenn man Harnstoff in Wasser löst, die Lösung mit Kalilauge versetzt und nun eine Lösung von Quecksilberchlorid hinzufügt, dabei aber noch soviel Kalilauge allmälig hinzubringt, dass die Flüssigkeit stets alkalisch bleibt. Man erhält einen schneeweissen und gallertartigen Niederschlag und dieser sinkt, wenn man ihn mit Wasser auswäscht und darauf mit siedendem Wasser behandelt, unter Abgabe von Harnstoff zu einem gelblichweissen oder gelben, sandig-körnigen Pulver zusammen, welches nach dem Trocknen röthlichgelb ist und die neue Base vorstellt. Sie zersetzt sich beim Erhitzen mit Knistern und im feuchten Zustande oft mit Explosion, Wasser, kohlensaures Ammoniak und metallisches Quecksilber liefernd, gewöhnlich ohne Rückstand von Mellon.

Die Verbindung dieser Base mit *Salpetersäure* = $\hat{\dot{U}}\dot{H}g^3 + \ddot{\ddot{N}}$ entsteht, wenn man eine Lösung von Harnstoff mit einer verdünnten Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxyd vermischt, so lange noch ein weisser Niederschlag entsteht, und das Ganze in einer Temperatur von + 40° bis 50° ruhig stehen lässt. Der Niederschlag verwandelt sich dann in durchsichtige sechsseitige Blättchen, welche das verlangte

Salz sind, und zwischen denen sich mit einem Mikroscope stets einzelne rundliche Körner von $\ddot{U}Hg^2 + \ddot{N}$ und einzelne quadratische Tafeln von $\ddot{U}Hg^4 + \ddot{N}$ zu erkennen gehen. — Die dritte Doppelhase ist =

$C^2 H^2 N^2 O^2\ NH^3 + 4\dot{H}g$ oder $\ddot{U}Hg^4$, und wird gebildet, wenn man Harnstoff in Wasser löst, die Lösung mit Kalilauge vermischt und nun eine Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxyd hinzufügt. Es entsteht ein schneeweisser gallertartiger Niederschlag, der nach dem Auswaschen beim Behandeln mit siedendem Wasser zu einem sandigen Pulver zusammensinkt und dann die verlangte Base ist, welche sich der vorhergehenden sehr ähnlich verhält.

Die Verbindung dieser Base mit *Salpetersäure* $= \ddot{U}Hg^4 + \ddot{N}$ schlägt sich voluminös nieder, wenn man die Lösung von Harnstoff mit salpetersaurem Quecksilberoxyd, beide sehr verdünnt, zusammenmischt und den entstehenden Niederschlag mit der Flüssigkeit ruhig stehen lässt, wobei er zu einem weissen schweren Pulver zusammensinkt, welches aus kleinen zu runden Körnern gruppirten Nadeln besteht, die nach dem Trocknen auf Papier wie Sand rollen.

Liebig hat ferner eine analoge Verbindung des Harnstoffs mit

Silberoxyd $= C^2H^2N^2O^2\ NH^3 + 3\dot{A}g$ oder $\ddot{U}\dot{A}g^3$ dargestellt, dadurch dass er frisch gefälltes Silberoxyd noch feucht mit einer Lösung von Harnstoff bei + 40° bis 50° digerirte. Das Oxyd verwandelt sich dann in eine gleichförmige körnige Masse, die sich unter einem Mikroscope als aus durchsichtigen, kaum gefärbten prismatischen Krystallen bestehend zeigt. Sie löst sich leicht in Salpetersäure, schwer in Ammoniak, verglimmt nach dem Berühren mit einem glühenden Körper zu einem Gemenge von metallischem Silber und cyansaurem Silberoxydul, welches beim Glühen in einer Glasröhre unter Entwickelung von Cyansäure in Cyansilber und Paracyansilber verwandelt wird.

Endlich hat Liebig (am angef. O. 297 bis 328) eine Bestimmungs-Methode von Kochsalz und Harnstoff in Harn hinzugefügt, worauf ich aber hier nur hinweisen kann, mit dem Bemerken, dass er zur Bestimmung des Harnstoffs jetzt salpetersaures Quecksilberoxyd anwendet, anstatt wie früher (Jahresbericht, 2. Reihe I, 126) Quecksilberchlorid.

3. Eigenthümliche Stoffe.

Das *Santonin* scheint sich nach Versuchen von Martin (Buchn. Neues Repert. II, 215) beim Durchgang durch den Organismus in Chrysophansäure oder in einen anderen dieser Säure sich in seinen Reactionen sehr ähnlich verhaltenden Körper umzuwandeln, welcher dann im Harn auftritt. Er nahm das Santonin selbst ein und erfuhr die Wirkungen, welche bereits schon bekannt sind. Nach 3 Gran, welche er Nachmittags 5 Uhr verschluckte, bekam er Neigung zu Erbrechen, die nach dem Abendessen wieder verschwand, und um 9 Uhr sah er alle erleuchteten Gegenstände, namentlich das Milchglas seiner Lampe, gelbgrün, was bis zum Bettgehen immer auffallender wurde. Als er nun kurz vorher nochmals 3 Gran Santonin verschluckt hatte, erkannte er am andern Morgen alle durch Tageslicht erleuchteten Gegenstände, namentlich Papier, Fenster, den Himmel etc. intensiv gelbgrün gefärbt, was sich dann allmälig verminderte und gegen Mittag spurlos verschwunden war. Die Augen waren zu einem vermehrten Thränenfluss gereizt. Der beim Aufstehen gelassene Harn zeigte dann die Reactionen, welche ihn die Verwandlung des Santonins in Chrysophansäure oder einen ähnlichen Körper folgern lassen.

4. Materia cellulosa. Zellstoff.

Gossypium fulminans. Die Bedingungen, unter welchen eine in Aether lösliche und also zur Bereitung von Collodium brauchbare *Schiesswolle* sicher erhalten wird, sind von Mann (Bullet. de St. Petersb. XI, 210) studirt worden. Man hat dabei den Wassergehalt der Schwefelsäure, die Gegenwart von $\ddot{N}$ in der Salpetersäure, die Tempc atur und die Dauer der Einwirkung sorgfältig zu beachten, wie sie in der folgenden Vorschrift verlangt werden:

Man vermischt 20 Theile pulverisirten Salpeter mit 31 Theilen Schwefelsäure, welche genau $\ddot{S}^3\dot{H}^4$ sein muss. Ist der Salpeter völlig zergangen und hat die Mischung eine Temperatur von + 50° angenommen, so arbeitet man 1 Theil guter Baumwolle darunter und lässt die bekanntlich glutinöse Masse mit einer Glasplatte bedeckt 24 Stunden lang in einer Temperatur von + 28° bis + 30° stehen. Hierauf wird die Masse auf die bekannte Weise mit kaltem Wasser ausgewaschen, die letzten Reste von schwefelsaurem Kali durch Auskochen mit Wasser entfernt, und nun trocknen gelassen.

Lässt man die glutinöse Masse vor dem Behandeln mit Wasser 5—6 Tage lang stehen, so fällt die Schiesswolle noch besser aus.

Mann hat auch noch Mischungen nach einem anderen Verhältnisse, so wie auch mit salpetersaurem Natron angegeben, bei denen in ähnlicher Weise operirt wird, nämlich:

1 | 66 Theile Schwefelsäure $= \ddot{S}^6\dot{H}^4$.
| 20 „ Salpeter.
| 2 „ Baumwolle.

2. 33 Theile Schwefelsäure $= \dddot{S}^2 \dot{H}^2$.
   17 „ salpetersaures Natron.
   $^1/_2$ Theil Baumwolle.

3. 35 Theile Schwefelsäure $= \dddot{S}^2 \dot{H}^3$.
   33 „ Schwefelsäure $= \dddot{S}^2 \dot{H}^5$.
   17 „ salpetersaures Natron.
   1 Theil Baumwolle.

Endlich giebt Mann bewährt gefundene Mischungen von Schwefelsäure und Salpetersäure an, welche so beschaffen, dass allemal 1 Atom $\dddot{S}$ und 1 Atom $\ddot{N}$ mit 4 $\dot{H}$ die Mischung bilden, wonach die relativen Theile vorliegender ungleich starker Säuren auszugleichen sind; z. B.

1. 13 Theile Schwefelsäure $= \dddot{S}\,\dot{H}^2$.
   12 „ Salpetersäure $= \ddot{N}\,\dot{H}$.
   1 Theil Baumwolle.

2. 33 Theile Schwefelsäure $= \dddot{S}^2 \dot{H}^2$.
   13 „ Schwefelsäure $= \dddot{S}\,\dot{H}^3$.
   12 „ Salpetersäure $= \ddot{N}\,\dot{H}$.
   1 Theil Baumwolle.

Dieses Verhältniss von $\dddot{S} + \ddot{N} + 4\,\dot{H}$ ergiebt sich durch Berechnung der obigen Salzmischungen, in welchen auf 1 Atom $\dot{K}\ddot{N}$ oder $\dot{N}a\ddot{N}$ stets $3\,\dddot{S}$ und $5\,\dot{H}$ kommen, dadurch, dass man die entstehenden Salze $\dot{K}\dddot{S} + \dot{H}\dddot{S}$ und $\dot{N}a\dddot{S} + \dot{H}\dddot{S}$ als unwirksame Einmischungen abzieht.

Operirt man in dieser Art mit den freien Säuren, so wendet man am besten eine Temperatur von $+ 5°$ bis $+ 8°$ an.

Die mit allen diesen Mischungen richtig dargestellte Schiesswolle löst sich ausserordentlich leicht in einem Gemisch von 7—8 Theilen Aether und 1 Theil absolutem Alkohol und giebt ein vortreffliches

Collodium, und merkwürdig ist es, dass sie sich langsamer auflöst, wenn man sie völlig getrocknet hat, als wenn man sie nach dem Auswaschen nur scharf auspresst oder wenn man die getrocknete wieder etwas durchfeuchtet.

Die in dem ersteren Gemisch von Schwefelsäure und Salpetersäure durch 2 Stunden langes Eintauchen bei $+ 40°$ bis $50°$ bereitete Schiesswolle löst sich auch schon in blossem absolutem Alkohol, und die gebildete dickflüssige Lösung trocknet langsam ein, wobei sie einen festen und glasklaren Rückstand, wie Collodium, zurücklässt.

Gümbel (Jahrbuch für pract. Pharmac. XXVI, 88) bereitet Collodium in Zeit von 10 Minuten, dass er die mit Salpeter und Schwefelsäure behandelte Baumwolle mit Wasser gehörig auswäscht, dann zwischen öfter gewechseltem Löschpapier presst, bis dieses davon nicht mehr feucht wird, und dann gleich in die Mischung von Aether und absolutem Alkohol bringt. Die Misslichkeit des vollständigen Trocknens wird auf diese Weise ganz beseitigt. — Darin liegt eine Bestätigung der so eben nach Mann gemachten Erfahrung, dass ausgepresste Schiesswolle sich besser löst als nachdem sie völlig ausgetrocknet worden.

5. Saccharum. Zucker.

Ulex (Archiv der Pharm. LXXIII, 13) hat einen über Belgien in grosser Menge nach Hamburg gekommenen *Farina* untersucht und 5—8 Proc. *Mehl* darin gefunden.

Derselbe untersuchte ferner einen aus (?) gekommenen und aus Rüben dargestellten *Melis*, der einen unangenehmen salzigen Beigeschmack hatte, und er fand darin 4 Procent schwefelsaures Kali, und dadurch findet er die Behauptung richtig, dass der Rübenzucker weniger süss mache als Rohrzucker. Den Ursprung dieses Salzes sucht er theils in dem Rübensafte und theils in der nach Melsens angewandten Reinigung des Saftes mit schwefligsauren Salzen.

6. Gährungsproducte.

Spiritus nitrico-aethereus. Ueber die Unzweckmässigkeit der Vorschrift zur Bereitung dieses Arzneimittels in der Preuss. Pharmacopoe, welche dasselbe Spiritus aetheris nitrosi nennt, und welche darüber schon von anderen Seiten getadelt worden (Jahresb. X, 118 und Neue Reihe I, 130), hat nun auch Sandrock (Archiv der Pharm. LXXIV, 152) ähnliche Mängel darin gefunden.

Destillirt man 24 Theile Alkohol und 3 Theile rauchender Salpetersäure, so kann man von der Mischung ohne Gefahr mehr als die von der Pharmacopoe geforderten 20 Theile abdestilliren, und die dann noch folgende Flüssigkeit enthält so viel mehr Aether als die vorhergehende, dass man durch Wasser denselben abscheiden kann, aber nicht aus den 20 Theilen. Mit der Zunahme des Aethers wächst auch gleichmässig das spec. Gewicht, während der Siedepunkt in demselben Grade niedriger wird.

Wird das bei der Rectification zuerst übergehende $^1/_{20}$ nach der Vorschrift entfernt, so liegt darin ein grosser Fehler, indem jenes $^1/_{24}$ mehr Aether (wegen des niedrigen Siedepunkts des Aethers kann man nicht sagen; den grössten Theil davon) enthält, als das anzuwendende folgende Rectificat, und der Verf. konnte aus dem $^1/_{20}$ durch Wasser viel Aether abscheiden und gewinnen.

Als Grund zu dieser fehlerhaften Behandlung nach der Pharmacopoe betrachtet Sandrock die Absicht der Verfasser derselben, ein nicht so leicht sauer werdendes Präparat vorzuschreiben. Allein dasselbe enthält doch noch Aether und Aldehyd, und wird, wiewohl viel langsamer und weniger hervorstechend, in Folge derselben ebenfalls sauer.

Sandrock hat ferner die Säuren untersucht, die sich bekanntlich im Spiritus nitrico-aethereus langsam bilden, selbst beim Abschluss der Luft. Sie sind Ameisensäure, Essigsäure, Salpetersäure und salpetrige Säure.

Endlich hat Sandrock den reinen Aether daraus 9 Monate lang mit Kalilauge verschlossen stehen gelassen, und er fand dann, dass er sich wenigstens einen grossen Theil nach in Alkohol und salpetrigsaures Kali verwandelt hatte. Es ist also salpetrigsauer Aethyloxyd, was bekanntlich Mohr in Abrede stellt. Dieser Versuch bestätigt Stricker's Resultat, und er ist in so fern beweisend, als dabei gar kein Alkohol als lösendes und die Verwandlung beförderndes Mittel angewandt wurde.

Das in Rede stehende Präparat muss, wie leicht einzusehen, nothwendig ein oder mehrere ätherartige Producte vom Alkohol durch Chlor enthalten, wenn die zur Bereitung angewandte Salpetersäure nicht frei von Chlor oder Salzsäure war. Zur Entdeckung solcher chlorhaltiger Körper in dem Präparat verlangt die neue Würtemberger Pharmacopoe, dasselbe mit salpetersaurem Silberoxyd zu vermischen und dann anzuzünden; bei dem Verbrennen soll sich nun ein Niederschlag von Chlorsilber bilden, aber nicht, wenn keine chlorhaltigen Körper vorhanden sind. Diese Prüfung wird jetzt von Wölz (Jahrb. für pract. Pharmac. XXVI, 214) ohne weitere Verfolgung der Reaction für unbrauchbar erklärt, indem er gefunden hat, dass bei dem Verbrennen stets ein weisser Niederschlag gebildet wird, selbst wenn die zur Bereitung angewandten Materialien völlig frei von Chlor waren. In dem letzteren Falle soll der Niederschlag bloss Cyansilber und, wenn chlorhaltige Körper vorhanden waren, ein Gemenge von Cyansilber und Chlorsilber sein. Er fordert daher, den sich dabei bildenden Niederschlag abzuscheiden und ihn weiter auf die Weise zu untersuchen, dass man ihn glüht, wobei das Chlorsilber nicht zersetzt wird und das Cyansilber reines Silber giebt. Behandelt man nun den Glührückstand mit Salpetersäure, so löst er sich ganz auf, wenn der Niederschlag bloss Cyansilber gewesen war, und ist dieser ein Gemenge von Chlorsilber und Cyansilber gewesen, so bleibt das erstere ungelöst, während das aus dem Cyansilber abgeschiedene Silber in die Lösung übergeht. Dass Wölz's Angaben richtig sind, habe ich schon vor vielen Jahren bei der Prüfung dieses Präparats in Apotheken bemerkt und darauf habe ich durch Versuche gefunden, dass das aus chlorfreien Materialien dargestellte Medicament mit salpetersaurem Silberoxyd einen weissen Niederschlag giebt, mag man dasselbe vor dem Anzünden zersetzen oder erst hinzufügen, nachdem dasselbe ein Zeitlang gebrannt hat und die Flamme wieder ausgeblasen ist. Dass jedoch der Niederschlag wirklich Cyansilber ist, habe ich nicht geprüft.

Auch Wittstein (dessen Vierteljahresschrift II, 421) hat Wölz's Angaben bestätigt gefunden und in Folge dessen ein anderes, angeblich leicht auszuführendes und sicheres Prüfungs-Verfahren ermittelt und angegeben.

Zu 1 Scrupel des Präparats in einem Probe-rohr bringt man ein linsengrosses Stück Natrium, wenn dieses sich aufgelöst hat, einige Tropfen Salpetersäure und dann salpetersaures Silberoxyd. Ist das Präparat rein, so bildet sich aus dem Salpeteräther salpetrigsaures Natron und es entsteht dann durch das Silbersalz kein Niederschlag; sind aber chlorhaltige Aetherarten vorhanden, so entsteht daneben auch Chlornatrium und in Folge dessen scheidet das Silbersalz nun Chlorsilber ab.

Dieses Verfahren ist bis zu einem gewissen Grade dasselbe wie das, welches ich anwende, indem ich das Präparat, anstatt mit Natrium, eine längere Zeit mit Natronhydrat digerire und zuletzt erhitze, dann Salpetersäure und nun salpetersaures Silberoxyd zusetze. Aber ich habe den dann entstehenden Niederschlag stets auch noch weiter und ebenso wie Wölz durch Glühen geprüft, indem meiner Ansicht nach der blosse Niederschlag noch nicht sicher Chlor ausweisen kann, wenn die im Jahresberichte IV, 138 und V, 170, mitgetheilten Angaben von Bastik, Dalpiaz, Scholvin und Sobrero richtig sind, nach welchen das Präparat sowohl schon bei der Bereitung als auch nachher bei der Aufbewahrung einen Gehalt an Blausäure bekommen kann, wiewohl dieses auch nicht immer der Fall sein dürfte. Und wollte man diesen Gehalt an Blausäure vorher dadurch erfahren, dass man das mit Wasser verdünnte Präparat mit salpetersaurem Silberoxyd vermischte, so wäre man damit um nichts weiter gekommen, indem dasselbe eben so gut freie Salzsäure als Blausäure oder beide zugleich enthalten kann. Eine saure Reaction des Präparats würde dabei auch nicht ausschliesslich Salzsäure ausweisen können, indem dasselbe bei der Aufbewahrung so leicht durch andere entstehende Säuren sauer wird.

Hollandt (Wittstein's Vierteljahresschrift II, 253) findet das hier und da übliche und selbst von einigen Pharmacopoeen angenommene Aufbewahren dieses Präparats über Magnesia usta zur Verhinderung des Sauerwerdens sehr

unpractisch, weil dieselbe darauf zersetzend einwirkt. In kleine, ganz angefüllte und gut verschlossene Gläser vertheilt und an einem kühlen dunklen Ort aufbewahrt, hält sich das Mittel sehr gut. (Ich theile diese Bemerkungen nicht als Neuigkeiten mit, sondern zur Erinnerung, weil daraus hervorgeht, dass man von zweckmässigen Erfahrungen noch immer nicht allgemein Gebrauch macht).

Aether aceticus. Im vorigen Jahresberichte, S. 145, habe ich Becker's gründliche Untersuchungen über den reinen *Essigäther* mitgetheilt, denen frühere Arbeiten von demselben Verfasser, von Mohr und von Marsson vorangegangen waren. Im Laufe dieses Jahrs sind nun noch drei Nachträge dazu geliefert worden, von Goessmann (Archiv der Pharm. LXXIII, 3), Becker (daselbst) und aufs Neue von Marsson (Archiv der Pharm. LXXIV, 290).

Gössmann hat die elementare Zusammensetzung, das specif. Gewicht und den Siedepunkt mit einer Portion von dem Essigäther bestimmt, welcher von Becker rein dargestellt und ihm zu diesem Endzweck zugesandt worden war. Gössmann fand darin 54,2 Proc. Kohlenstoff und 9,05 Proc. Wasserstoff; nach der Formel $C^4 H^{10} O + C^4 H^6 O^3$ würde der Aether zufolge einer Berechnung 54,54 Proc. Kohlenstoff und 9,09 Proc. Wasserstoff enthalten. Becker's Aether kann also auch von dieser Seite als wahrer Essigäther angesehen werden, indem bei Analysen so flüchtiger Körper ein so geringer Verlust als unvermeidlich betrachtet werden muss.

Das specifische Gewicht dieses Essigäthers fand er = 0,932 bei + 20°, und den Siedepunkt desselben = + 83°. In diesen Resultaten weicht Gössmann sehr von den Angaben Becker's ab, indem dieser das erstere = 0,903 bei + 17° und den letzteren 77°,5 gefunden hatte.

Becker, welcher diese Resultate von Gössmann mittheilt, stellt dieselben in Frage, indem er in seinen eignen Versuchen darüber keine Fehlerquelle aufzufinden vermöge, wenigstens keine, welche eine so grosse Differenz rechtfertigt, und er hatte daher Wackenroder ersucht, darüber seine Meinung auszusprechen, der sich aber in einer Nachschrift zu Becker's Abhandlung wegen Mangel an Zeit entschuldigt, die mit dem zugesandt erhaltenen Essigäther nöthigen Versuche so bald anstellen zu können, wenn nicht die Mittheilungen von Gössmann und Becker zu lange verzögert werden sollten. Ein solches Urtheil hat nun Marsson abgegeben.

Die erwähnte grosse Differenz im spec. Gewicht und dem Siedepunkte des Essigäthers traf nämlich auch Marsson, der nach seiner früheren Abhandlung das specif. Gewicht = 0,9062 bei + 17°,5 und den Siedepunkt = + 78° gefunden hatte, was nur sehr wenig von Becker's Bestimmungen abweicht (Jahresb. Neue Reihe, I, 132). Dadurch veranlasst hat Marsson jetzt die Methode ausführlich vorgelegt, nach welcher er damals das spec. Gewicht bestimmt hatte, um dieses dadurch zu rechtfertigen und als richtig zu vertheidigen, und darauf mit reinem nach Becker's Vorschrift dargestellten Essigäther neue Versuche über die Eigenschaften desselben angestellt, wobei alle mögliche Sorgfalt angewandt worden zu sein scheint.

Der reine Essigäther ist völlig neutral und verflüchtigt sich, Mohr's Behauptungen entgegen, von höchst empfindlichem Lackmuspapier, ohne eine erkennbare Röthung darauf zurückzulassen. Das specif. Gewicht wurde jetzt = 0,9055 bei + 17°,5 gefunden, was nur wenig von seiner früheren und von Becker's Bestimmung abweicht, aber sehr bedeutend von der von Gössmann. Und für jeden Grad Celsius vermindert sich das specif. Gewicht um 0,001875. Den Siedepunkt fand Marsson jetzt während des Siedens zwischen + 78° und + 78°,5 schwankend, welches Resultat ebenfalls seiner früheren Bestimmung entspricht, so wie auch dem von Becker sehr nahe kommt, aber bedeutend von dem von Gössmann abweicht. Ein Theil des reinen Aethers bedurfte bei 5 Versuchen 11,5, 11,6, 11,7, 11,7 und 11,9 Theile Wasser von + 17°,5 zur Auflösung. Der Absorptions-Quotient (Vergl. den vorigen Jahresbericht, S. 146) = 5,66 bis 6,0. Diese Resultate stimmen ebenfalls mit denen von Becker sehr wohl überein, indem sich nach diesem 1 Theil des Aethers in 12 Theilen Wasser löst, und der Absorptios-Quotient des reinen Aethers = 5 bis $5^1/_3$ ist.

Der mit Wasser gesättigte Essigäther hat 0,91 specif. Gewicht bei + 17°,5, und er scheidet beim Abkühlen bis zu + 3°,75 kleine Wassertröpfchen ab.

Superchloridum formylicum. Im Jahresberichte IX, 158) habe ich angegeben, dass Soubeiran und Mialhe in dem *Chloroform* einen chlorhaltigen ölartigen Körper gefunden hatten, welcher durch Rectification nicht völlig daraus zu entfernen sein solite, und welcher bei der Anwendung des Chloroforms sehr nachtheilig werden könne. Pemberton (Americ. Journ. of Pharmacy. XXV, 113) hat diesen ölartigen Körper im käuflichen Chloroform genauer untersucht, und er hat gefunden, dass derselbe kein Chlor enthält, sondern wahrscheinlich ein Gemisch von Paramylen und Metamylen, zwei polymerischen Modificationen von Amylen = $C^{10} H^{20}$ ist, das erstere = $C^{20} H^{10}$ und das letztere = $C^{10} H^{50}$. Ist dieses richtig, so rüh-

ren sie von der Anwendung des Kartoffelbranntweins, oder richtiger von dem Fuselöl desselben her. Allein Pemherton fand ihn auch in dem Chloroform, welches aus verschiedenen anderen spiritnösen Flüssigkeiten dargestellt worden war, nnd er hält daher die Bereitung mit gemeinem Branntwein für beqnemer als mit Alkohol, da der ölartige Körper leichter aus dem Chloroform abgeschieden werden kann, als Fuselöl aus Branntwein. Der ölartige Körper ist nämlich so feuerbeständig, dass er, wenn man das Chloroform aus einem Wasserhade rectificirt, zurückbleibt nnd erst im Oelbade nachdestillirt werden kann. (Der Sicherheit wegen wird man das Chloroform doch wohl mehrere Male aus dem Wasserbade rectificiren müssen).

Der ölartige Körper lässt sich dnrch fractionirte Rectification in 2 ungleich flüchtige Oele theilen, welche beide mit Schwefelsäure und chromsaurem Kali valeriansaures Amyloxyd nnd und freie Valeriansänre liefern. Salzsänre oder Chlor treten dabei nicht auf.

Aether anaestheticus. Dieses Präparat scheint sich glänzend zu bewähren. Apotheker Jassoy in Frankfurt (Jahrb. für pract. Pharm. XXVII, 79) hat nämlich meinem im vorigen Jahresberichte S. 152 ausgedrücktem Wunsche entsprochen, das Präparat hereitet und dasselbe dem Dr. Schott znr Verfügung gestellt, und dieser *) legt die Resultate seiner sogleich damit gemachten Anwendungen vor, welche ausweisen, dass nur Vorurtheil und Hängen am Alten die allgemeine Anwendung dieses Mittels verzögern konnte, und dass es sich demzufolge zwar langsam aber doch sicher den verdienten Credit verschaffen wird. Ein unfehlbares Specificum universale giebt es vielleicht gar nicht, nnd daher darf auch ein beim ersten Anwenden stattgefundenes Fehlschlagen nicht sogleich den Stab brechen, indem es durch gewisse Nebenumstände hedingt sein kann, welche vielleicht dnrch genaue Beobachtungen erkannt und ein anderes Mal beseitigt werden können. Vergl. den Schluss dieses Referats.

Jassoy hat den Aether nach meiner Vorschrift dargestellt und den Apparat für die Operation in einer Zeichnung beigegeben, um dadurch alle Pharmaceuten noch mehr zu befähigen und aufznfordern, seinem Beispiele zu folgen, denn diese Selbstbereitung und die davon abhängige einfachste und sichere Ueberzeugung von der Richtigkeit des Mittels ist, wie ich dieses schon im vorigen Jahresberichte bemerkte, his zur allgemein sicheren Kenntniss der Wirkungen vor allem Anderen eine unerlässliche Bedingung, wenn man richtige Urtheile über die therapeutische Bedeutung desselben veranlassen will. Ich lasse daher auch hier die Zeichnung folgen: (S. Beilage.)

Wie man durch Vergleichung finden wird, entspricht dieser Apparat ganz meiner speciell angegebenen Beschreibung der Operation mit einigen Verbesserungen in der Construction, welche ganz zweckmässig zu sein scheinen. Zwischen die das Chlor liefernde Retorte c und die grosse Flasche (oder Kolben) e, in welcher die heiden Gase zusammentreten, schaltet Jassoy die kleine Waschflasche d ein, und zwar bloss nm die Stärke des Gasstroms beurtheilen zu können. (Ich hielt diese Erweiterung des Apparats nicht für nöthig, weil das entwickelte Chlorgas rein genug ist, und weil man die erforderliche Steigerung oder Minderung des Chlorstroms auch nach der Farbe des Gases in der Condensationsflasche e heurtheilen kann; wer sich dieses nicht zutraut, kann von Jassoy's Verbesserung Anwendung machen).

Um das in den beiden mit einander verhundenen grossen Flaschen e nnd f nicht zur Condensation gekommene Chlorgas für den Arbeiter unschädlich zn machen, hatte ich vorge-

*) Dr. Schott's Versuche will ich hier mit seinen eignen Worten wiedergeben:

1) „Bei der Exstirpation zweier Balggeschwülste von dem Umfange einer grossen Haselnuss wurde die diese Geschwülste bedeckende Haut, sowie deren nächste Umgegend etwa 5 Minuten lang mit Aether anaestheticus nachdrücklich eingerieben. Die unmittelbar darauf folgende Exstirpation der Bälge war, obgleich die Dame sehr ängstlicher Natur und zugleich mit nervöser Reizbarkeit behaftet war, während der Operation von gar keiner Schmerzäusserung begleitet, und bei meiner Frage, ob Patientin während der Operation Schmerz empfunden habe, wurde dies von derselben vollkommen in Abrede gestellt. Bei dem Verbande, der am vierten Tage erneuert wurde, bemerkte nur Patientin, dass sie in dem ganzen Umfange der mit dem Aether beriebenen Hautparthie noch bis auf diesen Augenblick ein Gefühl von Taubheit habe."

2) „Vor der Exstirpation einer *Cooper*'schen Balggeschwulst auf der linken Wange wurde die Haut bei einem jungen, kräftig constituirten, aber sehr haasenfüssigen Manne mit Aether anaestheticus 5 Minuten lang eingerieben. Während der Friction fiel der zu Operirende schon in Ohnmacht. Die Operation wurde mittlerweile rasch vollzogen, ohne dass Patient aus der Ohnmacht erwachte. Daraus lässt sich wohl folgern, dass er keinen Schmerz bei der Operation empfand, weil dieser ihn daraus wohl erweckt haben würde."

3) In einem Falle von heftigen rheumatischen Zahnschmerzen in Folge von 3 Zahnstumpfen im Unterkiefer wurde vor der schwierigen Extraction der Zahnwurzeln das Zahnfleisch auf beiden Seiten der Stumpfen und um denselben herum mit Aether anaestheticus tüchtig eingerieben und hierauf die Herausnahme begonnen. Dieselbe erfolgte unter kaum bemerkbarem Schmerze von Seiten der Patientin."

4) Der Aether anaestheticus bei Schmerzen auf die Regio hypogastrica und die Kreuzgegend, so wie bei reflectirten Schmerzen aus Spondylarthrokace in der Magengegend eingerieben hatte keine Minderung der Schmerzen zur Folge."

Frankfurt a. M. 12. Sept. 1853. Dr. Schott.

schlagen, die Flasche f mit einem Ableitungsrohr zu versehen und dieses in Kalkmilch tauchen zu lassen. Jassoy hat gefunden, dass mit diesem Chlorgas auch viel Aethylchlorürgas durch- und daher ungenützt verloren geht (dieses kann aber wohl nur dann der Fall sein, wenn man beide Gasentwickelungen zu rasch treibt und wenn nicht die Bedingungen zu ihrer Condensation gehörig vorhanden sind. Denn ich habe wohl 4 Condensationsflaschen hinter einander in Verbindung gesetzt und gefunden, dass sich beim richtigen Gange des Processes schon in der zweiten Flasche nur sehr wenig und in der dritten eine kaum sichtbare Menge condensirt hatte. Für Fälle eines unrichtigen Ganges ist daher Jassoy's Vorkehrung an dem Apparate zu empfehlen). Um jenen Verlust zu vermeiden, verbindet er die Flasche l mit einem Glasrohr, das mit einem gläsernen Hahn h endigt und ausserdem sticht er durch den Kork der Flasche f ein 2½ Fuss langes Rohr g, welches bis auf dem Boden der Flasche unter das Wasser hinabreicht. Dieses Rohr dient als Sicherheitsrohr und anderseits zum Messen des Drucks der Gase. Der Hahn wird im Anfange der Operation offen gelassen, bis die Flaschen mit den sich zu condensirenden Gasen gefüllt sind, alsdann geschlossen. An dem dann erfolgenden Steigen oder Sinken des Wassers in dem Rohr g kann man nun genau den Fortgang des Processes erkennen. Treffen die Gase im richtigen Verhältniss zusammen und sind die Umstände zu ihrer Vereinigung und Condensirung richtig, so bleibt der Druck constant.

In beiden Condensationsflaschen muss hinreichend Wasser vorhanden sein, um das in reichlicher Menge sich bildende Salzsäuregas zu absorbiren. Jassoy hat die erforderliche Quantität dem Gewichte nach bestimmt: Für 10 Unzen 90procentigen Alkohol, welche man zu einer Darstellung anwendet, muss man 50 Unzen Wasser in beide Flaschen giessen, aber so, dass in die erste wenigstens ⅔ davon kommen.

Soll ferner die von mir ermittelte Chlormischung auch eben so lange Chlorgas zur Concurrenz bringen als die andere Mischung das Aethylchlorürgas liefert, so fand ich die Angabe genügend, die Entwickelung des Chlorgases möglichst langsam zu betreiben, so dass das Gasgemisch in den Condensations-Gefässen immer nur blassgelb erscheine, und kein Chlorgas überschüssig durch den Apparat weggetrieben werde. Jassoy findet es zweckmässiger und sicherer, die Schwefelsäure von Zeit zu Zeit zu 10 Unzen durch ein Trichterrohr auf die Mischung von Kochsalz und Braunstein zu giessen, indem man dann immer richtig mit der Mischung ausreiche. Wer sich nicht zutraut, die ganze Mischung gehörig zu regiren, kann von dieser Massregel Gebrauch machen. Die blassgelbe Farbe des Gases in dem Condensations-Gefässe muss aber darum doch immer sehr genau beobachtet werden, weil sie nur allein als massgebend für die richtige Entwickelung der Gase angesehen werden kann.

Jassoy räth die Flaschen e und f möglichst gross, die erste 9½ und die zweite 3 Maass Wasser fassend zu nehmen. (Ich habe daher vorgezogen, Kolben und nicht Flaschen anzuwenden, weil man jene leichter von solcher Grösse in weissem Glas haben kann, und jene auch durch die Hitze, welche bei der Vereinigung hervorgebracht wird, nicht so leicht springen, als Flaschen), und den ganzen Apparat im Schatten aufzustellen, aber so, dass man die Sonnenstrahlen nach Bedarf mittelst eines Spiegels auf die Condensations-Gefässe fallen lassen kann.

Eine Art, wie man sich von den erforderlichen Sonnenstrahlen unabhängig machen kann, habe ich im vorhergehenden Jahresberichte angegeben, und Jassoy hat nun noch eine andere gefunden, welche darin besteht, dass er die Wände der Condensationsflasche mit der Flüssigkeit, welche bei der Rectification des mit Chlor behandelten Products zuerst übergeht, benetzt und dann beide Gase im gewöhnlichen Tageslichte hineinleitet. Der disponirende Einfluss ist aber nicht so bedeutend, dass er diese Art der Umgehung der Sonnenstrahlen meiner Art vorzieht. (Hier muss ich bemerken, dass eine solche Flüssigkeit auch gar nicht mehr erhalten wird, wenn man die Rectification in der Weise vermeidet, welche ich im vorigen Jahresberichte als höchst practisch vorgeschlagen habe. Inzwischen dürfte der auch ohne Rectification direct erhaltene Aether anaestheticus wohl dieselbe Wirkung haben.

Natürlich werden alle diese Angaben nur von dem richtig verstanden werden, welcher meine Abhandlung in dem letzten Jahresberichte S. 152, worauf sich Jassoy und nun auch ich bezogen haben, gelesen hat.

Zum Schluss will ich noch bemerken, dass der Universitäts-Apotheker Post hierselbst den Aether anaestheticus in grosser Menge bereitet, und dass er die zahlreichen Aufträge, welche er bis über die Grenzen Deutschlands hinaus zur Versendung bekommt, kaum befriedigen kann. Er verkauft die Unze zu 1 Rthlr. Darin liegt wohl ein Beweiss der Brauchbarkeit dieses Mittels, aber auch ein Zeichen, dass man sich nicht überall an die Operation wagen zu können glaubt (!), um den Gewinn selbst zu haben.)

Vinum. In dem *Wein* der Bergstrasse hat Winkler, wie ich im vorigen Jahresberichte, S. 127, anführte, eine vermeintlich neue Säure entdeckt, und *Paracitronensäure* genannt, aber

er hatte dabei auch noch ausser Essigsäure eine andere flüchtige Säure darin bemerkt, und diese ist nun von ihm (Jahrb. für pract. Pharm. XXVI, 209) genauer studirt worden, wobei sie sich als *Propionsäure* (Metacetonsäure) herausgestellt hat. Wiewohl diese Säure nach dem, was wir über ihre Bildung bei der Gährung des Weinsteins und der Weinsäure (Jahresber. VII, 168) wissen, als im Wein vorhanden wohl zu vermuthen stand, so ist sie hier doch erst zum ersten Male von Winkler darin nachgewiesen worden. (Vergl. oben den Art. Acidum paracitricum).

7. Pinguedines. Fette.

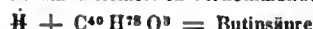
Ueber die Fette hat Heintz (Poggnd. Ann. LXXXIX, 579 und XC, 137—165), 2 Abhandlungen herausgegeben, worin derselbe eine Fortsetzung seiner schon vor mehreren Jahren angefangenen, ununterbrochen fortgesetzten und schon zu schönen Resultaten geführten Untersuchungen über die Fette (Jahresh. 2. R. II, 156) geliefert hat. Die erste Abhandlung betrifft das

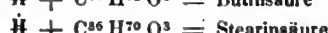
Stearinum aus Ochsentalg, von dem Arzbächer (Jahrdsb. IX, 161) eine andere Zusammensetzung gefunden haben wollte, als von dem aus Hammeltalg, dessen Zusammensetzung wir aus Heintz's Untersuchungen (Jahresb. 2. R. II, 159) bereits vortrefflich kennen gelernt hatten. Zwar hatte schon Duffy (Jahresb. 2. R. II, 158 und Journ. für pract. Chem. LVIII, 358) das Stearin aus Ochsentalg vergleichend mit dem aus Hammeltalg analysirt und für beide Stearinarten völlig gleiche Resultate erhalten. Allein Heintz hatte beim Lesen von Arzbächer's Abhandlung die Vermuthung geschöpft, dass in dem Stearin aus Ochsentalg vielleicht eine fette Säure vorkommen könne, welche mehr Kohlenstoff enthalte, als die Stearinsäure. Bei den dann ausgeführten genauen Analysen bestätigte sich jedoch diese Vermuthung nicht, und er fand das Stearin eben so zusammengesetzt, wie das aus Hammeltalg, d. h. aus Stearin und Palmitin, wiewohl dem Anschein nach das letztere in einem etwas grösseren relativen Verhältnisse, als im Stearin aus Hammeltalg. Bei dieser Gelegenheit bekam Heintz eine grosse Menge von

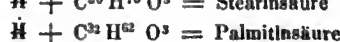
Palmitinsäure, welche er zur Darstellung einer sehr ansehnlichen Reihe von Salzen verwandte, und durch Analysen sowohl der Säure selbst als auch aller dieser Salze hat er dann auf eine wohl unzweifelhafte Weise bewiesen, dass die Säure nach der Formel $\dot{H} + C^{32}H^{62}O^{3}$ zusammengesetzt ist. In Betreff der Einzelheiten muss ich hier auf die Abhandlung hinweisen.

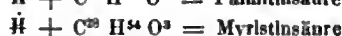
Die zweite Abhandlung betrifft die Butter, eine natürliche Fettmasse, welche bekanntlich vorzugsweise aus vielen einfachen Fetten gemengt ist, und deren Untersuchung sowohl für die Butter speciell als auch für die Fette im Allgemeinen eben so interessante als wichtige Resultate gegeben hat. Was die Butter speciell betrifft, werde ich weiter unten (S. Butyrum) anführen.

Für die Fette im Allgemeinen glaubt Heintz darnach das Gesetz als höchst wahrscheinlich aufstellen zu können, dass die fetten Säuren der einfachen Fette, welche irgend eine natürliche Fettmasse constituiren, eine Anzahl von Kohlenstoffatomen enthalten, die sich durch die Zahl 4 theilen lässt, und dass sie sich in einer Reihe aufstellen lassen, in welcher von oben nach unten jede folgende Säure C^4H^8 weniger oder umgekehrt von unten nach oben mehr enthält, während die Sauerstoffatome sich in allen gleich bleiben und der Zahl 3 entsprechen. Eine solche Reihe bilden z. B. die folgenden, zugleich am allermeisten vorkommenden Säuren:

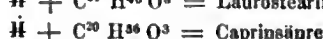

$\dot{H} + C^{40}H^{78}O^{3}$ = Butinsäure

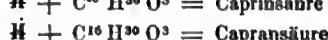

$\dot{H} + C^{36}H^{70}O^{3}$ = Stearinsäure

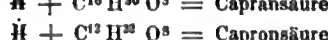

$\dot{H} + C^{32}H^{62}O^{3}$ = Palmitinsäure

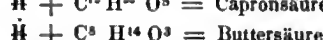

$\dot{H} + C^{28}H^{54}O^{3}$ = Myristinsäure


$\dot{H} + C^{24}H^{46}O^{3}$ = Laurostearinsäure


$\dot{H} + C^{20}H^{38}O^{3}$ = Caprinsäure


$\dot{H} + C^{16}H^{30}O^{3}$ = Capransäure


$\dot{H} + C^{12}H^{22}O^{3}$ = Capronsäure


$\dot{H} + C^{8}H^{14}O^{3}$ = Buttersäure

Die natürlichen Fette, in welchen Heintz dieses Gesetz nachweist (Butyrum und Cocosnussöl) sollen weiter unten angeführt werden. Die

Butinsäure, mit welcher die angeführte Reihe beginnt, ist neu und bildet mit Lipyloxyd das *Butin*, ein einfaches Fett als Bestandtheil der Butter, wovon Heintz die Namen sowohl für die Säure als auch für das Fett abgeleitet hat. Derselbe hat sie aus den Verseifungsproducten der Butter in so weit abgeschieden und untersucht, dass ihre Existenz wohl keinem Zweifel mehr unterworfen ist, wiewohl er in ihrer sicheren und genauen Kenntniss noch einige Lücken auszufüllen übrig gelassen hat, zu deren Hinwegräumung er aber gewiss die nächste Gelegenheit bei seinen weiteren Studien benutzen wird.

Inzwischen ist ihm Gössmann (Ann. der Chem. und Pharm. LXXXIX, 1) nun schon darin zuvorgekommen, indem derselbe das in neueren Zeiten technisch wichtig gewordene fette Oel der Arachis hypogaea untersuchte und darin eine starre fette Säure gefunden hat, welche er

Arachinsäure nennt und welche, da sie dieselbe Zusammensetzung hat, wie Heintz für die Butinsäure angiebt $= \dot{H} + C^{40}H^{78}O^{3}$, höchst wahrscheinlich dieselbe Säure ist.

Diese Säure krystallisirt in kleinan glänzenden Blättchen, welche beim Pressen Perlmutterglanz annehmen, bei + 75° schmelzen, dann strahlig erstarren nnd allmälig ein porcellanartiges Ansehen annehmen. Die Säure löst sich leicht in Aether nnd heissem Alkohol, aber schwer in kaltem absoluten und gewöhnlichen Alkohol. Die Analyse gab Resultate, welche vollkommen der Formel $\dot{H} + C^{40} H^{78} O^{3}$ entsprechen. Gössmann hat auch den Aether dieser Säure dargestellt und ihn nach der Formel $\dot{Ae} + C^{40} H^{38} O^{3}$ zusammengesetzt gefunden. Die übrigen Salze dieser Säure will Gössmann demnächst beschreiben. Ihre natürliche Verbindung mit Lipyloxyd nennt Gössmann *Arachin*.

Das im vorigen Jahresberichte angegebene, von Heintz aufgestellte Gesetz, wonach die Zahl 2 der Theiler für die Kohlenstoffatome sein sollte. fällt demnach bis auf Weiteres weg; ich sage bis auf Weiteres, indem, wenn das neue Gesetz am Ende auch für die einfachen Fette aller natürlichen Fettgemische als richtig gefunden werden sollte, das frühere Gesetz sich vielleicht geltend machen kann, wenn man die fetten Säuren aus allen natürlichen Fettgemischen in eine Reihe zusammenstellt, worin sie nach ihrem abnehmenden Gehalt an Kohlenstoff auf einander folgen. Ich stelle hier die bis jetzt analysirten fetten Säuren in einer solchen Reihe auf, um sowohl schon jetzt einige Bemerkungen daran an knüpfen, als auch für die Folge darauf Bezug nehmen zu können.

Melissinsäure	$= \dot{H} + C^{60} H^{118} O^{3}$
Cerotinsäure	$= \dot{H} + C^{54} H^{106} O^{3}$
Cerosinsäure	$= \dot{H} + C^{48} H^{94} O^{3}$
Oleinsäure	$= \dot{H} + C^{46} H^{76} O^{3}$
Brassinsäure	$= \dot{H} + C^{45} H^{84} O^{3}$
Erukasäure	$= \dot{H} + C^{44} H^{82} O^{3}$
Behensäure	$= \dot{H} + C^{44} H^{86} O^{3}$
Butinsäure	$= \dot{H} + C^{40} H^{78} O^{3}$
Senfelainsäure	$= \dot{H} + C^{38} H^{70} O^{3}$
Ricinölsäure	$= \dot{H} + C^{38} H^{70} O^{3}$
Döglingsäure	$= \dot{H} + C^{38} H^{70} O^{3}$
Stearinsäure	$= \dot{H} + C^{36} H^{70} O^{3}$
Elainsäure	$= \dot{H} + C^{36} H^{66} O^{3}$
Palmitinsäure	$= \dot{H} + C^{32} H^{62} O^{3}$
Solanstearinsäure	$= \dot{H} + C^{30} H^{58} O^{3}$
Bensäure	$= \dot{H} + C^{30} H^{58} O^{3}$
Cetinsäure	$= \dot{H} + C^{30} H^{58} O^{3}$
Moringasäure	$= \dot{H} + C^{30} H^{54} O^{3}$
Myristinsäure	$= \dot{H} + C^{28} H^{54} O^{3}$
Lichestearinsäure	$= \dot{H} + C^{28} H^{46} O^{5}$
Cocinsäure	$= \dot{H} + C^{26} H^{50} O^{3}$
Damolsäure	$= \dot{H} + C^{26} H^{46} O^{3}$
Laurostearinsäure	$= \dot{H} + C^{24} H^{46} O^{3}$
Caprinsäure	$= \dot{H} + C^{20} H^{38} O^{3}$
Vaceinsäure	$= \dot{H} + C^{20} H^{36} O^{3}$
Pelargonsäure	$= \dot{H} + C^{18} H^{34} O^{3}$
Capransäure	$= \dot{H} + C^{16} H^{30} O^{3}$
Oenanthsäure	$= \dot{H} + C^{14} H^{26} O^{3}$
Damalursäure	$= \dot{H} + C^{14} H^{22} O^{3}$
Capronsäure	$= \dot{H} + C^{12} H^{22} O^{3}$
Valeriansäure	$= \dot{H} + C^{10} H^{18} O^{3}$
Buttersäure	$= \dot{H} + C^{8} H^{14} O^{3}$
Propionsäure	$= \dot{H} + C^{6} H^{10} O^{3}$
Acrylsäure	$= \dot{H} + C^{6} H^{8} O^{3}$

Ein flüchtiger Blick auf diese Uebersicht zeigt sogleich, dass für die Richtigkeit sowohl des einen als auch des anderen Gesetzes noch Manches ins Klare zu bringen übrig geblieben ist, indem für beide einerseits noch Lücken zwischen gewissen Gliedern ausgefüllt werden und andererseits gewisse Glieder ausfallen müssen, wobei die allgemeiner vorkommenden Oelsäuren die grösste Schwierigkeit darzubieten scheinen.

In Betreff der Ausfüllung von Lücken, so lehrt sie für das ältere Gesetz ein Blick auf die Uebersicht, und für das von Heintz neu aufgestellte Gesetz bietet sogleich die Butter ein Beispiel dar, in welchem das zwischen das Myristin und Caprin fallende Laurostearin noch nicht aufgefunden worden ist, und in welchem das gewöhnliche Elain jedenfalls eine Ausnahme von dem Gesetz macht.

Ein Ausfallen von Gliedern kann natürlich nur dann stattfinden, wenn entweder die beobachtete Zusammensetzung noch nicht richtig ist, oder wenn sie als Gemenge von 2 fetten Säuren erkannt wurden, oder wenn mehrere gleich zusammengesetzt gefundene Säuren isomerische Körper sind oder sich als völlig identische Säuren herausstellen sollten. Wir können dafür bereits ausgemachte Beispiele als auch Wahrscheinlichkeiten vorlegen:

Schon längst sind 1) *Bassiasäure*, *Stearophansäure* und *Kockelstearinsäure* als mit der *Stearinsäure*, 2) die Myricinsäure und die Kerinsäure als mit der *Palmitinsäure*, 3) die Aethalsäure als mit der *Cetinsäure*, 4) die Palmstearinsäure als mit der *Cocinsäure*, 5) die Pichurimtalgsäure als mit der *Laurostearinsäure*, und 6) die Sinesinsäure, Cerin und cerinsaures Keryloxyd als mit der *Cerotinsäure* identisch erkannt und damit zusammen geworfen worden, daher diese weggefallenen Säuren in der Uebersicht nicht mehr aufgenommen worden sind. Die

Margarinsäure und *Anthropinsäure* sind weggefallen, weil sie sich beide bei einer genaueren Untersuchung als Gemenge von Stearinsäure und Palmitinsäure herausstellten.

Die *Margarinsäure* spielte bisher wegen ihres vermeintlich allgemeinen Vorkommens eine bedeutende Rolle, und sie sollte nach der Formel $\dot{H} + C^{34} H^{66} O^3$ zusammengesetzt sein. Es ist immerhin möglich, dass eine so zusammengesetzte Säure existirt, um für das ältere Gesetz die Lücke zwischen der Stearinsäure und Palmitinsäure auszufüllen, aber dann muss sie erst noch sicher nachgewiesen werden. Denn wo sie Heintz antraf, erkannte er sie als das erwähnte Gemenge, früher bei dem Menschenfett, Wallrath und Hammeltalg, und jetzt aufs Neue im Ochsentalg und in der Butter, bei welcher letzteren sie vor allen anderen als ein wesentlicher Bestandtheil angenommen worden war. Ferner sollte sie bekanntlich in den nicht trocknenden fetten Oelen in Gestalt von Margarin das feste Fett bilden, aber auch diese Annahme scheint nur oberflächlich begründet worden zu sein, nachdem Darby in dem fetten Senföl das *Erucin* (Jahresb. IX, 66), Websky in dem Rüböl (S. weiter unten: Oleum Raparum) das *Brassin* und Gössmann in dem Oel der Arachis hypogaea das *Arachin* als festes Fett nachgewiesen haben. Gössmann hat endlich die von ihm in Lytta vesicatoria (S. diesen Artikel in der Pharmacognosie) aufgestellte Margarinsäure genauer studirt und als ein Gemenge von Palmitinsäure und wahrscheinlich Stearinsäure erkannt. Während Heintz daher schon früher die Vermuthung aussprach, dass die Margarinsäure und also auch das Margarin vielleicht gar nicht existirten, worüber Lehmann und Andere dann Zweifel ausgesprochen haben, ist er jetzt entschieden dieser Ansicht, und zwar um so viel mehr, da die Magarinsäure nicht dem von ihm nun neu aufgestellten Gesetz entspricht. Aus demselben Grunde hält Heintz auch die

Cetinsäure und *Cocinsäure* noch für gemengte Säuren, während sie dem älteren Gesetz vollkommen entsprechen, und er will daher die genauere Erforschung dieser beiden Säuren zum Gegenstand seiner nächsten Versuche machen.

In der von mir aufgestellten Uebersicht der fetten Säure zeigen sich die

Senfelainsäure, *Ricinölsäure* und *Döglingsäure*,

und weiter unten die

Solanstearinsäure, *Bensäure* und *Cetinsäure* als zwei Gruppen von gleich zusammengesetzt gefundenen Säuren, welche entweder zu nur zwei Säuren zusammen geworfen werden müssen, oder sich als isomerische Modificationen von einander darstellen, worüber genauere Untersuchungen zu unterscheiden haben. Vielleicht gehört die Senfelainsäure nicht zu der ersten Gruppe, indem Städeler (Ann. der Chem. und Pharmac. LXXXVII, 133) zeigt, wie die direct bei der Analyse erhaltenen Resultate auch eben so gut zu der Formel $C^{40} H^{74} O^3 + \dot{H}$ passen. Ist aber die von Darby dafür aufgestellte Formel und daneben die für die Ricinölsäure und Döglingsäure richtig, so haben zwar alle drei Säuren einerlei Zusammensetzung, aber dann sind sie gewiss nicht identisch, sondern nur isomerische Modificationen von einander in ähnlicher Art, wie bekanntlich Elainsäure und Elaidinsäure, und ferner, wie α Brassinsäure und β Brassinsäure, von denen gleich nachher die Rede sein wird. Wahrscheinlich gehört der zweiten Gruppe, über deren Glieder sich in Betreff ihrer Existenz, Identität oder Isomerismus ohne weitere Versuche noch nichts angeben lässt, auch die

Moringasäure an, indem sie sich nur durch 4 Atome Wasserstoff weniger davon unterscheidet. Die in der Uebersicht auf einander folgenden

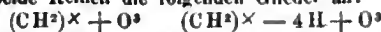
Brassinsäure, *Erukasäure* und *Behensäure* bieten ferner Beispiele von 3 Säuren dar, welche vielleicht einerlei Säure sind. Die Anzahl von 45 Kohlenstoffatomen in der Brassinsäure ist nicht wahrscheinlich. Sie enthalten vielleicht alle drei 44 Atome Kohlenstoff und 3 Atome Sauerstoff, und Städeler betrachtet die Brassinsäure nach den von Websky vorgelegten Zahlen seiner Analysen richtiger als nach der Formel $\dot{H} + C^{44} H^{82} O^3$ zusammengesetzt. Mit demselben Rechte könnte man denn auch die Wasserstoffatome in der Behensäure von 86 auf 82 Atome herabsetzen, um so für alle 3 Säuren wenigstens eine gleiche Zusammensetzung zu erhalten. Sind sie dann in ihren Eigenschaften verschieden, so erscheinen sie als isomerische Modificationen. Inzwischen könnte die Verschiedenheit auch darin eben so gut begründet liegen, dass die Erukasäure 82, die Brassinsäure 84 und die Behensäure 86 Atome Wasserstoff enthalten kann. Was nun die

Brassinsäure speciell anbetrifft, so ist sie neu und von Websky (Journ. für pract. Chemie LVIII, 450) in dem festen Fett des Rüböls mit Lipyloxyd verbunden gefunden worden. Dieses feste Fett ist daher nicht, wie man allgemein annimmt, Margarin, sondern *Brassin*.

Die Brassinsäure ist weiss, geruchlos, geschmacklos, schmilzt bei + 32—33°, löst sich nicht in Wasser auf, aber in Alkohol und Aether in der Wärme fast nach allen Verhältnissen; beim Erkalten der Lösung scheidet sie sich aus dem Alkohol in langen, feinen und sternförmig gruppirten Nadeln und aus dem Aether in Gestalt einer talgartigen Masse ab. Die Lösungen reagiren sauer. Durch salpetrige Säure

erfährt sie eine ähnliche isomerische Verwandlung, wie von der gewöhnlichen Elainsäure bekannt ist. Das Product nennt Wehsky β *Brassinsäure*. Sie schmilzt erst bei + 59°—60°, und erstarrt dann zu matt atlasglänzenden Nadeln, scheidet sich aber aus Alkohol talgartig ab. Ihre Zusammensetzung ist mit der der Brassinsäure völlig gleich, welche daher mit α Brassinsäure bezeichnet wird.

Vergleicht man ferner die Zusammensetzung aller in der Uebersicht zusammengestellten Säuren mit einander, so erscheint auf den ersten Blick die Annahme sehr wohl gerechtfertigt, dass alle fetten Säuren 3 Atome Sauerstoff enthalten (wovon nur die Lichestearinsäure eine merkwürdige Ausnahme macht) und dass die Kohlenstoff- und Wasserstoffatome regelmässig steigende Multiple von CH^2 sind, mögen sie dann durch C^2H^4 oder durch C^4H^8 theilbar sein. Für den Kohlenstoff scheint in dieser Beziehung wohl kein Zweifel mehr übrig zu sein, allein für den Wasserstoff zeigen sich mehrere Abweichungen, welche, wenn die Analysen richtig sind, eine andere Erklärung fordern, und Städeler (Ann. der Chem. und Pharm. LXXXVII, 133) glaubt die fetten Säuren daher in zwei Reihen aufstellen zu müssen, in deren erste solche Säuren gehören, in welche die mit 3 Atomen Sauerstoff verbundenen Kohlenstoff- und Wasserstoffatome gerade Multiple von CH^2 sind, und welche also durch die allgemeine Formel $(CH^2)^x + O^3$ ausgedrückt werden können, und deren zweite solche Säuren umfasst, welche 4 Atome Wasserstoff weniger enthalten, als den geraden Multipla von CH^2 entsprechen, und welche daher mit der allgemeinen Formel $(CH^2)^x - 4H + O^3$ bezeichnet werden können, und er giebt für beide Reihen die folgenden Glieder an:



$(CH^2)^x + O^3$	$(CH^2)^x - 4H + O^3$
Behensäure	Erukasäure
Senfelainsäure	Döglingsäure
Stearinsäure	Elainsäure
Cetinsäure	Moringasäure
Oenanthsäure	Damalursäure.
Propionsäure	Acrylsäure

und ausserdem fügt er die Bemerkung hinzu, dass die Eigenschaft, durch salpetrige Säure in eine isomerische Modification überzugehen, wie wir dieses bereits von der Elainsäure und der Brassinsäure wissen, wahrscheinlich allen den Säuren zukomme, welche in dieselbe Reihe, wie diese, gehören.

Diese Gruppirung hat Vieles für sich, allein es mangelt ihr ebenfalls eine gründliche Untersuchung aller fetten Säuren, gleichwie den im Vorhergehenden aufgestellten Gruppirungen, um entscheiden zu können, ob sie oder eine von diesen die richtige ist.

Was endlich die flüssigen *Oelsäuren* im Allgemeinen anbetrifft, so scheint die Anzahl derselben viel grösser zu sein, als bisher angenommen worden ist. Und erwägt man das Resultat der Untersuchung des fetten Oels im Senf von Darby und des weiter unten vorkommenden Rüböls von Wehsky, so will es scheinen, dass die als *gewöhnliche Elainsäure* überall figurirende flüssige fette Säure, wenn nicht denselben Weg wie Margarinsäure nehmen, so doch eine bedeutende Beschränkung erfahren werde, und wie wenn die gewöhnliche Elainsäure in den Pflanzenfetten weniger allgemein vorkomme, als in den Thierfetten, diese flüssigen fetten Sänren bedürfen daher bei der Untersuchung natürlicher Fettgemische eine eben so grosse Aufmerksamkeit, wie die festen Fette darin, vor allen, wenn man über den Zusammenhang der einfachen Fette in natürlichen Fettgemischen Gesetze aufstellen will, da sie eben so gut dazu gehören, wie die festen.

Butyrum. Butter. Wie schon im Vorhergehenden angeführt wurde, hat Heintz die Butter einer genauen Prüfnng unterworfen, und darin ausser gewöhnlichem *Elain* gefunden:

Butin.	Palmitin.	Caprin.	Capronin.
Stearin.	Myristin.	Capranin.	Butyrin.

Die Säuren in diesen einfachen Fetten entsprechen sämmtlich dem im Vorhergehenden nach Heintz aufgestellten Gesetz bis zu dem Grade, dass nur das Halid der Laurostearinsäure, das Laurostearin zwischen dem Myristin und Caprin fehlt. Sollte dasselbe sich nicht noch bei einer genauen Untersuchung darin vorfinden?

Das *Butin* ist, wie schon erwähnt, ein von Heintz in der Butter ganz neu entdecktes Fett.

Das bisher als Hauptbestandtheil in der Butter angenommene *Margarin* hat Heintz in Stearin und Palmitin getheilt.

Das *Palmitin* macht den Haupt-Gewichts-Bestandtheil der Butter aus, und es ist, gleichwie auch

das *Myristin*, hier von Heintz zum ersten Male in der Butter nachgewiesen worden.

Das nicht flüchtige *Elain* der Butter ist nicht, wie Bromeis gefunden zu haben glaubte, eigenthümlich, und es verdient daher den von diesem ihm gegebenen Namen *Butterelain* nicht. Heintz hat die Säure daraus dargestellt und sie dann nach der Formel $\dot{H} + C^{36}H^{66}O^3$ zusammengesetzt gefunden; sie ist also gewöhnliche Elainsäure und ihre Verbindung mit Lipyloxyd gewöhnliches Elain. Diese Säure folgt, wie aus der von mir im Vorhergehenden aufgestellten Uebersicht zu ersehen ist, dem von Heintz aufgestellten neuen Gesetz nicht. Im Uebrigen aber fand Heintz in der Butter keine andere, namentlich keine seinem Gesetze widersprechende Säure.

Cocosnussöl enthält bekanntlich nach Görgey Palmitin, Myristin, Laurostearin, Caprin, Capranin und Capronin, und Heintz macht darauf aufmerksam, dass die Säuren dieser einfachen Fette dem von ihm aufgestellten neuen Gesetz vollkommen entsprechen.

Sevum bovinum. Wie schon oben beim Stearin angeführt wurde, so hat Heintz den *Ochsentalg* untersucht und darin dieselben festen Fette gefunden, wie nach dem vorigen Jahresberichte im Hammeltalg, nämlich *Stearin* und *Palmitin*, das letztere jedoch in einem etwas grösseren relativen Verhältnisse als im Hammeltalg. Das flüssige Fett im Ochsentalg ist gewöhnliches *Elain*; inzwischen scheint darin noch eine geringe Menge von einem anderen Elain vorzukommen, dessen fette Säure ein niedrigeres Atomgewicht besitzt, als die gewöhnliche Elainsäure. Stearin, Palmitin und Elain wurden durch Analysen gehörig constatirt.

Axungia Porci. Wie stark das in der neueren Zeit aus Nordamerika reichlich in den Handel kommende *Schweineschmalz* verfälscht sein kann, zeigen von Whipple und Calvert (Pharmac. Journ. and Trans. XII, 322 und 388) mitgetheilte Resultate ihrer Prüfungen desselben. Whipple fand darin über 20 Procent von einer mehlartigen Substanz, und Calvert ausser Stärke 10—12 Procent Wasser, 2—3 Proc. Alaun und 1 Proc. kaustischen Kalk. Der Kalk bindet die beim Ranzigwerden entstehende Säure und verdickt dieses dadurch, während der Alaun das Schimmeln der Stärke verbindert, und die Stärke und das Wasser sind hineingearbeitet, um dem Schmalz die schön weisse Farbe hervorzubringen, durch welche es sich auf den ersten Blick als vorzüglich schön zeigt.

Das Hineinbringen dieser Körper, welche das Schmalz wenigstens zum pharmaceutischen Gebrauch ganz verwerflich machen, geschieht nach Calvert auf die Weise, dass man das ausgebratene Fett mit kaltem Wasser agitirt, und dann den aus Stärke, Alaun, Kalk und Wasser durch innige Vermischung gebildeten Teig hineinarbeitet.

Prüfung der Oele. Das im vorigen Jahresberichte S. 161 nach Maumené angegebene Prüfungsverfahren der fetten Oele mit Schwefelsäure ist von Wittstein (dessen Vierteljahresschrift II, 416) geprüft, aber dabei nicht so sicher und empfindlich erkannt worden, dass ich es für erforderlich halten müsste, die Einzelheiten darüber hier vorzulegen.

Marchand (Journ. de Pharm. et de Chem. XXIV, 267) hat dagegen gefunden, dass wenn man 4 Tropfen Olivenöl, Mohnöl oder Erdnussöl (von Arachis hypogaea) auf ein Porcellan-Schälchen bringt, 2 Tropfen sehr concentrirter Schwefelsäure darauf fallen lässt, und durch angemessenes Bewegen die Vermischung zu bewirken sucht, sich Phänomene darbieten, durch welche diese 3 Oele wohl unterschieden und ihre wechselseitige Vermischung oder Verfälschung recht gut erkannt werden kann. Das

Oleum Olivarum entwickelt an den Berührungs-Punkten eine gelbe, sich in's Orange ziehende Farbe; der das entstehende Magma umgebende flüssige Theil wird rasch schmutziggrau und dann schwarzbraun, während die zuerst entstandene gelbe Farbe allmälig in Kastanienbraun übergebt. Eine blaue oder Lila-Farbe kommt dabei niemals hervor. Das

Oleum Papaveris entwickelt an den Berührungs-Punkten eine schön citronengelbe Farbe, welche stellenweise rasch dunkler wird. Der flüssige Theil nimmt niemals die für Olivenöl so charakteristische schmutzig graue Farbe an, aber er zeigt nach 10—15 Minuten an einigen Punkten der Berührung mit den gefärbten Theilen eine rosenrothe Färbung, welche rasch in Lila übergeht und darauf nach $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Stunden in ein etwas violettes Blau, während jene gelbe Farbe langsam fahlbraun geworden ist. Das

Oleum Arachis hypogaeae verhält sich fast wie Olivenöl, nur ist die gelbe Farbe reichlicher, sie bildet sich rascher und wird auch rascher braun, so dass sie in weniger als 10 Minuten schon kastanienbraun geworden ist. Die Schwefelsäure vermischt sich mit diesem Oel viel leichter. Der graue Hof oder Rand, der für das Olivenöl so charakteristisch ist, bildet sich auch hier, aber er wird rascher dunkel und zuletzt olivengrün. Eine Lila-Farbe entsteht durchaus nicht.

Ist das *Olivenöl* mit Mohnöl verfälscht, so zieht sich zuerst das Olivenöl durch die graue Zone und durch die gelbe Farbe zu erkennen, bis sich dann die dem Mohnöl zukommenden Färbungen: Rosa, Lila und Violettblau der Reihe nach entwickeln, und diese Farben sind noch deutlich erkennbar, selbst wenn das Olivenöl nur mit $\frac{1}{10}$ Mohnöl verfälscht worden ist.

Ist das Olivenöl mit Erdnussöl verfälscht, so zeigt sich eine helle orangegelbe Farbe mit grauem Hof, dessen äussere Conturen in Olivengrün übergehen, wenn 4 Theile des ersteren Oels mit 1 Theil des letzteren versetzt sind, aber dagegen eine orangegelbe Farbe mit sehr deutlichem grauen Hofe, der bald in schmutziges Graugrün mit dunklem braunen Rande übergeht, wenn beide Oele zu gleichen Theilen vermischt sind, und eine röthlich-gelbe Farbe mit einem olivengrünen Hofe, wenn ein Theil Olivenöl mit 3 Theilen Erdnussöl vermischt ist.

Ist das Mohnöl mit Erdnussöl versetzt, so entwickelt sich eine gelbe Farbe und an den Rändern ein grauer Ton, der sich langsam zu

den flüssigen Theilen verbreitet; enthält die Mischung $^1/_4$ Erdnussöl, so entwickelt sich darauf ein intensives Lila und Violettblau, während die gelbe Farbe in Kastanienbraun übergeht. Ist das Verhältniss der Oele umgekehrt, so entsteht eine orangegelbe Farbe mit grauem Hofe, der an gewissen Stellen in Olivengrün übergeht. Später verändert sich das Gelb in helles Kastanienbraun, welches an den Umfängen der Augen mit Lilablau vermischt ist.

Oleum Amygdalarum. Um *Mandelöl* gegen das Ranzigwerden zu schützen, soll man dasselbe nach der „Oesterr. Zeitschrift für Pharmac. VI, 459," in einer Porcellanschale mässig erhitzen und dann durch Papier filtriren. Durch diese Behandlung entfernt man daraus Eiweiss und eingeschlossenes Wasser, d. h. die Ursachen des Ranzigwerdens — (oder wohl richtiger die das Ranzigwerden befördernden Beimischungen).

Nach Marchand verhält sich das Mandelöl gegen Schwefelsäure ungefähr so, wie im Vorhergehenden nach ihm für das Olivenöl angegeben worden ist. Es entwickelt nämlich eine etwas fahle gelbe Farbe mit schmutzig-grauem Hofe, welcher letztere aber ziemlich rasch verschwindet, um einer gleichmässigen fahlgelben Farbe Platz zu machen, die dann weiterhin keine Veränderung mehr erleidet.

Man wird es also mit Schwefelsäure in ähnlicher Art, wie vorhin das Olivenöl, auf eine Verfälschung mit Mohnöl und Erdnussöl zu prüfen im Stande sein.

Oleum Raparum. Das *Rüböl* ist von Wehsky (Journ. für pract. Chemie LVIII, 450) chemisch untersucht worden. Der Sicherheit wegen liess er sich das Oel aus den Saamen selbst pressen. Das Resultat der dann damit vorgenommenen chemischen Untersuchung besteht darin, dass wir bisher im grossen Irrthume gewesen sind, wenn wir es bisher nach Braconnot's oberflächlicher Prüfung als eine Lösung von Margarin in gewöhnlichem Elain betrachtet haben. Es ist allerdings eine Lösung von einem starren Fett in einem flüssigen, aber das starre Fett ist

Brassin, d. h. eine Verbindung von Lipyloxyd mit einer eigenthümlichen fetten Säure, welche der Verf. *Brassinsäure* genannt hat, und deren Beschaffenheit und Zusammensetzung schon im Vorhergehenden bei den fetten Säuren besprochen worden ist. Und das flüssige Fett kann

Rapselain genannt werden, indem die flüssige fette Säure darin eigenthümlich, aber bis jetzt erst in so weit untersucht worden ist, dass sie sich deutlich als von der gewöhnlichen Elainsäure verschieden herausstellt. Ist gewöhnliche Elainsäure oder vielmehr gewöhnliches Elain noch ausserdem darin enthalten, so beträgt die Quantität davon nur sehr wenig.

Oleum jecoris Aselli. Bekanntlich haben Chevallier, Donovan etc. im Leberthran kein Jod gefunden. Auch Hollandt (Wittstein's Vierteljahresschrift II, 257) gibt jetzt wiederum an, dass er in dem Leberthran nicht immer Jod gefunden habe. Er glaubt daher, dass die Wirksamkeit nicht in dem Gehalt an Jod zu suchen sei, sondern in dem Fett selbst und zwar wegen des grossen Gehalts an Kohlenstoff in demselben. (Diese Erklärung der Wirksamkeit wird anderen, in den vorhergehenden Jahresberichten aufgestellten Erklärungen doch wohl Platz machen müssen, wiewohl der Verf. darin Recht haben kann, dass das Jod dabei keine Bedeutung habe.

Personne (Journ. de Pharmac. d'Anvers, Mai, 1853) gibt ferner nach seinen Versuchen an, dass nicht jeder Leberthran Phosphor enthalte, dass derselbe, wenn er sich finde, in Gestalt von Phosphorsäure in Verbindung mit einer alkalischen Erde (Kalk?) darin vorkomme, und dass dieses Vorkommen im Thran die Folge einer schlechten Bereitung desselben sei, so dass man ihn dann auch als schlecht beschaffen ansehen müsse.

Glycerinum. Ueber die practische Gewinnung des Glycerins haben Perrin (Bullet de la Soc. d'enc. Mai 1853, p. 233) und Campbell Morfit (Journ. de Pharm. et de Ch.) XXIV, 357) sehr gute Verfahrungsweisen angegeben, und Berthelot (Compt. rend. XXXVI, 27 XXXVII, 398) hat eine Reihe von salzartigen Verbindungen, aus dem Glycerin mit sowohl fetten als auch anderen organischen Säuren dargestellt, wovon mehrere der ersten natürlichen Fette künstlich hervorgebracht sein sollen. In Betreff der Einzelheiten dieser Abhandlungen kann ich hier nur auf die Originale oder auf meinen grösseren Jahresbericht verweisen, in welchem letzteren ich auch Bedenken über die Identität der hervorgebrachten Glycerin-Verbindungen mit den natürlichen Fetten vorgelegt habe.

8. Olea aetherea. Aetherische Oele.

Unterscheidung und Prüfung der ätherischen Oele. Williame (Phil. Mag. V, 4 Sec. No. 35, p. 536) hat gefunden, dass gewisse ätherische Oele künstliches Schwefelblei in schwefelsaures Bleioxyd verwandeln können und demzufolge entfärben, während andere diese Eigenschaft nicht besitzen. Zu den ersteren gehören:

Terpenthinöl, Lavendelöl,
Pfeffermünzöl, Ambraöl (Storaxöl?),

und zu den letzteren:

Citronöl, Anisöl, Zimmetöl.

Um die Prüfung auszuführen, tränkt man einen Streifen Papier mit der Lösung von essigsaurem Bleioxyd, hält ihn in den Dampf von Schwefelammonium, bis er schwarz geworden, lässt dann einen Tropfen des zu untersuchenden Oels darauf fallen und dasselbe davon mit Unterstützung von Wärme verdunsten. Von den ersteren Oelen wird der Fleck dabei weiss, während er von den letzteren schwarz bleibt. Am stärksten wirkt Terpentinöl, und kann daher die Einmischung desselben in den nicht oxydirenden Oelen leicht entdeckt werden, selbst wenn der Gehalt davon nur 2 Procent beträgt.

Bertagnini (Ann. d. Chem. und Pharm. LXXXV, 179 bis 196 und 268—288) hat eine interessante Reihe von Verbindungen der ätherischen Oele mit zweifach-schwefligsauren Alkalien hervorgebracht, beschrieben und analysirt. In Betreff der Einzelheiten kann ich hier nur auf die Abhandlung verweisen. Die allgemeinen Resultate davon sind

a) dass alle Oele, welche den Charakter der Aldehyde haben, wie z. B. Bittermandelöl, die Eigenschaft besitzen, mit den zweifach-schwefligsauren Alkalien sehr leicht krystallisirbare Verbindungen zu bilden, welche 1 Atom von dem Oel mit 2 Atomen von den zweifach-schwefligsauren Alkalien und verschiedenen Atomen Krystallwasser verbunden enthalten. Dagegen bilden die Oele, welche keine aldehydartige Natur haben, nicht solche Verbindungen.

b) Alle diese Verbindungen bilden sich schon sehr rasch beim Schütteln der ätherischen Oele mit den zweifach-schwefligsauren Alkalien, oder wenn man die Oele mit Lösungen der Alkalien zusammenbringt und dann schwefligsaures Gas hineinleitet,

c) Sie bilden weisse glänzende Krystalle, sind leicht löslich in Wasser, fast unlöslich in Alkohol und den Lösungen der zweifach-schwefligsauren Alkalien, zersetzen sich leicht beim Erwärmen, so wie durch Einwirkung von Basen, Salzbildern und Säuren mit Abscheidung der Oele, und können diese daraus mit Vortheil im ganz reinen Zustande erhalten werden.

Im Jahresberichte X, 130, habe ich ferner Bernoully's Verfahren angegeben, um ätherische Oele mit essigsaurem Kali auf eine Verfälschung mit Alkohol zu prüfen. Silva (Le Technologiste, Juin 1853, p. 472) hält es für zweckmässiger, das Oel zu destilliren und die davon zuerst übergehende Alkohol-reichere Portion der Prüfung mit essigsaurem Kali zu unterwerfen, weil sich damit der Alkohol deutlicher zu erkennen giebt. Man kann das ätherische Oel auch mit essigsaurem Kali schütteln und dann Essigsäure zusetzen, worauf sich, wenn Alkohol vorhanden, der Geruch nach Essigäther zeigt. (Sollte dieser wohl wegen des Geruchs der ätherischen Oele sicher erkannt werden können?)

Ein anderes Verfahren zur Entdeckung des Alkohols ist von Oberdörffer (Archiv der Pharmac. LXXVIII, 1) angegeben worden, welches sich auf die Verwandlung des Alkohols in Essigsäure gründet. Man bringt 2 bis 4 Drachmen des Oels auf einen flachen Glasteller, stellt in die Mitte desselben ein kleines Tischchen von Glas (wozu sich der abgesprengte Hals eines gewöhnlichen Medicinglases von 6 Unzen vortrefflich eignet), auf diesen ein Uhrglas mit 5 bis 10 Gran Platinmohr, und überstellt die ganze Vorrichtung mit einer Glasglocke, als welche auch ein grosses Medicinglas mit abgesprengtem Boden angewandt werden kann. Ueber das Uhrglas mit dem Platinmohr hat man einen Streifen feuchtes Lackmuspapier gelegt. Ist das Oel nun Alkohol-haltig, so bildet sich Essigsäure, die das Lackmuspapier schon in wenig Minuten zu röthen anfängt, und, wenn nicht zu wenig Alkohol vorhanden ist, nachher auch in der aufgehobenen Glasglocke schon durch den Geruch zu erkennen ist. Laugt man nach Verlauf einer Stunde den Platinmohr mit etwas Wasser aus und sättigt dieses genau mit Alkali, so färbt sich die Flüssigkeit durch Eisenchlorid blutroth, wenn Alkohol vorhanden und aus diesem Essigsäure gebildet worden war.

Dieses Verfahren soll so empfindlich sein, dass man damit 1 bis 2 Proc. Alkohol in den Oelen entdecken, und dass, wenn der Alkoholgehalt 5 Proc. beträgt, die sich bildende Essigsäure schon durch den Geruch in der Glocke hinreichend sicher erkennen kann.

Welche Hindernisse dabei solche Oele machen könnten, welche selbst schon sehr sauer reagiren und stark riechen, überlässt Oberdörffer zukünftigen Erfahrungen.

Durch einen Versuch mit Rosmarinöl hat Wittstein (dessen Vierteljahresschrift II, 415) das Prüfungsverfahren von Oberdörffer als sehr empfindlich bestätigt gefunden.

Oleum Cassiae Cinnamomi. Das *Cassienöl* wird nach Ulex (Archiv der Pharmac. LXXIII, 13) nicht selten und zwar mit einem ansehnlichen Gewinn mit *Nelkenöl* verfälscht, und diese Verfälschung kann durch die folgenden Verhältnisse erkannt werden:

Reines Cassienöl riecht, wenn man es auf einem Uhrglase erhitzt, süss und kaum scharf; der Dampf von Nelkenöl dagegen riecht scharf und reizt zum Husten.

Reines Cassienöl schäumt mit rauchender Salpetersäure nicht, sondern krystallisirt damit; enthält es Nelkenöl, so schäumt es unter Entwickelung von rothen Dämpfen und Verwandlung in ein dickes rothbraunes Oel.

Reines Cassienöl erstarrt mit starker Kalilauge nicht, aber das Erstarren findet statt, wenn Nelkenöl vorhanden.

Reines Cassienöl giebt mit Alkohol eine Lösung, die durch Eisenchlorid rein braun wird; die Lösung des frischen und farblosen Nelkenöls in Alkohol wird dagegen durch Eisenchlorid indigoblau und die des älteren und braunen aber grün. Beide Färbungen sind so intensiv, dass die Flüssigkeit erst nach einem Zusatz von 20 bis 30 Theilen Alkohol in dem Probirglase durchsichtig wird. Das Eisenchlorid wird dabei zu Eisenchlorür, und das austretende Chlor verwandelt das Nelkenöl in ein pechschwarzes Harz. — Gemische beider Oele bekommen, wenn man sie in Alkohol löst und Eisenchlorid zusetzt, eine zwischen braun und grün fallende Farbe.

Oleum Carvi. Das *Kümmelöl* ist aufs Neue und nun gründlicher von Völckel (Ann. der Chem. und Pharmac. LXXXV, 246) chemisch untersucht worden. Es ist ein Gemenge von einem Sauerstoff-freien Oel, *Carven* genannt $= C^{30} H^{48}$, einen Sauerstoff-haltigen Oel, *Carvol* genannt $= C^{30} H^{42} O^{3}$, und einem noch nicht isolirten Körper, der sich leicht in braune Produkte verändert und daher das Oel bei der Aufbewahrung immer mehr färbt.

Oleum Thymi. Das *Thymianöl* ist von Lallemant (Compt. rend. XXXVII, 498) chemisch untersucht worden. Das aus demselben sich bekanntlich beim Aufbewahren langsam absetzende Stearopten nennt derselbe etwas unpassend

Thymol, indem die Endigung *ol* gewöhnlich flüssigen Oelen gegeben wird. Dieser Körper ist nach der Formel $C^{20} H^{28} O^{2}$ zusammengesetzt.

Es krystallisirt in schiefen rhombischen Prismen, riecht angenehm nach Thymian, schmeckt pfefferartig brennend, schmilzt bei $+ 44^{0}$ und destillirt dann bei $+ 230^{0}$ unverändert über. Löst sich wenig in Wasser; leicht in Alkohol und Aether, und die Lösung in Alkohol wird durch Wasser nicht gefällt. Ist neutral, vereinigt sich aber doch mit Kali und Natron. Bildet mit Schwefelsäure in der Wärme eine Lösung, die beim Erkalten zu einer in Wasser leicht löslichen Masse erstarrt, und in welcher sich eine gepaarte Schwefelsäure, die

Thymolschwefelsäure $= C^{20} H^{26} O \ddot{S} + \dot{H}\ddot{S}$ gebildet hat, die mit Basen leicht lösliche und krystallisirte Salze bildet, namentlich mit Bleioxyd, in welchen das Wasseratom des zweiten Gliedes durch 1 Atom Base vertreten wird. Lallemant nennt diese Säure Sulfothymolsäure.

Chlor wirkt auf das Thymol in der Art ein, dass es Wasserstoff daraus wegnimmt und in Salzsäure verwandelt, und dass es denselben genau ersetzt, zu $C^{20} H^{16} Cl^{12} O^{2}$ einer dickflüssigen gelblichen Masse, welche campherartig riecht.

Salpetersäure verharzt das Thymol und bildet zuletzt damit Oxalsäure.

Zufolge Doveri's Untersuchung (Jahresb. VII, 190) besteht das Thymianöl aus 2 Oelen, einem *Kohlenwasserstoff*- $= C^{20} H^{26}$, der bei $+ 175^{0}$ bis 180^{0} überdestillirt, und einem Sauerstoff-haltigen Oel $= C^{20} H^{30} O^{2}$, welches bei $+ 230^{0}$ bis 235^{0} übergeht. Lallemant hat gezeigt, dass der von Doveri dargestellte Kohlenwasserstoff noch mehr als $^{2}/_{3}$ seines Gewichts an Thymol enthält, und dass das Sauerstoff-haltige Oel fast ganz von Thymol ausgemacht wird.

Lallemant hat dann gezeigt, dass das Thymianöl eine Lösung von Thymol in einem flüssigen Oele bildet, welches letztere er

Thymen nennt, und welches allerdings ein Kohlenwasserstoff ist, aber zusammengesetzt nach der Formel $C^{20} H^{32}$. Um dieses Thymen daraus zu isoliren, schüttelt man es mit Kalilauge, welche das Thymol bindet, worauf das Thymen oben aufschwimmt, was man abnimmt und einige Male mit Kalihydrat destillirt. Es siedet bei $+ 165^{0}$ und bildet mit Salzsäuregas eine feste Verbindung. Dieser Kohlenwasserstoff ist also mit Terpenthinöl isomerisch.

Aus der Kalilauge kann durch Säuren das Thymol im reinen Zustande abgeschieden erhalten werden, nachdem vorher durch Erhitzen das noch anhängende Thymen davon verflüchtigt worden ist.

Wirft man Stücke von Kali- oder Natronhydrat in Thymianöl, so erstarrt dieses langsam zu einer fast festen Masse, herrührend von der gebildeten Verbindung des Thymols mit Kali oder Natron.

9. Resinae. Harze.

Resina Scammonii. Einen ähnlichen Vorschlag, wie Baader (Jahresb. IV, 147) und Dublanc (Jahresb. Neue Folge II, 45) hat nun auch Bull (Journ. de Pharm. et de Ch. XXII, 446) gemacht, nämlich anstatt des bekanntlich sehr allgemein falschen oder verfälschten und daher so unsicheren Scammoniums das daraus mit Alkohol ausgezogene Harz unter dem obigen Namen anzuwenden, jedoch mit dem Unterschiede, dass es mit Aether daraus dargestellt werden soll. Dieser Vorschlag ist allerdings sehr wichtig, indem dadurch bei Anwendung von echten Scammonium das Wirksame desselben zu einem kleineren Volum reducirt wird, ähnlich wie bei der Jalappenwurzel durch das Jalappenharz, und indem bei Anwendung von verfälschtem Scammonium doch immer nur das Wirksame daraus erhalten wird. Es ist klar,

das in dem letzteren Falle darauf geachtet werden muss, dass keine ganz falsche Drogue angewandt werde und, wenn diese eine verfälschte ist, keine solche Körper hineingebracht worden sein dürfen, die noch von dem Aether aufgelöst werden. Um sich dagegen zu sichern, suchte Bull einerseits echtes Scammonium zu bekommen und dessen Beschaffenheit zu erforschen, und anderseits Mittel zur Entdeckung fremder Harze in dem Scammoniumharze aufzufinden.

Zunächst prüfte er ein von einem Kaufmann direct aus *Smyrna* bezogenes Scammonium; dasselbe lieferte mit Aether 70 Procent Harz, und im Rückstande zeigte sich keine Stärke. Andere bald nachher erhaltene smyrnaer Scammoniumproben gaben nur 50 Procent Harz und zeigten im Rückstande viel Stärke. Diese Scammoniumsorte zeigte also selbst direct aus der Quelle bezogen ansehnliche Differenzen und Beimischungen.

Darauf untersuchte er ein direct aus *Aleppo* über Triest bezogenes Scammonium. Es besass alle die Verhältnisse, welche Guibourt davon erhielt, lieferte 89,53 Proc. Harz, und enthielt keine Stärke.

Ueber das Scammoniumharz und die Verschiedenheit desselben von anderen Harzen giebt Bull nur das Folgende an.

Nach Johnston enthält das Scammoniumharz 36 Proc. Sauerstoff, während andere Harze nur 10 bis höchstens 23 Proc. davon enthalten. Wiewohl demnach durch eine Elementar-Analyse eine Verfälschung erkannt werden könnte, so hält Bull dieselbe doch nicht für die Pharmaceuten geeignet, und er giebt daher für die Prüfung auf Guajacharz, Colophonium und Jalappenharz folgende Methoden an:

Guajacharz nimmt mit concentrirter Schwefelsäure sogleich eine carmoisinrothe Farbe an, die durch Wasser ins Grünliche übergeht. Scammoniumharz zeigt diese Färbungen nicht. Ausserdem führt er alle die interessanten Färbungen des Guajac's zur Unterscheidung auf, welche zu wohl bekannt sind, um hier wiederholt werden zu müssen.

Colophonium löst sich in Terpenthinöl auf, das Scammoniumharz dagegen fast gar nicht. Eine bestimmtere Reaction giebt aber Schwefelsäure, indem sie mit dem Colophonium dieselbe Färbung hervorbringt, wie mit Guajac, so dass dadurch 1/20 davon im Scammoniumharz entdeckt werden kann.

Jalappenharz löst sich so schwer in Aether, dass dieser bekanntlich nur 1/5 überhaupt davon auflöst. Schüttelt man 1 Theil Scammoniumharz mit 80 Theilen Aether, und hat sich dann nach einiger Zeit nicht alles aufgelöst, so ist es jedenfalls nicht rein, und der Rückstand muss darauf geprüft werden, ob er Jalappenharz ist.

Mit diesen Angaben sind wir allerdings einen Schritt weiter gekommen, um das Scammonium und das Harz daraus zu bestimmen, allein es ist noch viel mehr zu erforschen übrig geblieben, ehe wir darüber ausreichende und sichere Kunde gewonnen haben.

10. Olea empyreumatica: Brenzöle.

Kreosotum. Ueber das *Kreosot* war in neuerer Zeit die Ansicht immer allgemeiner geworden, dass es nur eine unreine Carbolsäure sei. Diese Frage hat nun v. Gorup-Besanez (Ann. der Chem. und Pharmac. LXXXVI, 223) durch Versuche zu entscheiden gesucht, und das allgemeine Resultat davon ist, dass im Handel wohl sehr allgemein ein unreines Kreosot und selbst auch wohl Carbolsäure dafür vorkommen mag, dass aber ein Kreosot als selbstständiger Körper existirt, wie es ursprünglich von Reichenbach characterisirt worden ist. Völckel (Ebend. LXXXVI, 66 und LXXXVII, 306) hat ferner gezeigt, dass sich das Kreosot bei der Rectification leicht zersetzt, und dass es von anderen Produkten der trocknen Destillation und von seinen eignen Zersetzungsprodukten nur dadurch gereinigt werden kann, dass man es wiederholt in Kalilauge auflöst, die Lösung jedesmal eine Zeitlang kocht, dann Schwefelsäure zusetzt und das dadurch abgeschiedene Kreosot für sich mit Wasser rectificirt.

Nach v. Gorup-Besanez und Völckel ist das reine Kreosot farblos, leicht, vollständig und ohne Trübung löslich in Kalilauge, Essigsäure und im concentrirten Essig, und diese Löslichkeit, namentlich in dem letzteren, kann als das beste Kennzeichen der Reinheit angesehen werden. Von der Carbolsäure unterscheidet es sich am einfachsten und deutlichsten durch das Verhalten von Eisenchlorid, welches Kreosot weder färbt noch verändert, während die Carbolsäure dadurch stets blau-violett gefärbt wird, so dass selbst geringe Beimischungen davon im Kreosot durch diese Färbung erkannt werden können.

Das Weitere muss in den Abhandlungen oder in meinem grösseren Bericht nachgelesen werden.

Oleum Succini. Das *Bernsteinöl* wird nach Bolley (Schweizer. Gewerbeblatt, März 1853) mit Terpenthinöl verfälscht, und kann dieses darin am besten durch Salzsäuregas entdeckt werden, wenn man dieses zur Entwässerung durch Chlorcalcium und darauf in das Oel streichen lässt. Das Einleiten des Gases muss eine Stunde lang fortgesetzt und das Oel dabei gut abgekühlt erhalten werden. Reines Bernsteinöl bildet mit Salzsäure keine krystallisirende Verbindung, was aber bekanntlich mit dem Terpenthinöl stattfindet, und hat sich dann oder nach

einem 24stündigen Stehen eine solche, wie sie unter dem Namen „künstlicher Campher" bekannt ist, abgesetzt, so ist das Oel mit Terpenthinöl verfälscht. (Diese Prüfung setzt jedoch voraus, dass das zur Verfälschung angewandte Terpenthinöl auch soviel von dem Kohlenwasserstoff, der mit Salzsäure die krystallisirende Verbindung bilden kann, enthält, dass diese auskrystallisiren muss; besteht es dagegen wie nicht selten ganz oder grösstentheils aus dem Kohlenwasserstoff, welcher mit Salzsäure eine flüssige Verbindung bildet, so muss natürlich auch die Prüfung ihre Sicherheit versagen. — Vergl. Petroleum.)

E. *Pharmacie gemischter Arzneikörper.*

1. Aquae minerales. Mineralwasser.

Das *Wasser der Mineralquelle zu Langenbrücken* in Baden ist von Wandesleben (Ann. der Chem. und Pharm. LXXXVII, 248) analysirt worden. Es ist krystallhell, perlt, wird an der Luft milchig von sich abscheidendem Schwefel, reagirt schwach sauer, riecht stark nach Schwefelwasserstoff, hat eine Temperatur von + 8°,5 und ein spec. Gewicht von 1,00152 bei + 14°. Enthält in 1000 Theilen:

Chlornatrium	0,0109
Schwefelsaures Kali	0,0201
Schwefelsaures Natron	0,0317
Schwefelsauren Kalk	0,0783
Kohlensauren Kalk	0,2774
Kohlensaure Talkerde	0,0355
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0098
Thonerde	0,0012
Kieselerde	0,0131
Manganoxydul	Spuren
Schwefelwasserstoff	0,0068
Freie Kohlensäure	1,3741.

Für 1000 Grammen Wasser beträgt der Schwefelwasserstoff 3,598 und die Kohlensäure 724,299 C. C. in Gasform. — Brom und Jod konnten nicht darin aufgefunden werden, aber dagegen zeigten sich geringe Mengen von Arsenik und von Lithion.

Das *warme Wasser* der beim Bau des neuen Militär-Badehauses in *Carlsbad* zu Tage gekommenen Quelle ist von Göttl (Oestr. Zeitschrift für Pharm. VII, 172) analysirt worden. Es riecht und schmeckt nach Schwefelwasserstoff, was mit dem Wasser der anderen Quellen zu Carlsbad nicht der Fall ist, was aber nur Folge des Neubau's sein und auch bei den letzteren stattfinden soll, wenn sie eine neue Fassung bekommen. Das specif. Gewicht war = 1,00543 bei + 50°, welche Temperatur die Quelle hat. Es enthält in 1000 Theilen:

Schwefelsaures Kali	1,644 Theile.
Schwefelsaures Natron	1,342 „
Kohlensaures Natron	1,102 „
Chlornatrium	1,010 „
Kohlensauren Kalk	0,325 „
Kohlensaure Talkerde	0,044 „
Eisenoxyd	0,004 „
Thonerde	0,057 „
Kieselerde	0,062 „
Kohlensäure	2,407 „

Derselbe hat ferner das Wasser des Carlsbader Schlossbrunnens untersucht. Die Quelle hat gegenwärtig + 47°,5 Wärme, 1,00195 specif. Gewicht bei + 42°,5, und das Wasser enthält in 1000 Theilen:

Schwefelsaures Kali	0,1505 Theile.
Schwefelsaures Natron	0,1321 „
Kohlensaures Natron	0,1114 „
Chlornatrium	0,1102 „
Kohlensaure Kalkerde	0,0315 „
Kohlensaure Talkerde	0,0039 „
Eisenoxyd	0,0003 „
Thonerde	0,0040 „
Kieselerde	0,0056 „
Kohlensäure	2,434 „

Von dieser Kohlensäure sind darin 1,217 Theile frei und 1,217 Theile gebunden (wahrscheinlich zur Verwandlung der angeführten einfach-kohlensauren Salze in doppelt-kohlensaure.

Das *Wasser der Schwefelquelle von Serneus* im Canton Graubünden ist von v. Planta und Kekulé (Ann. der Chem. u. Pharm. LXXXVII, 364) analysirt worden. Die Temperatur der Quelle ist + 8°,75. Das Wasser riecht nach Schwefelwasserstoff, reagirt vorübergehend sauer, hat 1,00073 specif. Gewicht, und enthält in 1 Pfund = 7680 Gran:

Kohlensaure Kalkerde	1,8321 Gran
Kohlensaure Talkerde	0,8420 „
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0027 „
Schwefelsaures Kali	0,3005 „
Schwefelsaures Natron	0,3437 „
Chlornatrium	0,0142 „
Kohlensaures Natron	0,7877 „
Thonerde	0,0095 „
Kieselerde	0,0596 „
Baryt, Strontian / Phosphorsäure, Fluor	Spuren.
Freie Kohlensäure	1,0167 Gran.
Kohlensäure zur Verwandlung der Carbonate in Bicarbonate	1,2487 „
Schwefelwasserstoff	0,0032 „

Die freie Kohlensäure entspricht als Gas 2,208 und der Schwefelwasserstoff = 0,009 Cub. Zoll. Jod, Brom, Mangan und Quellsäuren konnten nicht darin gefunden werden.

Das *Wasser* des *Fahlu-Gesundbrunnens* in Schweden ist von Helleday (Oefversicht af

Acad. Förhandl. 1852, S. 193) analysirt worden. Die Quelle hat + 5° Temperatur. Das Wasser enthält in 1000 Theilen:

Schwefelsaures Kali . .	0,006231
Schwefelsaures Natron .	0,004111
Schwefelsauren Kalk .	0,048011
Chlornatrium	0,007804
Kohlensauren Kalk . .	0,013329
Kohlensaure Taikerde .	0,012862
Kohlensaures Eisenoxydul	0,003967
Kieselerde	0,012629
Extractivstoff	0,016840,

und ausserdem Spuren von Mangan und Phosphorsäure, so wie 2,75 Procent freier Kohlensäure.

Das *Wasser der Mineralquelle zu Wolkenstein* bei Chemnitz ist von Seyferth (Ann. der Chem. und Pharm. LXXXV, 373) analysirt worden. Es hat 1,00258 spec. Gewicht, eine Temperatur von + 31°, und enthält in 1000 Theilen:

Chlornatrium	0,00286	Theile.
Chlormagnesium	0,00827	„
Chlorkalium	0,00410	„
Chlorcalcium	0,02764	„
Schwefelsaures Kali . . .	0,17708	„
Kohlensauren Kalk . . .	0,01985	„
Kohlensaures Eisenoxydul .	0,00685	„
Kieselsäure	0,00330	„
Organische Materie . . .	0,00055	„
Freie Kohlensäure . . .	0,07291	„

Das *Wasser* des *Bopserbrunnens* bei Stuttgart ist gleichzeitig von v. Groningen und Klett (Württ. naturw. Jahreshefte XIX, 125) untersucht worden. Das Wasser ist klar, hat 13°,75 Wärme, und enthält in 1 Pfunde = 7680 Gran nach

	v. Groningen:	Klett:	
Kohlensaurer Kalk . .	1,658	1,624	Gran.
Kohlensaure Talkerde .	0,975	1,008	„
Kohlensaures Eisenoxydul	0,030	0,026	„
Kieselerde	0,112	0,084	„
Schwefelsaure Talkerde .	0,386	0,396	„
Schwefelsaures Natron .	0,057	0,047	„
Chlornatrium } Chlorkalium }	0,329	0,323	„

Ausserdem Spuren von Thonerde und organischen Stoffen Kohlensäuregas und andere gasförmige Bestandtheile sind nicht darin bestimmt worden.

Das *Wasser* des *Faulbrunnens zu Wiesbaden* ist von Philippi (Jahrb. des Vereins für Naturk. in Nassau Heft 8, 1852, S. 90) analysirt worden. Es ist klar, farblos, perlt, schmeckt schwach salzig, riecht schwach nach Schwefelwasserstoff, hat 13°,75 Wärme. 1,00402 specif. Gewicht, und enthält in 1 Pfunde zu 7680 Gran:

Chlornatrium	26,157035	Gran.
Chlorkalium	0,601345	„
Chlorammonium	0,106568	„
Chlorcalcium	0,237714	„
Chlormagnesium	0,816899	„
Schwefelsauren Kalk . . .	0,830362	„
Kieselsäure	0,416701	„
Kohlensauren Kalk . . .	1,817073	„
Kohlensaure Talkerde . .	0,062561	„
Kohlensaures Eisenoxydul .	0,006213	„
Freie Kohlensäure . . .	2,727129	„

Ausserdem Spuren von kohlensaurem Baryt, kohlensaurem Strontian, Brommagnesium, Jodmagnesium, Chlorlithium, kohlensaurem Manganoxydul, phosphorsaurem Kalk, kieselsaurer Thonerde, Fluorcalcium, Salpetersäure und Schwefelwasserstoff.

Das *Mineralwasser zu Krankenheil* bei Tölz in Oberbaiern ist von Wittstein (dess. Vierteljahrsschrift II, 42) und von Fresenius (Journ. f. pract. Chem. LVII, 156) analysirt worden. Es giebt dort 2 Quellen, die *Bernhardsquelle* (Jod-Schwefelwasser) und die *Johann-Georgenquelle* Jod-Sodawasser. Das Wasser der ersten Quelle ist nach Wittstein farblos, geruchlos, perlt nicht und hat 1,000315 specif. Gewicht bei + 14°. Das Wasser der zweiten Quelle hat 1,000321 specif. Gewicht, sonst nicht merklich von dem ersten verschieden. Wittstein fand in 1 Pfunde = 7680 Gran des Wassers aus der

	Bernhardsquelle:	Johann-Georgenq	
Schwefelsaures Kali	0,08982	0,08964	Gran.
Schwefelsaures Natron	0,09661	0,11794	„
Chlornatrium . . .	2,03906	1,84114	„
Bromnatrium	Spuren.	Spuren.	
Jodnatrium . . .	0,01224	0,01355	„
Natronbicarbonat . .	2,27116	2,95377	„
Lithionbicarbonat .	Spuren.	0,01850	„
Strontianbicarbonat .	0,00466	Spuren	„
Kalkbikarbonat . .	0,87163	0,54648	„
Talkerdebicarbonat .	0,21225	0,15571	„
Kieselsaures Natron	0,11648	0,13456	„
Borsaures Natron . .	Spuren.	Spuren.	
Phosporsauren Kalk .	Spuren.	Spuren.	
Phosphors. Eisenoxyd	0.00335	0,00396	„
Organische Substanz .	Spuren.	Spuren	
Freie Kohlensäure .	0,01067	0,01000	„
Schwefelwasserstoff .	0,01448	—	„

Das Wasser der letzteren Quelle ist schon früher von Barth Jahresb. IX, 172) analysirt worden, mit davon abweichenden Resultaten.

Nach Fresenius ist die Temperatur der *ersten* Quelle = 7°,5, das specif. Gewicht = 1,0007215; die Temperatur der *zweiten* Quelle = 7°,6 und das specif. Gewicht = 1,000643. Bei der Analyse fand er in 1 Pfunde = 7680 Gran des Wassers aus der

	Bernhards-Quelle:	Johann-Georgen-Quelle:	
Schwefelsaures Kali	0,074373	0,094364	Gran.
Schwefelsaures Natron	0,039383	0,094664	„
Chlornatrium . . .	2,277949	1,799355	„
Jodnatrium . . .	0,012265	0,011942	„
Doppelt-kohlensaures Natron	2,568868	2,482951	„
Doppelt-kohlensaure Kalkerde . . .	0,781863	0,702766	„
Doppelt-kohlensaure Talkerde . . .	0,228503	0,228956	„
Doppelt-kohlensaures Eisenoxydul . .	0,001912	0,001421	„
Doppelt-kohlensaures Manganoxydul . .	0,001397	0,000922	„
Kieselsäure Thonerde	0,015621	0,021366	„
Kieselsäure . . .	0,075402	0,069581	„
Kohlensäure . . .	0,109133	0,150359	„
Schwefelwasserstoff .	0,027064	0,018432	„

In dem Wasser der Bernhardsquelle beträgt die freie Kohlensäure = 2,549, der Schwefelwasserstoff = 0,0756, und in dem der Johann-Georgenquelle die Kohlensäure = 2,53 und der Schwefelwasserstoff = 0,0514 Cub.-Zoll.

Ausser den angeführten Körpern fand Fresenius in beiden Wassern noch geringe und unbestimmbare Mengen von borsaurem Natron; Bromnatrium, doppeltkohlensaurem Lithion, doppelt-kohlensaurem Baryt, doppelt-kohlensaurem Strontian, phosphorsaurem Kalk, kohlensaurem Ammoniak, Harz und organischen Materien anderer Art. Endlich erinnere ich hier an Fresenius' Analyse des Krankenheiler Quellsalzes im Jahresbericht X, 140.

Das warme *Mineralwasser von Saxon* bei Sion im Rhonethal ist von Heidepriem und Poselger (Journ. für pract. Chemie LVIII, 473) untersucht worden. Sie bekamen das Wasser in 18 Flaschen zugesandt, wovon 13 farbloses und 5 gelblich gefärbtes Wasser enthielten. Es enthält in 16 Unzen:

Schwefelsaures Kali	0,3625	Gran
„ Natron . . .	0,8794	„
Schwefelsaure Kalkerde . . .	1,1489	„
Chlormagnesium	0,1613	„
Jodcalcium	1,3171	„
Zweifach kohlensaure Kalkerde .	1,1568	Gran
„ „ Talkerde .	1,2503	„
Kieselsäure	0,0845	„
Kohlensäure	0,1167	„

Ausserdem Spuren von Eisenoxyd und Thonerde. Interessant ist dieses Wasser wegen des grossen Jodgehalts, welcher jedoch von Morin bei einer früheren Untersuchung bedeutend geringer gefunden worden ist. Derselbe (Bibl. univ. Arch. des Scienc. phys. 1853, p. 52) hat seine Analyse wiederholt und nahezu dieselben Resultate erhalten, wie früher; inzwischen geht aus seinen Angaben hervor, dass das Wasser zuweilen Jod enthält und zuweilen nicht, indem er dasselbe in dem Wasser einer Sendung fand, aber in dem von einer anderen Sendung konnte er es nicht auffinden.

Die Mineralquelle bei *Bistran*, das *Goldbrünnel* genannt, ist von Daubrawa (Oesterr. Zeitschr. für Pharmac. VII, 345) chemisch untersucht worden. Das Wasser ist farblos, geruchlos, schmeckt schwach wie Selterwasser, perlt beim Ausgiessen, röthet schwach Lakmus, hat 6,085 Wärme, und enthält in 1000 Grammen:

Schwefelsaures Kali . . .	0,00188	Gramme
„ Natron . .	0,00124	„
Chlornatrium	0,00180	„
Chlormagnesium	9,00129	„
Chlorcalcium	0,00422	„
Kohlensauren Kalk . . .	0,09746	„
Kohlensaures Eisenoxydul .	0,00194	„
Kieselsänre	0,00194	„
Bituminöse Substanz . .	0,01493	„
Freie Kohlensänre . . .	0,06884	„

Die freie Kohlensäure beträgt in Gestalt von Gas 35,5 Cub. C. M. — In dem Kesselstein dieses Wassers fand Daubrawa ausser Kalkerde, Talkerde, Eisenoxyd, Kieselsäure etc., auch Strontian.

Das Mineralwasser zu *Schandau* in Sachsen ist von Wackenroder und Reichardt (Archiv der Pharm. LXXV, 278) genauer chemisch untersucht worden, als dieses das vorige Mai (Jahresber. 2 R. II, 172) geschehen war. Nach dieser genauer berechneten und weiter ausgedehnten Analyse enthalten 16 Unzen des Wassers:

Schwefelsaures Kali	0,033	Gran
Chlorkalium und Chlornatrium .	0,061	„
Schwefelsaure Kalkerde . . .	0,084	„
Zweifach kohlensaure Kalkerde .	1,913	„
„ „ Talkerde .	0,064	„
„ kohlensaures Eisenoxydul	0,112	„
Organische Substanz	0,025	„
Kieselerde	0,107	„

Die genaue Untersuchung auf Kohlensäure wies uns, dass keine derselben im freien Zustande darin vorkommt.

Das Mineralwasser von *Orezza* auf Corsica ist von Paggiole (Journ. de Pharm. et de Chem. XXIV, 277) analysirt worden. Er hat in 1000 Grammen desselben gefunden:

Freie Kohlensäure	1,248	Liter
Atmosphärische Luft . . .	0,011	„
Kohlensauren Kalk . . .	0,602	Grammen
Kohlensaure Talkerde . . .	0,074	„

Kohlensaures Lithion . . .	Spuren	
„ Eisenoxydul . .	0,128	„
„ Manganoxydul .	Spuren	
„ Kobaltoxyd . .	„	
Schwefelsauren Kalk . . .	0,021	„
Chlorkalium und Chlornatrium	0,014	„
Albumin	0,006	„
Kieselsäure	0,004	„
Arseniksäure, Chlorcalcium, Organische Materien . .	Spuren	

Interessant ist einerseits die bedeutende Menge von freier Kohlensäure im Verhältniss zu den übrigen Bestandtheilen, und andererseits das eben so neue als unerwartete Vorkommen von Albumin und Kobalt in einem Wasser.

Das sogenannte *Orber Badesalz*, wie es durch Verdunsten der Mutterlauge von dem Salzwerke zu Orb oder Orba in Baiern gewonnen wird, ist von v. Bibra (Ann. d. Chem. und Pharm. LXXXVII, 179) analysirt worden, und er hat darin gefunden:

Chlornatrium	49,339
Chlorkalium	23,679
Chlormagnesium	3,410
Schwefelsaure Kalkerde . . .	8,400
„ Talkerde . . .	13,284
Kieselerde	0,766
Thonerde und Eisen	0,030
Verbindungen von Jod, Brom, Bor, Lithion, Phosphorsäure; Organische Substanz .	1,142

Dieses Salz findet so viele Anwendung zu Bädern, dass z. B. im Julius-Hospitale zu Würzburg alljährlich 36 Centner verbraucht werden.

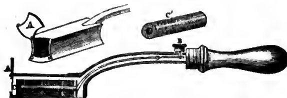
Der *Eisenocher der Trinkquelle zu Pyrmont* ist von Hugy (Archiv der Pharmac. LXXIV, 19) analysirt worden. Lufttrocken besteht derselbe in 100 Theilen aus

Kohlensaurem Eisenoxydul .	85,0700000 Th.
„ Kalk . . .	0,5717666 „
Arseniger Säure	0,1030589 „
In Säuren unlöslichem Rückstand	5,3333333 „
Wasser	8,9218412 „

Dass dieser Ocher nur Eisenoxydul enthalten soll, ist wahrscheinlich ein Irrthum. Der Arsenikgehalt ist sehr ansehnlich.

2. Emplastra. Pflaster.

Pflasterspatel von Stocken, worauf derselbe ein Patent erhalten hat (Pharm. Journ. and Transact. XII, 252). Die nebenstehenden Figuren geben darüber die besten Begriffe:



Die Klinge ist ein hohler Kasten, worin ein Heitzer kommt, an dem einen Ende mit der Thür A, und an dem anderen Ende mit einer Röhre und Handhabe. Der Heitzer C wird von einem Hebel getragen, der durch die Röhre geht und in dem Daumen-Knopf endigt. Beim Drücken auf den Knopf hebt sich der Heitzer so weit, dass er mit der unteren Fläche des Kastens, der den Spatel vorstellt, ausser Berührung gelangt. Entfernt man nun den Daumen, so geht der Heitzer hinab und macht die Spatelfläche heisser. Der aus einer Röhre von dickem Kupfer bestehende Heitzer wird an das Hebelende gesteckt und dadurch seine Lage in dem Kasten völlig regulirt. Einige Heitzer sind seitwärts durchbohrt, um sie durch Gas leichter erwärmen zu können.

Der Kasten (Spatel) ist von Messing verfertigt und er bleibt, da er nicht unmittelbar dem Feuer ausgesetzt wird, reiner als ein gewöhnlicher Spatel. Hat man viel Pflaster zu streichen, so hält man mehrere Heitzer bereit, um sie sogleich wechseln zu können, wenn der eine erkaltet ist.

Emplastrum cantharidum. Für die Bereitung des *Cantharidenpflasters* lässt Landerer (Archiv der Pharmac. LXXVI, 16) die spanischen Fliegen ganz fein stossen und dann mit der vorschriftsmässigen Menge Oel 3 bis 6 Wochen lang stehen, damit dieses Oel das Cantharidin auflöse. Soll nun das Pflaster bereitet werden, so wird diese Masse mit dem geschmolzenen Gemenge von Wachs und Terpenthin gehörig vereinigt. Ein so bereitetes Pflaster soll nie seine Wirkung versagen. Vergl. auch die nach Procter in der Pharmacognosie bei Lytta vesicatoria über dieses Pflaster mitgetheilten Bemerkungen.

3. Emulsiones. Emulsionen.

Wenn, wie dieses häufig der Fall ist, zu Emulsionen ein Zusatz von Liquor Ammonii anisatus verordnet wird, so scheidet sich durch diesen Zusatz zu der fertigen Oel-Emulsion das Oel mit dem Ammoniak als Liniment ab. Dieser Uebelstand kann nach Graue (Archiv der Pharmac. LXXII, 270) dadurch vermieden werden, wenn man mit dem dicken Schleime von Oel, Gummi und etwas Wasser (etwa $1\frac{1}{2}$ Theil auf 1 Teil Gummi) zuerst den Liquor Ammonii

anisatus innig zusammenreiht und dann das noch fehlende Wasser unter Reiben allmälig hinzufügt.

4. Extracta. Extracte.

Extractum Cardui benedicti. In einem 7 Jahre alten Cardobenedicten-Extract und in einem eben so alten

Extractum Hyoscyami hat Frickhinger einen so grossen Gehalt an Salpeter gefunden, dass er denselben nur aus einem, bei der Aufbewahrung dieser Extracte allmälig stattfindenden Entstehen erklärlich findet, zumal er in einem 4 Wochen vorher selbst bereiteten Bilsen-Extract keinen und in dem Cardobenedicten-Extract viel mehr Salpeter, als natürlich darin enthalten ist, fand. Die Entstehung beim Aufbewahren ist immerhin möglich und zwar auf Kosten der stickstoffhaltigen Bestandtheile und der Bestandtheile der Luft unter dem Einflusse der in dem Extract vorhandenen Alkalien und alkalischen Erden.

Die aus dem Cardobenedicten-Extract abgeschiedene verworrene Krystallmasse enthielt ausser Salpeter noch schwefelsaures Kali und schwefelsaure Kalkerde.

Extractum Secalis cornuti aquosum. In dem sogenannten *Ergotin*, wie dasselbe nach der Hamburger Pharmacopoe bereitet worden war, und längere Zeit ruhig gestanden hatte, fand Klobach (Archiv der Pharmac. LXXV, 135) eine Menge kleiner Krystalle angeschossen. Als er dieselben aus der Extractmasse möglichst getrennt und mit Alkohol gereinigt hatte, zeigten sie sich bei der Untersuchung als der Zucker, welchen ich vor mehreren Jahren im Mutterkorn nachgewiesen habe. Allein Klobach glaubt nach der hier beobachteten Quantität schliessen zu müssen, dass das Mutterkorn ungleich viel von dem Zucker enthalten müsse, indem das zur Bereitung dieses Extracts angewandte Mutterkorn viel mehr davon enthalte, als ich damals quantitativ bestimmt habe. Aus $_1/_2$ Unze Extract konnte er 20 Gran von dem Zucker auslesen.

5. Linimenta. Linimente.

Linimentum antirheumaticum Hainaut wird erhalten, wenn man 30 Theile Belladonnablätter, 30 Theile Sturmhutblätter und 30 Theile Euphorbium mit 500 Theilen Alkohol von 36° Cartier 14 Tage digerirt, auspresst und filtrirt. Ist demnach vielmehr eine Tinctura composita als ein Liniment. (Journ. de Pharm. d'Anvers, Sept. 1852.)

6. Potiones. Tränke.

Potio purgans Mouchon. Der Verf. gibt dazu im Bull. de thérap. Jan. 1853, p. 75, die folgende Vorschrift:

Man reibt 0,20 Centigrammen Jalappenharz und eben so viel Magnesia usta mit wenig Wasser innig zusammen, setzt dann 30 Grammen Röhrenmanna und so viel Wasser hinzu, dass dieses mit der vorhin angewandten kleinen Portion zusammen 90 Grammen beträgt. Die gehörig dargestellte Mischung wird dann noch mit 1 Tropfen Nelkenöl versetzt.

Das Jalappenharz vereinigt sich mit der Magnesia zu einem Körper, der in dem Trank vortrefflich suspendirt bleibt.

Eine ähnliche Wirkung übt die Magnesia auch auf andere Harze, Balsame und fette Oele aus, um diese in flüssigen Arzneien dauerhaft und gleichförmig zu suspendiren, und Mouchon gibt eine Reihe von Vorschriften zu Arzneiformen dieser Art von Scammonium, Ammoniacum, Asa foetida, Mandelöl, Ricinusöl, Copaivabalsam, etc., auf die ich hier hinweise, indem sie Jeder nach dem gegebenen Beispiele selbst verfassen kann.

7. Pulveres. Pulver.

Pulvis dentifricius Hainaut, wird erhalten, wenn man die Pulver von 16 Theilen Tormentillwurzel, 8 Theilen Veilchenwurzel, 4 Theilen Weinstein und 0,8 Theilen Chlorkalk vermischt. (Journ. de Pharm. d'Anvers, Sept. 1852.)

Pulvis Seminis Sinapis anglicus. Das sogenannte *englische Senfmehl*, wie es seit einigen Jahren in Speisehäusern etc. gebraucht wird, und welches sehr fein und schön gelb ist, sonst aber den Geschmack des gewöhnlichen gelben Senfpulvers besitzt, hat sich Rebling (Archiv der Pharm. LXXIII, 300) aus einem Speisehause in Leipzig und aus einem anderen in Frankfurt verschafft und untersucht. Das *erstere* war durch Pressen von fetten Oelen befreit, aber dafür mit 1—2 Procent Curcumawurzel, einige Procent Stärke (wahrscheinlich von Gerste) und 10,5 Proc. Gyps versetzt worden. Das *andere* enthielt noch grösstentheils das fette Oel und ausserdem 12 Proc. Gerstenstärke, dagegen keinen Gyps und keine Curcumawurzel. Die schöne gelbe Farbe scheint Rebling mit einer Tinctur von Curcuma oder von Safran hervorgebracht worden zu sein.

Den Gyps betrachtet Rebling nur als zufällig und zwar von der Mühle herrührend, auf welcher vorher Gyps gemahlen sein konnte. Die 10,5 Procent scheinen dadurch aber nicht erklärt werden zu können.

(Hier erlaube ich mir die Bemerkung, dass man zur Fabrikation von Senf gegenwärtig das brennend scharf schmeckende Pulver der Wurzel von Arum italicum häufig anwenden soll.)

8. Roob. Mus.

Roob Juniperi. Vom *Wachholdermus* erhält man nach Widimsky (Oesterr. Zeitschr. für Pharm. VII, 73) eine den frischen Wachholderbeeren gleiche Gewichtsmenge, wenn man sie zunächst in einer Blase mit Wasser destillirend behandelt, um das ätherische Oel als Nebenproduct davon zu gewinnen, durch ein Sieb colirt, den Rückstand auspresst, die Brühe von 10 Theilen Beeren mit $2^1/_4$ Theil Zucker versetzt und damit bis zur gehörigen Consistenz eindickt.

9. Syrupi. Syrupe.

Syrupus Citri artificialis wird nach der Oesterreich. Zeitschr. für Pharmac. VII, 357, erhalten, wenn man von 16 frischen Citronen die Schaale abschält, dieselbe mit 16 Unzen Alkohol 8—10 Tage lang digerirt, die gebildete Tinctur auspresst und filtrirt, dann 2 Unzen davon mit der Lösung von 6 Drachmen krystallisirter Citronensäure in 6 Drachmen Wasser und mit 4 Pfund Syrupus Sacchari vermischt. Der fertige Syrup wird versiegelt aufbewahrt. Mit Wasser verdünnt bildet er eine angenehm schmeckende Limonade, welche mit zweifach-kohlensaurem Natron (50 Gran auf jede Unze Syrup) die beliebte Limonade gazeuse darstellt.

Syrupus Jodeti ferrosi et manganici. Zur Bereitung dieses gleichzeitig Eisenjodür und Manganjodür enthaltenden und in Nordamerika gebräuchlichen Syrups giebt Procter (American Journ. of Pharmacy, XXV, 198) folgende Vorschrift:

Man vermischt 1000 Gran Jodkalium, 630 Gran krystallisirtes schwefelsaures Eisenoxydul und 210 Gran krystallisirtes schwefelsaures Manganoxydul, alle drei als feines Pulver, setzt dann 100 Gran rostfreie Eisenfeile hinzu und reibt die Mischung mit destillirtem Wasser zu einer gleichförmigen Pasta zusammen, die man nach einigen Minuten mit $^1/_2$ Unze Wasser durch Reiben vereinigt, und nach 15 Minuten mit noch $^1/_2$ Unze Wasser ebenso behandelt. Dann schüttet man 4800 Gran zerkleinerten Zucker in einen Kolben, setzt ein befeuchtetes Filtrum darauf, bringt den Salzbrei auf dasselbe, und wenn aus diesem die Flüssigkeit abgetropft ist, so süsst man den Rückstand mit kleinen Portionen Wasser nach, bis die Jodüre daraus verdrängt sind. Nun fügt man dem Inhalt des Kolbens so viel warmes Wasser zu, dass er genau 12 Unzen beträgt, bewirkt die Lösung des Zuckers durch gelindes Erwärmen und Bewegen, und bewahrt den geklärten Syrup in angefüllten und gut verschlossenen Gefässen auf. Jede Unze dieses Syrups enthält 50 Gran von beiden Jodüren zusammen, oder $37^1/_2$ Gran Eisenjodür und $12^1/_2$ Gran Manganjodür. Ausserdem enthält der Syrup eine geringe Menge von schwefelsaurem Kali. Der Syrup hat eine blass strohgelbe Farbe, die aber grünlich ist, wenn man die Salze vor dem Auslaugen des Brei's sich nicht hat völlig zersetzen lassen.

Syrupus Violarum. Zur Bereitung des *Veilchensyrups* wendet Greiner (Journ. de Pharm. d'Anvers, Mai 1853) vorsichtig getrocknete Veilchenblumen an, indem er davon 1 Theil, anstatt 8 Theile frischer, mit kaltem destillirten Wasser durchfeuchtet und 2 Stunden lang kalt maceriren lässt. In dem ausgedrückten und filtrirten Auszuge löst man dann in gelinder Wärme den Zucker auf. Der so erhaltene Syrup ist weniger dem Verderben unterworfen, als der aus frischen Blumen dargestellte, und er bietet ausserdem den Vortheil dar, dass man ihn zu jeder Jahreszeit neu darstellen kann, nur müssen die trocknen Blumen gehörig gegen Licht und Luft geschützt aufbewahrt werden. (In sofern dürfte jedoch eine geringe Verschiedenheit stattfinden, dass der aus trocknen Blumen dargestellte Syrup weniger ätherisches Oel enthält.

Kendall (Pharmac. Journ. and Transact. XIII, 19) hat 12 in London und in Manchester verkaufte Veilchensyrup-Proben untersucht und gefunden, dass sie fehlerhaft bereitet worden waren. Ihre Farbe war sehr verschieden und durch die Blüthen von Viola tricolor, Papaver somniferum, Brassica oleracea hyemalis, so wie auch durch Indigo hervorgebracht worden.

10. Tincturae. Tincturen.

Tinctura Colchici. Zur Beantwortung der Frage: ob diese Tinktur zweckmässiger aus den Knollen oder aus den Samen von Colchicum autumnale und in welcher Art am besten zu bereiten sei? hat Bonnewyn (Archiv der Pharmacie LXXVI, 51) um so mehr eine Reihe von Versuchen anstellen zu müssen geglaubt, als darüber bei den Aerzten und Pharmacologen einander widersprechende Ansichten obschweben (die aber sicher bis zu einem gewissen Grade in den Verhältnissen ihren Grund haben, welche in den Jahresberichten 1851, S. 34) und 1852, S. 30 besprochen worden sind).

Das Resultat von Bonnewyn's Versuchen besteht nun darin, dass die Tinctur aus den Samen Vorzüge vor der aus den Knollen bereiteten hat, dass man die Samen für das Ex-

trahiren zerstossen muss, und dass ein 66,9 volumprocentiger Alkohol das Wirksame am vollständigsten auszieht und daher zu der Tinctur angewandt werden soll.

Tinctura Rhei aquosa soll nach Tröger (Wittstein's Vierteljahresschrift II, 97) untadelhaft und auch ohne Zusatz von Borax Monate lang haltbar ausfallen, wenn man die Rhabarberwurzel in dünne Scheiben schneidet, mit der vorgeschriebenen Menge destillirten Wassers bis zum folgenden Tage macerirен lässt, die Lösung auf Flanell abtropfen lässt, den Rückstand nicht auspresst, sondern denselben dagegen mit destillirtem Wasser in derselben Art macerirt und abcolirt, und mit diesem Auszuge die erste Lösung bis zu dem gesetzlichen Quantum verdünnt, darauf den Auszug mit dem vorgeschriebenen kohlensauren Kali einmal aufkocht, colirt, nach dem Erkalten das weinigte Zimmetwasser hinzusetzt und nun durch Papier filtrirt.

Einen anderen und neuen Vorschlag macht Schmidt (Archiv der Pharmac. LXXVIII, 27). Man soll nämlich die zerschnittene Rhabarber mit dem kohlensaurem Kali und destillirtem Wasser in der Siedhitze bis zur Erschöpfung ausziehen, und die filtrirten Colaturen auf dem Dampfapparate bis zu einem trocknen Extract verdunsten. 15 Unzen gute Rhabarber geben mit der vorschriftsmässigen Menge von kohlensaurem Kali und Wasser behandelt 5 Unzen 2 Scrupel und 5 Gran trocknes Extract.

Um nun aus diesem Extract die Tinctur herzustellen, löst man 5 Drachmen davon in 1 Unze weinigten Zimmetwasser und 5 Unzen destillirtem Wasser.

Die so dargestellte Tinctur soll nichts zu wünschen übrig lassen, und 5 Unzen derselben, welche Anfangs August dargestellt worden war, zeigte sich Ende October noch ganz unverändert, was die Redaction des Archivs in einem Nachsatz bestätigt.

13. Unguenta. Salben.

Unguentum flavum. Zur Bereitung dieser Salbe empfiehlt Schultze (Archiv der Pharm. LXXIV, 113) die Vorschrift der Hamburger Pharmacopoe als practisch und ein vorzügliches Präparat liefernd, indem sie $^{1}/_{36}$ ganze Sem. Foenu graeci mit abkochen lasse. Daneben findet er es unrecht, dass diese Salbe in den Apotheken sehr häufig nur ein gelb gefärbtes Fett sei, dem man höchstens etwas Harz und Wachs zugesetzt habe.

Schwacke (Archiv der Pharmac. LXXVI, 145) ist der Ansicht, dass die in jüngster Zeit über diese Salbe gemachten Bemerkungen, welche dieselbe verächtlich und gleichsam untauglich darstellen nur dann ihre Richtigkeit haben, wenn die Salbe unrichtig bereitet wird, und darin hat er gewiss Recht. Er hält die Vorschrift der Hannoverschen Pharmacopoe für die richtige und beste, und er theilt, da sie nicht allgemein bekannt zu sein scheint, das Verfahren speciell mit, um danach die Salbe eben so tadellos als wirksam herzustellen:

Zwei Unzen geschnittene Althäwurzeln und 2 Unzen ganzer Leinsamen werden, jedes für sich mit 18 Unzen Wasser übergossen und unter jeweiligem Umrühren über Nacht stehen gelassen. Die erzeugten Schleime lässt man durch ein Haarsieb ablaufen. Der Althäschleim ist klar, der Leinsamenschleim opalisirend. Diese werden nun mit 4 Pfund Schweineschmalz verkocht, bis die grösste Menge von Feuchtigkeit verdunstet ist. Der vom Feuer genommenen Masse wird nach und nach 1 Unze Curcumapulver hinzugesetzt und nun wird weiter verkocht, bis alle Feuchtigkeit verdunstet ist. Sodann werden 8 Unzen Wachs hinzugesetzt, worauf sorgfältig colirt wird.

Nur so dargestellt, erklärt der Verf. das Product für Althäsalbe, wie sie aus Apotheken verabreicht werden soll, nicht aber ein so nichtsnutziges Präparat aus dem man den Althäschleim weggelassen und mit dem man noch andere Künsteleien vorgenommen hat.

Unguentum pediculorum. Bekanntlich wird diese Salbe häufig mit Kienruss oder Elfenbein schwarz gefärbt. Dies tadelt Schultz (Archiv der Pharm. LXXIV, 114) gewiss mit Recht, indem die Kohle durch ihr Absorptionsvermögen die Wirkung der Salbe sehr beeinträchtigen müsse, und er empfiehlt daher, sie mit Graphit zu färben, womit sie allerdings nur grauschwarz aber dafür besser werde. Zur Verhinderung des Schimmelns dieser Salbe vermischt er 16 Unzen davon mit 2 Drachmen Alkohol und zwar mit Erfolg.

Unguentum pomadinum soll nach Schultze (Archiv. der Pharm. LXXIV, 114) vortrefflich ausfallen, wenn man dem geschmolzenen Fett so viel Kalilauge zusetzt, dass gerade der Fettgeruch verschwunden ist, und in dem dann zuzufügenden Rosenwasser so viel Borax aufzulösen, dass dieser 15 Gran auf 1 Pfund Salbe beträgt. (Ein ähnliches Resultat erhält man auch, wenn man bei dem Reiben von Zeit zu Zeit einige Tropfen kohlensaures Natron zufügt, und möchte ich dieses dem kaustischen Kali vorziehen. W.)

F. *Rademacher's Arzneimittel.*

Tinctura Ferri acetici Rademacheri. Nach Bolle (Archiv der Pharmac. LXXIV, 31 und LXXV, 161) soll man das schwefelsaure Eisen-

oxydul (vergl. den vorigen Jahresbericht S. 179) und das essigsaure Bleioxyd mit dem nöthigen Wasser leicht bedeckt 8 Tage lang in einer flachen Porcellanschale bei Seite stellen, dabei täglich einmal umschütteln, nun den Essig hinzufügen, wiederum 2 Tage lang unter öfterem Umrühren bei Seite stellen, darauf das erforderliche Wasser und zuletzt den Alkohol zusetzen, um das verlangte Präparat so darzustellen, dass es die geforderte Farbe und ein specif. Gewicht von nahezu = 1,000 hat, und dass es sich bei der Aufbewahrung weder trübt noch sonst wie verändert.

Nentwieh (Oesterr. Zeitschrift für Pharm. VII, 289) empfiehlt, diese Tinctur auf folgende Weise in 3 Tagen tadellos darzustellen:

Man kocht 23 Drachmen schwefelsaures Eisenoxydul und 3 Unzen Bleizucker mit 6 Unzen Wasser und 12 Unzen Weinessig, setzt nach dem Erkalten 10 Unzen Alkohol von 0,830 specif. Gewicht hinzu, lässt die Mischung in einer verschlossenen Flasche 24 Stunden lang bei + 37,5° bis + 45° digeriren und nun erkalten. Dann lässt man die Tinctur tropfenweise durch ein Filtrum auf einen unterhalb hängenden mit kleinen Holzkohlen gefüllten Porcellan-Filtrirkorb fallen, die durchsickernde Flüssigkeit noch 24 Stunden stehen und nun filtriren. Bei dem Durchgang durch die Kohlen wird der Alkohol zu Essigsäure und das noch übrige Eisenoxydul zu Eisenoxyd oxydirt, und dadurch das Präparat in so kurzer Zeit hergestellt, was nach Rademacher erst nach mehreren Monaten erreicht wird.

G. Geheimmittel.

Algophon nennt der Apotheker Bernhold „zum goldenen Biber" in Salzburg eine spirituöse grüne Flüssigkeit, welche zum Stillen von Zahnschmerzen auf der Wange eingerieben wird, bis ein heftiges Brennen erfolgt. Byschl in Garmisch (Kunst- und Gewerbeblatt für Baiern, 1853, S. 389) hat gefunden, dass es die Lösung von 18 Tropfen ätherischen Senföls in 1 Unze Alkohol ist, grün gefärbt durch Lackmus und Safran.

Essentia antiphthisica, ein bewährtes Schutz- und Heilmittel gegen tuberculöse Lungen- und Luftröhren-Schwindsucht von Dr. Lobethal in Breslau ist von Mayer (Oesterr. Zeitschr. für Pharm. VII, 96) chemisch untersucht worden, und es hat sich dabei herausgestellt, dass sie nur eine Lösung von Chlornatrium in Wasser ist, welche höchst geringe Mengen von Jod- und Bromnatrium, so wie eine unwesentliche Quantität von Schwefelsäure und Talkerde enthält.

Dieses Geheimmittel ist auch von Wittstein (dessen Vierteljahresschr. II, 80) untersucht worden. Derselbe fand darin, dass 15,12 Proc. Salz, bestehend aus:

Chlornatrium	13,134
Schwefelsaurem Natron	0,761
Chlormagnesium	0,790
Chlorcalcium	0,435

Ausserdem Spuren von Jodnatrium. Brom fand er nicht darin. Es ist demnach eine Lösung von sehr gewöhnlichem und unreinem Kochsalz in Wasser, versetzt mit einer höchst geringfügigen Quantität von Jodnatrium (vielleicht auch Jodkalium).

Ganz damit übereinstimmende Resultate haben ferner die Untersuchungen gegeben, welche das Directorium des süddeutschen Apothekervereins hat anstellen lassen, so auch die, welche Fölix und Schrader ausgeführt haben (Jahrb. für pract. Pharm. XXVI, 148).

Ein *Geheimmittel* gegen *Epilepsie*, durch welches J. H. Hoesch in Cöln die Epilepsie radical heilen zu können in öffentlichen Anzeigen versichert, und wovon derselbe 1½ Weinflasche voll zu 6 Rthlr. verkauft, ist von Wittstein (dessen Vierteljahresschrift für Pharm. II, 395) chemisch untersucht worden, und derselbe hat gefunden, dass dasselbe nur eine einfache Mischung von 1 Theil Zucker und 3 Theilen Baumöl ist, also eben so einfach und unschädlich als kostbar!

Hilton's Nervenpillen. Von diesen Pillen gibt es zwei Sorten, wovon die eine bereits von Buchner (Jahresber. Neue Folge I, 163) untersucht worden ist, welcher darin ausser Lakriz als Hauptbestandtheil auch Aloe, Myrrhe, Safran etc. erkannt zu haben glaubt. Die andere Sorte ist jetzt von Wittstein (dessen Vierteljahresschrift II, 397) studirt worden, welcher zeigt, dass sie aus Lakriz, Baldrianwurzel, Stärke, und Sand bestehen.

Pinters's Ohrenpillen, wie sie aus der Buchhandlung von O. Spamer in Leipzig nebst einer gedruckten Broschüre von Dr. Feldberg gegen Ohrenkrankheiten aller Art verkauft werden, sind von Leonhardi (Archiv der Pharm. LXXIII, 29) und von Wittstein (dessen Vierteljahresschrift II, 401) mit gleichen Resultaten untersucht worden. Es hat sich dabei herausgestellt, dass sie mit Campher vermischtes Bleipflaster sind, wovon 2 Drachmen für 1 Rthlr. verkauft werden.

Das *„Stärkende Augenwasser"* von Hette in Regensburg ist nach Wittstein (Vierteljahresschrift II, 587) eine Lösung von verschiedenen ätherischen Oelen und von Opium-Tinctur in

50procentigem Alkohol, woran der Verfertiger 900 Procent Gewinn macht. (Wittstein (ebendas. S. 588) hat ferner ein

Schönheitswasser, welches von Quacksalbern in der Umgegend von Dinkelsbühl verkauft wird, untersucht, und er hat gefunden, dass es aus 50 bis 60 Gran Calomel in einem Medicinglase von 4 Unzen mit Wasser übergossen, besteht.

Anadoli, eine zum Reinigen der Zähne ausposaunte Masse, ist von Wittstein (dessen Vierteljahresschrift II, 243) untersucht worden, und er hat es zusammengesetzt gefunden, aus:

Seife	42	Theile
Stärke	44	„
Levantischem Seifenwurzelpulver	12	„
Aetherischen Oelen	2	„

Das Mittel hat also nichts wider sich, als den enormen Preis, für welchen es von dem Geheimnisskrämer Kreller in Nürnberg verkauft wird. Wittstein (am angef. O. S. 248) hat ferner das

Kummerfeld'sche Waschwasser untersucht. Es ist eine farblose Flüssigkeit mit einem gelben pulverigen Absatz, der etwa $^1/_{60}$ vom Gewicht des Wassers beträgt, und derselbe ist nichts anderes als gestossener Schwefel. Die davon abfiltrirte Flüssigkeit zeigte eine Spur *Campher*, und im Uebrigen enthielt sie die Bestandtheile des gemeinen *Brunnenwassers*. Und von dieser Mischung kosten etwa 36 Unzen nicht weniger als $2^1/_6$ Rthlr.

Lapis antifebrilis, eine dem Vitrum Antimonii in der Form ähnliche, amorphe Masse, welche gegen Fieber zum Verkauf ausgeboten wird, ist von Winckler (Jahrb. für pract. Pharmac. XXVI, 1) untersucht und als ein Gemenge von 51,7 Proc. Bleioxyd und 48,3 Proc. Arsenigersäure erkannt worden. Da aber diese Procente nach Resultaten der Analyse berechnet sind, die einen kleinen Ueberschuss gehen, so betrachtet Winckler das Gemenge aus 53,6 Bleioxyd und 46,4 Proc. Arsenigersäure zusammengesetzt. Dieses Geheimmittel zeigt deutlich, wie wichtig eine Controle über solche Mittel ist.

Universalbalsam von Daniel Nohascheck, Schwertfegermeister in Mainz, in viereckigen versiegelten Gläsern, welche 165 Gran enthalten und von einem Gebrauchszettel mit 17 Redensarten seiner Heilwirkungen begleitet werden. Dieser Balsam ist von Schrader (Jahrb. für pract. Pharm. XXVI, 362) untersucht worden, welcher ihn als Oleum Terebinthinae sulphuratum erkannt hat.

Ein *gegen Hühneraugen* angepriesenes Mittel ist von Enz (Wittstein's Vierteljahresschrift II, 234) untersucht worden, und er glaubt nach einem Versuch schliessen zu müssen, dass dasselbe im Wesentlichen aus zerquetschten und in Fäulniss übergegangenen Schnecken bestehe.

Revalenta arabica. Ueber dieses in fast allen vorhergehenden Jahresberichten besprochene Geheimmittel ist in dem verflossenen Jahre so viel zur Sprache gebracht worden, dass ich den Jahresbericht nicht mehr damit behelligen mag; nur das will ich noch bemerken, dass es von Winckler (Jahrb. für pract. Pharm. XXVI, 149) für das Mehl der Saamen von Vicia faba erklärt wird, dem man, wenn es gewünscht wird, die blass-gelbröthliche Farbe durch einige Tropfen Safrantinctur geben kann. Er hat es unter anderen auch mit dem Mikroscop untersucht und gefunden, dass die Stärkekörnchen darin die Beschaffenheit haben, welche Schwerdtfeger dafür angibt, und welche bereits im Eingange dieses Berichts bei dem Artikel: „*Stärke*" mitgetheilt worden ist.

Ich glaube, dass das wirklich arge Treiben damit am schnellsten endet, wenn man ganz still darüber wird.

Seidlitz-Powder. Unter diesem Namen sah Ulex (Archiv der Pharmacie LXXIII, 15) ein Brausepulver, welches nicht wie gewöhnlich in doppelten Paqueten vorkam, sondern schon gemengt. Es hielt sich gut und brauste beim Uebergiessen mit Wasser sehr stark. Bei der Untersuchung stellte es sich als eine Mischung von 1 Theil zweifach-kohlensaurem Natron und 2 Theilen zweifach-weinsaurem Natron heraus.

Medicinische Salzseife von Ackermann zu Orb. Diese gegen Hautkrankheiten ausgebotene Arznei ist von Winckler (Jahrbuch f. pract. Pharm. XXVI, 213) untersucht worden, und derselbe hat gezeigt, dass wenn man 120 Gran Kochsalz, 40 Gran venetianische Seife, 1 Quentchen Lavendelblüthe, 2 Loth Wasser, 6 Loth Alkohol und 4 Tropfen Bergamottöl einige Tage digerirt und filtrirt, die Orber medicinische Salzseife vollkommen gleich, aber um etwa 20 Mal billiger erhalten wird.

Syrupus Sanitatis. Unter dem Namen *Gesundheitssyrup* lehrt uns Legeir (Jahrb. für pract. Pharm. XXVI, 318) ein Mittel bereiten, welches er in der Berberei kennen gelernt hat, durch dessen Gebrauch die Leute in der Berberei über 130 Jahre alt, gesund und munter bleiben können, und durch welches er selbst schon 90 Jahre alt geworden ist.

Man zieht 8 Loth Enzianewurzeln und $^1/_2$ Pfd. Veilchenwurzeln in einem steinernen Topfe

mit $1^1/_2$ Maass gutem weissen Wein aus, dadurch, dass man den Topf bedeckt und 24 Stunden lang in heisser Asche oder in der Sonne warm erhält. Der colirte Auszug wird mit 8 Pfund Bingelkrautsaft, 2 Pfd. Ochsenzungensaft, 2 Pfd. Boretschsaft, 2 Pfd. Bummelsaft und 12 Pfd. vom besten Honig vermischt, erhitzt, abgeschäumt, colirt und nun verschlossen aufbewahrt.

Jeden Morgen müssen davon 2 Loth verschluckt, und erst 2 oder 3 Stunden nachher etwas gegessen und getrunken werden. Ein Arzt soll dann niemals nöthig werden. — Diese Mittheilung hat der Graf von Howerden gemacht.

Wider die *Hundswuth* wird im Archiv der Pharmac. LXXV, 222, die Vorschrift zu einer Arzneiform mitgetheilt, welche die Oesterreichische Regierung dem Scheckler B. Kowats in Siebenbürgen abgekauft und publicirt hat, nachdem sich die Arzneiform bei der angeordneten Prüfung bewährt gezeigt hatte.

Man bringt 6 Drachmen Rad. Vincetoxici, 2 Drachmen Cortex Crataegi torminalis von jüngeren Zweigen (beide müssen nach dem Einsammeln nicht auf der Erde liegend getrocknet worden sein) und den innern Kern von 9 Knoblauchzwiebeln in einen neuen Topf, dessen innerer Raum $^1/_4$ Maass entspricht, füllt denselben mit reinem Wasser, lässt 12 Stunden lang maceriren, verklebt nun den Topf, stellt ihn auf einem Steine ans Feuer und lässt die Masse 1 Stunde lang sieden, wobei dafür Sorge getragen werden muss, dass der Deckel nicht abgehoben werde und die Masse nicht überkoche. Die Abkochung wird dann noch heiss colirt und noch warm eingenommen, wozu sie alle Tage frisch bereitet werden muss.

Die Gebrauchsart muss in der Mittheilung nachgelesen werden, welche wie auch die Vorschrift von dem Reichsgrafen Franz Telki unterzeichnet worden ist.

Bericht

über die Leistungen

im Gebiete der Heilquellenlehre

von

Prof. Dr. LŒSCHNER in Prag.

I. Allgemeiner Theil.

Aus der Natur, 2. *Band*: Entstehung der Mineralquellen. — Artesische Brunnen &c. Leipzig, Ambr. Abel, 1852.

De la Beche: Vorschule der Geologie. Nach dem Geological Observer des *De la Beche* mit Zusätzen frei bearbeitet von *Dieffenbach*. Braunschweig, Fr. Vieweg u. Sohn, 1852.

Dr. Lersch: Einleitung in die Mineralquellenlehre. 2. u. 3. Lieferung. Erlangen, Ferd. Enke, 1853.

Dr. Haas: Die Mineralquellen und ihr Verhältniss zur Allöopathie und Homöopathie. Wien, Sollingers Wittwe, 1853.

Handwörterbuch der reinen und angewandten Chemie. 5. Bd. 3. Lieferung. Braunschweig, Vieweg u. Sohn, 1852. Artikel Mineralwasser, von *Kolbe*.

Dr. James: Du choix des eaux minérales dans le traitement de maladies de poitrine. Paris, Masson, 1853. gr. 8.

Dr. Kletzinsky: Lutronomische Experimente. Wiener med. Wochenschr. No. 28.

Dr. Köstler: Ueber die Füllung und Versendung der Mineralwasser im Allgemeinen, nebst einer kurzen Schilderung des ganzen Versandtgeschäftes der Mineralwasse zu Eger-Franzensbad. Berlin, E. H. Schröder, 1853.

Dr. L. Posner: Encyclopädisches Handbuch der Brunnen- und Bäderkunde. Erster Theil. Lexicographische Darstellung der wichtigsten Kurorte Europa's. Berlin, A. W. Hayn, 1853.

Dr. L. Posner: Encyclopädisches Handbuch der Brunnen- und Bäderkunde. Zweiter Theil. Grundriss der allgemeinen Balneologie und Kurmethodik mit Einschluss der Seebäder-, Molken-, Wasser- und Traubenkuren &c. Berlin 1853, A. W. Hayn.

Dr. Wahl: Deutschlands Heilquellen 1. u. 2. Heft. Riesa, Grellmann 1852.

Immer mehr werden die Naturwissenschaften zum Gemeingute des grösseren Publikums gemacht. Seit *Burmeister*'s Geschichte der Schöpfung, seit *Humboldt*'s Kosmos als liebtvollste Darstellungen der Natur im Grossen die Bahn in dieser Richtung für immer gebrochen haben, sind auf demselben Wege fast überfluthend eine Menge theils gelungener, theils abschreibender und compilirender Versuche gemacht worden, um die Verbreitung gründlicher naturwissenschaftlicher Kenntnisse in grossen Kreisen immer mehr zu fördern: Ein Beitrag zur Ermöglichung dieses Zweckes ist das für das grosse Publikum verfasste Werk: „Aus der Natur“ — und wir begrüssen mit Vergnügen im 2. Bande die Aufsätze: „Entstehung der Mineralquellen — und artesische Brunnen (p. 1—86). Klar und deutlich, treffend und gründlich ist der Gegenstand erfasst und abgehandelt, und wir wünschen demselben im Interesse der Heilquellenlehre bei dem grossen Publikum wo möglich allgemeine Verbreitung. —

De la Beche Vorschule der Geologie ist für den Balneologen in so fern von Werth, als sie eine Zusammenstellung des massenhaften Materiales enthält, welches derjenige kennen muss, welcher sich einen Begriff von der Entstehung der Mineralquellen verschaffen will.

Das Schriftchen von *Haas* über Mineralquellen ist vom Standpunkte der Homöopathie geschrieben. Der Verf. nennt die chemische Analyse nicht den alleinigen Maassstab zur Be-

urtheilung der Kräfte eines Mineralwassers und nimmt jene als nicht beendet mit der bisherigen Nachweisung der Substanzen — hält es vielmehr, mit Beziehung auf den in neuester Zeit von Prof. *Redtenbacher* in den Karlsbader Thermen nachgewiesenen geringen Gehalt von Arsenik und das in den Thermen von Gastein der goldhaltigen Umgebung zufolge vermuthete Gold für sehr wahrscheinlich, dass in so manchem ausgezeichneten Mineralwasser eine in demselben bisher nicht nachgewiesene oder überhaupt chemisch gar nicht nachweisbare Substanz einen bedeutenden Antheil an dessen grossen Heilkräften habe. — Die Heilwirksamkeit der Mineralquellen macht der Verf. abhängig:

1) von den arzneilichen Eigenschaften der Bestandtheile an und für sich,

2) von der Composition der Bestandtheile zur speciellen Einheit und Totalität,

3) von den tellurischen Naturkräften, die bei der Production der Mineralquellen thätig waren.

Bei Abfassung dieses Schriftchens hatte sich's der Verf. im Allgemeinen zum Zwecke gemacht, zu zeigen, dass die Mineralquellen jedenfalls mit vollem Rechte als homöopathische (?) Heilmittel betrachtet werden dürfen, — dass sie nicht in jeder Beziehung den gewöhnlichen Arzneipräparaten alloöpathischer Aerzte analog seien — und endlich zu zeigen, wie unentbehrlich jedem Brunnenarzte die physiologischen Prüfungen der Mineralwässer seien. —

Kolbe gibt eine kurz gefasste Uebersicht der Entstehung der Mineralwässer, ihrer Temperatur, ihres Gehaltes an Gasen und festen Bestandtheilen, ihrer Variabilität, des Auslaugungsprozesses und der Eintheilung derselben — vom naturhistorischen Standpunkte mit 5 Tabellen, welche die Uebersicht der Bestandtheile von 195 der bekanntesten Mineralwässer Deutschlands und der Schweiz in alphabetischer Ordnung enthalten; an diese Abhandlung schliesst sich ein trefflicher Aufsatz über die Bereitung künstlicher Mineralwässer mit Abbildung aller dazu gehörigen Apparate. —

Kletzinsky erklärt, um über die physiologischen Wirkungen des Bades klar zu werden, es für nöthig:

1) sich die unmittelbare Gewissheit zu verschaffen, ob überhaupt und dann unter welchen Verhältnissen der durch eine gewisse Zeit mit der Hautoberfläche in reines Wasser getauchte lebende Organismus eine bestimmbare Quantität dieses Wassers durch seine Haut aufzunehmen vermöge;

2) Die Dauer und Temperatur des reinen Wasserbades innerhalb erträglicher Grenzen abzuändern;

3) dem Bade solche Substanzen beizumengen, deren leicht vor sich gehende Resorption man von den Schleimhäuten her kennt, und deren kleinste Spuren die analytische Chemie zweifellos zu ermitteln vermag. Diess kann jedoch nicht die Aufgabe Einzelner sein — vielmehr können nur die mit kritischer Einsicht geschöpften Mittelzahlen und Mittelresultate Werth haben; und als einen solchen statistischen Beitrag bietet *K.* folgende Versuche.

Nach einem einstündigen Luftbade von 14 bis 16° R., binnen welchem natürlich jedes Ausspeien, Harnen etc. unterblieb, zeigte sich als Resultat des ununterbrochenen Stoffverbrauchs ein mittlerer Verlust an Körpergewicht die Grösse von 3,43 Unzen; (nach *Andral* und *Gavarret* beträgt der stündliche Kohlensäureverlust = 1,33 Unzen — die Verdampfung von Wasser bei dem Athmungsorgane durch die Lunge nach *Valentin* = 0,6 Unz.; die Hautperspiration nach *Seguin* = 1,3 Unz.; diess ergibt eine Summe von 3,23 Unzen als Gewichtsverlust, den der Organismus eines erwachsenen Mannes sich selbst überlassen binnen einer Stunde erleidet — die zwischen diesem und *K.* Resultate bestehende Differenz per 0,2 Unz. dürfte der Kohlensäureausbauchung der Haut zukommen, welche bisher noch keinen numerischen Ausdruck erhielt. Nach einem einstündigen Wasserbade bei einer der Blutwärme analogen ununterbrochen innerhalb 28—30° R. erhaltenen Temperatur betrug das Mittel an Gewichtsverlust von sieben Versuchen = 6,81 Unz. — und nach dem jedem Wasserbade unmittelbar folgenden einstündigen Luftbade = 5,72 Unz., in beiden Fällen weit mehr, als dem Luftbade an und für sich oder dem sich selbst überlassenen Körper entspräche. Es folgte also in Kürze nach dem Bade wirklich die Inanition — und dem gesteigerten Stoffverluste proportional wächst Hunger und Durst; im Wasser selbst sind von den Poren, der Brusthautfläche namentlich, kleine quirlende Strömchen zu bemerken, welche der optische Ausdruck einer dem Badewasser sich beimengenden Flüssigkeit von anderer Concentration und anderem Lichtbrechungsvermögen sein dürften und für ein wahres Schwitzen unter dem Bade sprächen. Der unmittelbar nach dem Experiment gelassene Harn war immer um einige Urometergrade concentrirter als normal. (Beiläufig war sein spez. Gewicht = 1025—1030.)

Bei länger als 1 Stunde dauernden Wasserbädern zeigte sich bei einem Experimente nach der 2. Badestunde noch eine Gewichtsabnahme von 3 Unzen, nach der 3. Stunde eine Gewichtszunahme von 2 Unzen — in einem andern Experimente war die Gewichtsabnahme nach der 2. Stunde = 2 Unzen, nach 3stündigem Baden zeigte sich eine *relative* Gewichtszunahme von 1 Unze (absolut jedoch in Bezug auf die erste vor dem Bade stattgehabte Abwägung stellte sich diese Gewichtszunahme als — Abnahme heraus).

Dass von einer eigentlichen Resorption im Bade nicht die Rede sein kann, beweist ein Fall, in welchem das Badewasser mit 2 Unzen Jodkalium versetzt war, ohne dass nach 3stündiger Dauer des Bades in dem ersten, anderthalb Stunden darauf entleerten Harne auch nur Spuren von Jod zu finden gewesen wären. Fernere Versuche wurden unternommen mit Ferrocyankalium, Manganvitriol, Borax, Bleizucker, Salpeter, Schwefelkalium und es bestehen die Resultate mit dem Vorhalte, dass sie nur *eine* Versuchsperson betreffen, in Folgendem:

1) Die Haut, von der es erwiesen ist, dass sie Gasarten aufnehme, scheint für Flüssigkeiten innerhalb mässiger Zeiträume impermeabel;

2) Im Bade erleidet der Körper einen Gewichtsverlust, der grösser ist, als der unter gleichen Bedingungen ausser dem Bade statthabende.

3) Diese Wirkung des Bades, den Stoffverbrauch und die Gewichtsabnahme des Körpers zu erhöhen, erstreckt sich selbst über die Dauer desselben.

4) Arzneistoffe, welche in kürzester Zeit und von kleinen Schleimhautpartien rasch resorbirt werden, werden durch die unversehrte Epidermis hindurch leicht aufgenommen.

5) Das Bad ist somit kein geeignetes Vehikel, Arzneistoffe in den Körper zu führen; die feinen Unterschiede der Mineral- und Medizinalbäder sind in Bezug auf ihre therapeutische Wirksamkeit in Frage gestellt — nichts destoweniger bleibt als eine unschätzbare Heilwirkung der Bäder die direkte, lokale Erregung der Haut mit ihren wichtigen Folgen auf den Gesammtorganismus unangetastet. Nur würde dann die Balneologie einer gründlichen Reform und eines weit einfacheren Eintheilungsprincipes bedürfen, das etwa von diebten und dünnen, von kalten und warmen, von adstringirenden und erweichenden, von kalischen und sauern Bädern zu sprechen hätte; jedenfalls wäre es dringendes Bedürfniss, das Bad in den mannigfaltigsten Combinationen seiner Umstände, und namentlich in seinem Einfluss auf verschiedene Organismen, in Bezug auf Constitution, Temperament etc. genau zu studiren.

Nachdem *Köstler* über die zweckmässigste Füllungsart der Mineralwässer das Bekannte angeführt hat, erwähnt er, dass die Versendung der Flaschen mit Zinkkapseln, welch den Namen der Quelle und die Jahreszahl tragen, in Franzensbad im Jahre 1852 zum Erstenmale in Anwendung gekommen sei und vollkommen entsprochen habe, so dass im Jahre 1852 allein 9000 Flaschen mehr als in den früheren besten Versandtjahren verkauft wurden.

***Posners* Handbuch ist für jene, die sich einen Ueberblick der Balneologie im Allgemeinen** und der Brunnen insbesondere verschaffen wollen, und überhaupt als Nachschlagebuch ganz zweckentsprechend, mit Sorgfalt geordnet, und nach Möglichkeit korrekt gearbeitet.

Der 2. Theil enthält eine übersichtliche Darstellung des Wichtigsten über die bekannten Mineralquellen, und eignet sich dessfalls vorzüglich für den praktischen Arzt, dem es um eine kurze aber maassgebende Belehrung in der Balneologie zu thun ist. Um ja nach allen Seiten zu genügen, hat der V. in dem allgemeinen Theile auch die Kaltwasser-, Trauben- und Molkenkur, so wie die Kiefernadelbäder als in das Bereich der Brunnen- und Bäderkunde gehörig aufgenommen.

Die Eintheilung der Mineralwässer ist dem *Osann*'schen Werke, das überhaupt bei der ganzen Bearbeitung vielfach benützt wurde, und im allgemeinen wie speziellen Theile als Grundlage gedient hat, entnommen. Bei der Besprechung der einzelnen Gegenstände hat *V.* die gediegensten Schriften und meistens bis auf die neueste Literatur gewissenhaft benützt, und überhaupt die möglichste Vollständigkeit in bündiger kurzer Sprache angestrebt.

Wahl schrieb für Aerzte und Laien zugleich, um die Kenntniss der Mineralwässer möglichst zum Gemeingut des grossen Publikums zu machen, daher er ohne Systematik, ohne irgend einer Anordnung einzelne Mineralquellen seinem vorgesteckten Ziele gemäss abhandelte. Er wählte dabei folgenden Vorgang: er nahm mehrere literärische Erscheinungen der älteren und neueren Zeit zur Hand, und zog aus ihnen das ihm zweckentsprechend scheinende Material aus, das er dann zu einem ganzen Aufsatze verband; daher kömmt es, dass wir beim Lesen der einzelnen Abhandlungen oft ganzen Seiten geradezu abgeschriebener Passus begegnen. Wir können nicht sagen, dass er dabei ohne Kritik verfuhr, doch wäre es jedenfalls räthlich gewesen, wenn der Verfasser dabei jederzeit speziell den benützten Autor genannt hätte.

II. Specieller Theil.

A. Heilquellen Europa's.

A. Heilquellen Deutschlands.

1. Allgemeines.

E. L. Hahn: **Die heutige Natur- und Wasserheilkunde gegenüber der alten von *Priessnitz* begründeten Heilmethode, oder die innere Fortentwicklung der Hydriatik. Magdeburg, Heinrichshofen.**

Bäder. **Illustrirte Beschreibung der Bäder und Heilquellen Deutschlands und des Auslandes. V. Vichy. Leipzig, Weber.**

Brunnen- und Bade-Kalender, **deutscher, für Reisende und Kurgäste für die Saison 1853. Herausgegeben von einem praktischen Arzte. Berlin, Th. Grieben.**

Mineralwasser-Anstalten, die Struve'schen, mit Portrait von *J. A. A. Struve*, den Ansichten der Trinkenstalten in Berlin, Dresden, Brighton, Cöln und Petersburg, und einer Ansicht des Laboratoriums in Dresden. Leipzig, Weber in Comm.

W. Blum: Natürliche und künstliche Mineralwässer. Mit 17 Holzschnitten. Braunschweig, Vieweg u. Sohn.

Dr. Moysisowics: Ueber Thermen und Mineralwässer im Allgemeinen, mit besonderer Rücksicht auf Füred. Wiener Wochenschr. Nro. 25.

Dr. Döbner: Die Mineralquellen Thüringens. Ein Beitrag zur Naturgeschichte dieser Gegend. Meiningen, Brückner u. Renner, 1851.

Die geognostischen Verhältnisse, unter denen die Mineralquellen vorkommen, durften kaum mannigfacher als in *Thüringen* gefunden werden, namentlich sind es in der nordwestlichen Hälfte des Gebirges und in der thüringischen Mulde die Flötzgebilde mit ihren verschiedenen Gliedern und die Braunkohlenformation, welche die Bildung von Mineralquellen begünstigen und an den einzelnen Orten bedingen. Nur die Quelle von Ruhla, wo Glimmerschiefer das herrschende Gestein ausmacht, haben in diesem und in den mitunter eingeschlossenen Eisensteingängen ihren Ursprung, und stehen in dieser Beziehung unter den thüringischen Quellen isolirt da, für alle andern sind dagegen die Formationen des Zechsteins, bunten Sandsteins, Muschelkalks, Keupers sammt ihren Salz-, Gyps-, Dolomit führenden Schichten, sowie die an Schwefelkies und Kohle reiche Lettenkohlengruppe des Keupers von der höchsten Bedeutung. Von gasförmigen Bestandtheilen kommen vornehmlich Kohlensäure und Schwefelwasserstoffgas in Betracht; für erstere lässt sich eine 3fache Ursache im Allgemeinen anführen: theils die Auflagerung des zerklüfteten Kalksteins — theils das Vorhandensein von sogenannten Hebungsspalten — theils ein Zuströmen von Unten in Folge einer Communication mit dem Innern, die beim Emporsteigen von Basalten und andern krystallinischem Gesteine entstanden sein kann.

Oberflächlicher erscheint die Entstehung von Schwefelwasserstoffgas und hauptsächlich gebunden an das Vorkommen von Kohlenflötzen, Stinksteinen und an mit organischen Stoffen beladenen Gebilden.

Hinsichtlich der Temperatur ist bei den einzelnen Mineralquellen Thüringens kein bedeutender Unterschied, und in Betreff der vorherrschenden wirksamen Bestandtheile sind es:

1) Halikrenen (Soolquellen) zu Schmalkalden, Salzungen, Kreuzburg, Erfurt, Rudolstadt, Sulza, Kösen, Dürrenberg, Teuditz, Kötschau, Artern, Frankenhausen, Halle und Wittekind.

2) Chalybokrenen — zu Ruhla, Liebenstein, Grundhof, Steinhyde, Alach, Rastenberg, Lauchstädt, Bibra, Riessstädt, Bellberg.

3) Theiokrenen (Schwefelquellen) Berka, Langensalza, Tennstadt und Günthersbad.

4) Chalikokrenen (erdige Mineralquellen) Göschwitz, Grub.

5) Natrokrenen, Vippach, Edelhausen.

Wie Salzquellen überhaupt sind auch die Thüringischen durch ihren Reichthum an festen Bestandtheilen ausgezeichnet (namentlich Halle, Salzungen und Artern), an Gasen, namentlich freier Kohlensäure, mit Ausnahme des Mühlbrunnens von Sulza, arm, doch reicht die vorhandene Kohlensäure überall vollkommen hin, um die kohlensauren Erden und das Eisen, welches zudem nur in geringer Menge vorkömmt, aufgelöst zu erhalten. — Alle Soolquellen beinahe enthalten Jod und zwar in so geringen Spuren, dass eine Mengenbestimmung nicht vorgenommen worden ist — in den Soolquellen von Salzungen und Sulza wurde dagegen Brom in nicht geringer Menge nachgewiesen.

Die Eisenquellen zerfallen ihren Bestandtheilen nach in 2 natürliche Gruppen, von denen die erste als salinische Stahlquellen Lauchstädt, Liebenstein und Bellberg umfasst, in welchen der der Wirkung nach praevalirende Eisengehalt noch durch die Gegenwart von schwefelsauren, kohlensauren und salzsauren Salzen modifizirt wird; die zweite Gruppe enthält die akrotischen Chalybokrenen, welche überhaupt arm an festen Bestandtheilen und an Kohlensäure, nur dem kohlensauern Eisen ihre Wirksamkeit und den Namen von Heilquellen verdanken. Die vier Schwefelquellen Thüringens sind erdige Theiokrenen, indem die kohlensauren und schwefelsauren Kalkerdesalze unter den festen Bestandtheilen überwiegen, deren Langensalz von allen am meisten (in 16 Unz. 20,07 gr.) enthält, — dagegen ist das Schwefelwasserstoffgas in Langensalza am geringsten — in Berka aber am reichsten vorhanden.

Die erdigen Mineralquellen von Grub und Göschwitz sind bittersalzige Chalkokrenen, und bieten eine auffallende Gleichförmigkeit ihrer Zusammensetzung dar; sie bestehen beide aus kohlensaurer Kalkerde, schwefelsaurer Kalkerde und schwefelsaurer Talkerde; die Natronquelle von Vippach steht in Bezug auf ihre Bestandtheile gänzlich isolirt da, ohne die geringste Aehnlichkeit mit den ihr zunächst liegenden Quellen von Rastenberg oder Terrstädt, reich an kohlensaurem und schwefelsaurem Natron besitzt sie nur wenig Kohlensäure und kein Eisen, und erinnert demnach an die Natronkrenen des Taunus und Fichtelgebirges.

Der Osten von Thüringen ist arm an Mineralquellen, — im Westen schliesst sich die Soolquelle von Kreuzburg unmittelbar an jene von Hessen und Westphalen an, — im Süden verbindet Salzungen die Halikrenen Thüringens mit

denen des Mainthales, und bildet Liebenstein den Uebergang zu den Stahlquellen von Weyers, Köthen und Bocklet. Eine weniger unmittelbare Verbindung besteht zwischen der bittersalzhaltigen Chalikokrene Grub und den verwandten Quellen Bayerns (Heilsbronn, Burgberkheim, Buckenhofen etc.) eine noch geringere besteht zwischen der Heilquellen Thüringens und denen des Fichtelgebirges, das im Gegensatze zu Thüringen, neben einigen Stahlquellen besonders reich an mehreren Säuerlingen ist. Zum Schlusse folgt die Uebersicht obiger 31 Quellen Thüringens, wie sie einzelnen schon früher bekannt waren, und in *Osann*, *Vetter*, *Hein* etc. vorkommen.

2. Indifferente Mineralquellen.

Dr. Detschy: Balneologische Mittheilungen aus Steyermark. Wiener Wochenschr. Nro. 45.

Detschy ergeht sich bloss in Anpreisungen der Heilquellen von Neuhaus und Tüffer, die er ihres überwiegenden Gehaltes an theils gebundener, theils freier Kohlensäure und ihrer Temperatur (28—29,5° R.) wegen als Thermalsäuerlinge vorzugsweise zu weitreichender Verseuduug geeignet empfiehlt.

3. Alcalisch-salinische und Bitter-Wässer.

Dr. Richter: A medical and topographical sketch of the thermal springs of *Teplitz*. Leipzig, Meissen and Riesa, O. F. Goedsche, 1853.

DD. Berthold und *Seiche*: Medicinisches Jahrbuch der Thermalquellen von *Teplitz-Schönau* in Böhmen. Jahrgang 1853. Zweites Jahresheft. Leipzig, Meissen und Riesa, Goedsche 1853.

Dr. Mannl: *Karlsbad* in medicinischer, topographischer und geselliger Beziehung. Mit 2 Plänen und einem Reisekärtchen. Karlsbad, Gebrüder Franieck, 1853.

Dr. Porges: Specifische Wirkungsweise und physiologische Analysen der *Karlsbader Heilquellen*. Dessau, Gebr. Katz, 1853.

Dr. Fleckles: Balneologisch-therapeutische Mittheilungen, mehrere Fälle von Milzleiden mit verschiedenen Complicationen und mit besonderer Bezugnahme auf den Kurgebrauch von *Karlsbad* und *Franzensbad*. Deutsche Klinik Nro. 14.

Dr. Fleckles: Balneologische Mittheilungen aus der Brunnen-Saison in *Karlsbad* im Jahre 1852. Leipzig, Friedr. Fleischer, 1853.

Dr. Löschner: Der Sauerbrunnen von *Giesshübel* in Böhmen, die *König-Otto-Quelle* genannt. Karlsbad, Gebr. Franieck, 1853.

Dr. Sorger: Der *Giesshübler-Sauerbrunn*, früher Rodisfarter, auch Buchsäuerling, seit 1852 König *Otto's Quelle* genannt. Karlsbad, Gebr. Franieck, 1853.

Dr. Danzer: Begleiter in und um *Marienbad* für dessen Kurgäste. Prag, Kronberger. Marienbad, Kohatsch und Gschihay, und J. M. Schmid, 1853.

Dr. Köstler: Die Heilwirkungen der *Eger-Franzensbader Mineralwässer* und des *Mineralmoores*. Eger, Kobatsch und Gschihay, 1853.

Dr. Löschner: Die Wirkungen des *Saidschitzer Bitterwassers*. Prag, Tempsky (vorm. Calve), 1853.

Der Zweck der kleinen Schrift von *Richter* über *Teplitz* ist bloss die Aufmerksamkeit der Engländer auf diesen Badeort zu lenken, der bis jetzt von denselben nur sehr wenig besucht wurde; die Errichtung der Prag-Dresdener Eisenbahn, welche in der Entfernung von $1^1/_2$ Stunden bei *Teplitz* vorübergeht, macht jedoch dasselbe für Gäste aus England zugänglicher als Ischl, Carlsbad, Marienbad und selbst Wildbad. Der Verf. stellt übrigens für die Erklärung der verschiedenen Wirkungen und der darauf zu gründenden Anwendung dieser oder jener Quelle von *Teplitz-Schönau* den Grundsatz fest, dass ein Bad über der Blutwärme die Hautthätigkeit vermehre und das Blut- und Nervensystem mächtig errege, unter der Blutwärme aber herabstimme. —

Das *medicinische Jahrbuch* der Thermalquellen von *Teplitz-Schönau* bringt:

1) den Saisonbericht des J. 1852, nach dem in diesem Jahre 5805 — und in den verschiedenen Spitälern unentgeldlich 1179 Personen die Kur gebrauchten; —

2) Bemerkungen über die in diesem Jahre am meisten hier vertretenen Krankheitsformen und den innerlichen Gebrauch der *Teplitzer* Thermalwässer, — welche nichts Neues enthalten; —

3) Nachrichten über das *Teplitzer Stadtbad* mit einem topographischen Grundriss und der Abbildung einer Badeloge: sie sind für Fremde instructiv, allein ohne wissenschaftliche Bedeutung;

4) Bemerkungen über die Anwendungsweise der Bäder mit besonderer Berücksichtigung der Kohlenmineralmoorbäder in den einzelnen Krankheitsformen, — eine Bearbeitung nach alter Art und Weise; auch die Auseinandersetzung der Wirkung der Moorbäder enthält nichts Neues, nicht einmal in Auffassung neuerer Pathologie; es wäre zu wünschen, dass die Verf. Messungen der Temperatur und des Gewichtes an Kranken nach den Bädern, Analysen des Schweisses, des Harnes etc. vornehmen liessen;

5) Einen Aufsatz über die Neurosen im Allgemeinen und ihre Beziehung zur Heilkraft der *Teplitzer* Thermen, — ein Gemengsel von alten natur-philosophischen Ansichten und neuen Thermen, — enthält manches Interessante bezüglich des Mesmerismus.

6) Ueber den *Biliner Sauerbrunnen* als ein kräftiges Unterstützungsmittel der Thermalkur zu *Teplitz-Schönau* einen nach *Reuss's* Schrift über Bilin im Jahre 1845 verfassten, im praktischen Sinne gehaltenen Aufsatz, dem auch eine Auseinandersetzung der Wirkungen der Pastilles digéstives de Bilin in bekannter Weise beigefügt ist;

7) Eine Casuistik, welche behandelt: Gelenksgicht, Parese und Anästhesie in Folge hy-

perämischen Zustandes des Gehirns und Rückenmarks, Paralysis saturnina, Ischias rheumatica, räthselhafte Fälle von Bildung zerstreuter Eiterbeulen in den fibrösen Gebilden (war es nicht Pyämie in Folge von Phlebitis? Ref.) Ulcera atonica impetiginosa, Pseudoankylose in Folge einer Schusswunde. —

Manul theilt Messungen der Ergiebigkeit der *Karlsbader* Quellen vom J. 1852 mit, welche übrigens darthun, dass die Menge ihres Wassers sich seit 70 Jahren wesentlich nicht verändert habe; es ergeben per Minute:

Die 3 Quellen im Springbrunnen	19 Eimer	96 Seidl	
Die Hygieincquelle	9 „	100 „	
Das obere Zapfenloch . . .	13 „	30 „	
Das untere Zapfenloch . . .	7 „	— „	
Die 5 offenen Sprudelmündungen	40 „	66 „	
Der Schlossbrunnen gibt		24 Seidl per Min.	
„ Marktbrunnen		31 „	
„ Theresienbrunnen		12 „	
„ Bernhardsbrunnen		75 „	
„ Neubrunnen		19 „	
„ Mühlbrunnen		15 „	
„ Spitalbrunnen		26 „	
Die Felsenquelle		6 „	

In den 21,02400 Eimer per Jahr sind wenigstens 150,000 Centner fester Bestandtheile enthalten, von denen sich mittelst chemischen Verfahrens durchschnittlich 70,000 Centner Salz, (Glaubersalz) Soda, Kochsalz, Kalk nebst Sprudelsalz) gewinnen liessen.

Eine zwar schon früher bekannte, im Jahre 1852 aber zur Beachtung gebrachte *kalte Quelle* nächst *Karlsbad* kommt zuletzt durch eine lockere Schicht von Braunstein hervor, und es erklärt sich ihr chemischer Gehalt an Eisen leicht aus den in nächster Nähe gelegenen Kohlenlagern. Sie gehört im Allgemeinen zu den eisenhaltigen Kohlensäuerlingen — und wegen des geringen Antheiles an Salzen und des dagegen vorwaltenden Eisengehaltes mehr zu den reinen Stahlwässern. Sie dürfte namentlich dem Bedürfnisse eines stärkenden Mineralwassers nach beendigter *Karlsbader* Kur entsprechen, und den Gebrauch der ohnediess unzureichenden Bäder am Sauerbrunnen vorzuziehen sein. Erfahrungsgemäss hat sich ihre Heilkraft bei mehren Fällen von ausgesprochener Bleichsucht, in Schwächekrankheiten des Magens bei vorwaltender Säurbildung eklatant herausgestellt. Ihr Wasser ist klar mit einer schwach gelblichen Färbung, geruchlos und von stiptischem, nicht unangenehmen Geschmacke; sie liefert pr Minute 56 Seidl Wasser und hat eine auch im heissesten Sommer gleichbleibende Temperatur von + 8° R. Qualitativ wurde sie im J. 1852 vom Prof. *Ehrmann* aus Olmütz untersucht, — quantitativ vom Apotheker *Göttl* in Karlsbad *analysirt*; es sind enthalten in 10,000 Theilen, in 16 Unzen:

Schwefels. Kali	0,100 „	0,076 Gran
Schwefels. Natron	0,204 „	0,156 „
Chlornatrium	0,198 „	0,152 „
Kohlens. Natron	0,120 „	0,092 „
Kohlens. Kalk	0,280 „	0,215 „
Kohlens. Magnesia	0,070 „	0,053 „
Basisch pohphors. Eisen	0,011 „	0,008 „
Eisenoxyd	0,450 „	0,345 „
Kieselsäure	0,017 „	0,013 „
Organ. Substanzen	0,350 „	0,268 „
Sa.	1,800 „	1,378 „

Spuren von Thonerde, Jod, Arsen, Quellsäure und Quellsalzsäure; Kohlensäure 1,700 Theil oder 1,300 Gran; das specifische Gewicht = 1,002. (Diese fragliche Eisenquelle dürfte sich zum innern Gebrauche nie besonders eignen, dagegen aber vorzüglich zum äussern Gebrauche anwendbar und namentlich in einer Mischung mit den übrigen zu Bädern verwendeten *Karlsbader* Wässern in vielen Fällen von entschiedenem Nutzen sein. Ref.)

In der Schrift von *Porges* achten wir das Streben des *Verf.* die physiologischen Wirkungen *Karlsbads* näher ins Auge zu fassen; doch sind der gemachten Versuche viel zu wenig, als dass daraus verlässige, grosse Resultate gezogen werden könnten.

In *Giesshübel* ist seit dem Erscheinen eines früheren Aufsatzes von Prof. *Löschner* über diesen Sauerbrunnen (Prager Vierteljahrsschrift v. J. 1846) die Zahl der jährlich verschickten Krüge auf 140000 gestiegen. Die *Giesshübler* Mineralquelle, der reinste alkalische Säuerling verdankt seine ganze Wirksamkeit den in inniger Mischung in ihm enthaltenen kohlensauren Alkalien, namentlich dem kohlensauren Natron und kohlensauren Kalk, demnächst der kohlens. Magnesia und dem kohlens. Kali, ohne dass andere Salze die Einwirkung derselben auf den Organismus bedeutend modifiziren könnten, indem ihr Quantum so wie das des Eisenoxyduls ein so geringes und ihre Beschaffenheit selbst eine solche ist, dass sie höchstens die Wirkung der Hauptbestandtheile unterstützen, den biochemischen Prozess im Organismus in der Richtung jener fördern und so gleichsam als Würze der Alkalien dienen können. Die leichte Löslichkeit der Bestandtheile und ihre innige Beziehung zu den Sekreten des Verdauungsapparates und den Bestandtheilen des Blutes bringen ihre Wirkungen im Organismus in auffallend schneller Weise zu Stande, erkenntlich in den rascheren Veränderungen im Blute und in den Sekreten; sie werden aber sicherer noch eingeleitet und in eigener Weise modifizirt durch die beigemengte freie Kohlensäure, welche die *Ottoquelle* in bedeutendem Quantum enthält, ohne etwa die

Aktion der Alkalien zu beschränken oder zu erdrücken; sie dirigirt vielmehr die Wirkung derselben schon im Magen auf das Nervensystem und führt den eingeleiteten biochemischen Process in weniger stürmischer Weise durch; sie sichert die günstigen Veränderungen, welche die Natron- und Kalksalze schon bei der Chylus- und Blutbereitung einleiten und tritt dem Verfall organischer Stoffe entgegen; sie vermittelt die organische Anbildung der auf niederer Stufe chemischer Bildung im Blute stehen gebliebenen Stoffe und die Entfernung der gänzlich untauglichen Materien aus dem Organismus; sie ersetzt endlich direkt bei der Stoffmetamorphose ein fehlendes Element, und begründet von Neuem und erhält den organischen Zusammenhang der einzelnen Bestandtheile der Ernährungsmasse.

Der *Giesshübler Sauerbrunnen* eignet sich demnach:

1) Für Krankbeiten der Verdauungsorgane, welche in übermässiger Erzeugung von Säure im Magen und Darmkanale ihren Grund haben, (Dyspepsie, Cardialgie, acuter und chronischer Magenkatarrh, Erosionen, das runde Magengeschwür, der chron. Darmkatarrh, die Dysenterie und Follicularkrankheit).

2) In der retardirten Metamorphose, der unvollständigen Heranbildung der organischen Säuren im Blute und der albuminösen Dyscrasie (Hämorrhoiden, Gicht, Lithiase, Bright'sche Krankheit, nach Entzündungen zurückgebliebene Exsudate in verschiedenen Organen).

3) Im chronischen Catarrh und seinen Folgeübeln — Polyblennie; (Follikularerweichung, Bronchialerweiterung, Emphysem).

4) Bei Stase in den Kapillaren und Lymphdrüsen, (in der Leber und Milz, Verstopfung der Gallengänge, die auf Katarrh der gallenführenden Organe beruhende Gelbsucht, Stase in den lymphatischen Drüsen, deren Infiltration mit albuminösen Stoffen, Scropheln, Rhachitis, Stase in den ausführenden Drüsen, Hypertrophirung derselben oder Infiltration mit durch Säurebildung oder albuminöse Dyscrasie herbeigeführten krankhaften Stoffen — Wassersucht nach Scharlach.

5) In der auf vorwaltender Säurebildung beruhenden Concrementenbildung, (Gallen- Nieren- und Harnsteine mit ihren Folgeübeln, der chron. Harnblasenkatarrh).

6) In Krankbeiten der serösen und fibrösen Häute (Rheumatismus in allen seinen Formen). Vorzüglich eignet sich dieser Säuerling für die Kinderpraxis, wo kräftige, eingreifende, dem Kinde oft unangenehme Wässer weder anwendbar noch nothwendig, und doch Säure- tilgende so dringend angezeigt sind, — dann für zarte und geschwächte Frauen, für durch langes Kranksein angegriffene Männer, wo wegen krankhaft gesteigerter Reizbarkeit die Anwendung von salinischen, kalten oder heissen Quellen beschränkt ist. Als lauwarmes Bad wirkt er den Gasbädern ähnlich, da Säuerlingsbäder ihre Hauptbeziehung zur Haut und zum Gesammtorganismus der durch Erwärmung lebhaft entweichenden Kohlensäure verdanken, — und ist in solcher Form angezeigt mehr bei torpiden, weder zu Congestionen noch zu excedirender Thätigkeit des Gefässsystemes oder Blutwelle überhaupt geneigten Individuen, bei denen es gilt, kräftig anregend auf den Gesammtorganismus, namentlich die Haut und das Drüsensystem zu wirken, um diese zu kräftiger Ausscheidung anzuregen, die Metamorphose zu beleben, heterogene Stoffe abzustossen und eine neue, kräftige Ernährung einzuleiten; (im chron. Rheumatismus und der Gicht, den durch sie bedingten Algieen, Ischias, Prosopalgie, den mit ihnen einherschreitenden Exsudaten in den Gelenken, dadurch bedingten Contracturen oder Lähmungen, in chron. Hautkrankheiten, deren excitirende Ursache oder Produkt Säurebildung ist, bei Prurigo, Porrigo, Krätze, Herpes, Impetigo, bei Scrophulose torpider Individuen, in der scrophulösen Caries). Die Wirkung solcher Bäder ist im Vergleiche zu gewöhnlichen Wasserbädern eine potenzirte und so trefflich der Erfolg bei richtiger Indication ist, so nachtheilig wird er im Falle des Missbrauchs sein. Der Sauerbrunn lässt sich übrigens in wohl verschlossenen steinernen Flaschen sehr lange aufbewahren, und unterliegt durchaus keiner Veränderung.

Köstler gibt eine übersichtliche Darstellung des zeither Bekannten über die Eigenschaften und Wirkungen aller Franzensbader Heilquellen, der wir über die im J. 1850 und 1851 in Gebrauch gekommenen *Neuquelle* Folgendes entnehmen; sie ist ein eisenhaltiges Glaubersalzwasser, wird aber durch den grossen Gehalt ihrer Kohlensäure zu einem der bekannt kräftigsten Säuerlinge; die Summe der Kali- und Natronsalze ist nach *Zembsch* in 16 Unzen Wasser 38 Gran, die des Eisens 0,2332 — kommt daher in beiden Beziehungen der Franzensquelle gleich; dagegen ist der ungemein grosse Gehalt an Kohlensäure charakteristisch (in 16 Unzen Wasser = 50,910 Pariser Kubikzoll), welcher diese Neuquelle nicht nur zur gasreichsten unter den *Franzensbader* Quellen macht, sondern sie in dieser Beziehung den ersten Mineralquellen überhaupt gleichstellt. Die *Neuquelle* ist wie in ihren Bestandtheilen auch in ihrer Wirksamkeit der Franzensquelle nahe gleich, — äussert aber eine vorwaltend und entschieden günstige Rückwirkung bei Schwächezuständen, welche in den Geschlechtstheilen und Urinwerkzeugen beruhen; sie zeigt sich vorherrschend wirksam bei nervöser Hypochondrie, unregelmässiger Stuhlentleerung, venösen Blutwallungen nach Oben, bei heftigem weissem Fluss

mit gleichzeitig venöser Ueberfüllung im Unterleibe.

Um über den Mangel, den man namentlich in jüngster Zeit in den böhmischen Bitterwässern darin zu finden geglaubt, dass sie so wenig freie Kohlensäure enthalten, und demnach für den Organismus theils weniger verträglich theils für manche Zwecke nicht geeignet seien, in's Klare zu kommen, hat *Löschner* selbst Versuche gemacht:

1) Mit *Saidschitzer* Bitterwasser, wie es dem Brunnen entnommen wird.

2) Mit *Saidschitzer* Bitterwasser, dem Kohlensäure in 3facher Menge imprägnirt worden.

3) Mit *Saidschitzer* Bitterwasser, welchem eingedickt gleichsam als Lauge, 2 Theile *Biliner* Sauerbrunnen beigemischt waren.

4) Endlich mit einem Mineralwasser, welches aus gleichen Theilen *Saidschitzer* Bitterwasser und *Biliner* Sauerbrunnen bereitet war.

Unter allen Umständen verlor das *Saidschitzer* Bitterwasser durch Beimengung von Kohlensäure an seiner laxirenden Kraft, — es erfolgte entweder gar keine Stuhlentleerung oder erst nach Verlauf von mehreren Stunden; dagegen waren dann die Erscheinungen des im *Saidschitzer* Bitterwasser obwaltenden Digestiveffecten um so hervorragender. Das zu gleichen Theilen mit *Biliner* Sauerbrunnen gemischte *Saidschitzer* Bitterwasser erzeugte die auticide Wirkung in verstärktem Maasse, und die lösende Wirkung erfolgte in noch viel langsamerer Zeit als bei der oben angegebenen Mischung. — Diese oft und an verschiedenen Individuen vorgenommenen Versuche machen erklärlich, warum das *Saidschitzer* Bitterwasser an dem Brunnen getrunken, weniger heftig laxirend und mehr digestiv-solvirend wirkt, — warum lange aufgehobenes Bitterwasser viel kräftiger laxirend wirkt als frisches oder wenigstens nicht über ein Jahr in wohl verschlossenen Gefässen aufbewahrtes; sie beweisen auch, dass das *Saidschitzer* Bitterwasser eben dem geringen Quantum von Kohlensäure, die es hat, seine bedeutende abkühlende, ja mächtig antiphlogistische Wirkung verdankt. Es fällt somit der Vorwurf, dass es eine nur sehr geringe Menge freier Kohlensäure enthalte, und dadurch eben anderen sogenannten Bitterwässern nachstehe, von selbst weg, und es lässt sich behaupten, dass es namentlich in der kohlensauren Magnesia (4,9858 *Berzelius*) und dem kohlensauren Kalke (6,806 *Steinmann*) so wie in der quellsauren Talkerde eine hinreichende Menge kohlensaurer Alkalien und Erden und hinreichend freie Kohlen besitzt, um dem lebendigen biochemischen Processe der Verdauung mächtige Stützen zu bieten. Das *Saidschitzer* Bitterwasser bleibt das reinste — die schwefelsaure Magnesia als allein überwiegenden Bestandtheil enthaltende, von keinem andern seither bekannten übertroffene Bitterwasser. Die Wirkungen desselben anbelangend kommt Alles nur darauf an, in welcher Gabe es genommen, wie stark es kohlensäurehaltig ist, wie oft die Gaben und wie methodisch dieselben gereicht werden, um eben entweder die bloss laxirenden oder aber die tiefer in den Organismus eingreifenden, die sogenannten solvirenden Wirkungen als Erfolg der Kur zu beobachten. Das Bittersalz (84,1666) und das schwefelsaure Natron (46,8019) mit dem Antheile von schwefelsaurem Kali (4,0965) sind die überwiegendsten Bestandtheile des *Saidsch.* Bitterwassers und Salze, von denen allgemein bekannt, dass sie auf eine intensive, durchaus nicht stürmische Weise reizend auf die Schleimhaut des Magens und Darmkanales einwirken, und nächst der Funktionsbethätigung dieser zur Lösung der plastischen Bestandtheile des Organismus, demnach zur Beschleunigung der Stoffmetamorphose auf eine ausgezeichnete Art beitragen. Jenen Salzen zunächst an Quantum steht die salpetersaure Magnesia (25,1715) — ein ebenfalls eminent antiplastisches Salz, welches, wie die Nitrate überhaupt, in die Blutmasse aufgenommen, und durch die Nieren ausgeschieden wird, — daher dasselbe die schon durch das Wasser und die übrigen salinischen Bestandtheile mitbedingte diuretische Kraft dieses Bitterwassers erhöht. Durch seinen Gehalt an kohlensaurer Erde (Magnesia 4,9858 und Kalk 6,806) vermag es der excedirenden Säurebildung in Etwas zu begegnen, indem sich diese Bestandtheile unter Kohlensäureentwicklung mit der freien Säure (Salzsäure) des Magensaftes zu löslichen, aufsaugbaren Salzen verbinden; dieser Lösungsprocess kann durch den Gehalt des Bitterwassers an Chlormagnesium (2,1696) nach *Köhler's* Theorie nur erhöht werden. Ueber den günstigen Einfluss der theils freien, theils durch Zersetzung von Carbonaten sich entwickelnden Kohlensäure sprechen die oben angeführten praktischen Versuche. — Die freie Kohlensäure in Verbindung mit dem, wenn auch geringen Eisengehalte des *Saidsch.* Bitterwassers trägt auch dazu bei, den organischen Dissolutionsprocess hintanzuhalten, welcher nach fortgesetztem Gebrauche, resp. Missbrauche der Alkalien und ihrer Salze sich entwickelt, und durch Verflüssigung sämmtlicher Säfte und Ueberhandnahme der Blutsalze charakterisirt. Dass eine solche (hydrämische, scorbutische) Blutentmischung bei alkalisch-salinischen Mineralwässern nur nach enormem Missbrauche eintrete, erklärt Verf. insbesondere noch dadurch: jede organische Substanz, sie mag in fester oder flüssiger Form im Organismus vorkommen, benöthigt zu ihrer Constituirung ein gewisses nach der Qualität des Gewebes verschiedenes und

verschiedenartiges Quantum anorganischer Bestandtheile, welche theils als organisch-saure Salze die Träger der organischen Verbindungen darstellen, theils als anorganisch-saure Salze den obengenannten in der Eigenschaft eines Constituirungs- vielleicht auch Entwicklungs-Materiales beigemischt sind, und deren Basen sämmtlich zumeist durch die Alkalien, dann die alkalischen Erden und ferner durch einige Metalle vorgestellt werden. Werden nun z. B. durch fortgesetzte vermehrte Einnahmen von Kochsalz oder der dasselbe in grossen Mengen enthaltenden Substanzen die Träger der Natronalbuminate vermehrt, und hiedurch eine Beschleunigung der Metamorphose und Massenzunahme der Ausscheidung bewirkt, so sind es die Natronverbindungen nicht allein, welche hiebei betheiligt sind, sondern es werden auch die übrigen organisch- und anorganisch-sauren Verbindungen eine vermehrte Ausscheidung erfahren, und wenn die betreffenddn übrigen organischen Basen (Kali, Magnesia, Kalk, Eisen etc.) nicht in eben dem Maasse ersetzt werden, so wird selbst eine laute Diät (reichliches Einnehmen plastischer, organischer Substanzen) ein Zerfallen der constituirenden Bestandtheile des Körpers nicht aufzuhalten im Stande sein, wie es die Entwicklung des Scorbutes sattsam beweist. Nun enthalten aber die Mineralwässer nie ausschliesslich nur einen anorganischen Bestandtheil, sondern in der Regel alle diejenigen Salze in grösserem oder geringerem Quantum, deren Basen als integrirende Bestandtheile organischer Verbindungen auftreten; die Letzteren werden desshalb an den ihnen nothwendigen anorganischen Elementen nie so verarmen, wie diess bei dem alleinigen Gebrauche *eines* alkalischen Salzes der Fall sein müsste. Die Mineralwässer gehen somit durch ihre Bestandtheile in den Nutritionsprocess sämmtlicher Gewebstheile ein, und werden diess um so mehr thun, je mehr ihre aufnehmbaren Bestandtheile mit denen der Körpersalze in quantitativer und qualitativer Hinsicht übereinstimmen, und je weniger sie dieselben durch das Ueberwiegen eines leicht resorbirbaren Bestandtheiles (z. B. des Kochsalzes) einseitig vermehren, auf deren Gleichgewicht störend einwirken. — Von diesem Verhalten der Mineralwässerbestandtheile zum organischen Bildungsprocesse ist sicher auch die sogenannte tonisirende Wirkung der Mineralwässer, welche man bisher wohl zu einseitig und zu allgemein dem Eisen- und Mangangehalte derselben zuschrieb, abhängig. Der bedeutende Vorzug des *Saidschitzer* Bitterwassers in dieser Hinsicht leuchtet aus seiner Zusammensetzung und aus der Beschaffenheit seiner Bestandtheile sattsam hervor, besitzt nämlich fast alle Basen der organischen Salze: Magnesia, Kali, Natron, Kalk, Eisenoxydul etc. — und obgleich einzelne davon bedeutend vorwalten (wie Talkerde, Natron), so wird ihre übermässige Resorption doch durch den Umstand gehemmt, dass sie als schwefelsaure Salze vorerst eine Zersetzung erleiden müssen, wesshalb sich der bedeutendere Theil derselben, besonders wenn das Wasser in grossen Dosen gebraucht wird, durch den zunächst gesetzten Reizungszustand im Darmkanale und die dadurch angeregte peristaltische Bewegung früher entleert, als Zersetzung und Resorption eintritt. Diess gilt besonders von der schwefelsaueren Talkerde, als den überwiegendsten und mit dem schwefelsauren Kalke am schwersten löslichen Bestandtheile des *Saidschitzer* Bitterwassers, während die leichter umsetzbare kohlensaure Talkerde, quellsaure Talkerde, Chlormagnesium, schwefelsaure Kali, kohlensaurer Kalk und Eisenoxydul in mässigen Quantitäten vertreten sind, so dass nur das übrigens auch nicht so leicht zersetzbare schwefelsaure Natron und die in das Blut unverändert aufnehmbare und ausscheidbare salpetersaure Talkerde als diejenigen Bestandtheile übrig bleiben, durch deren mässiges Ueberwiegen eben die lösenden und und den Stoffumsatz beschleunigenden Wirkungen des *Saidschitzer* Bitterwassers vorzugsweise bedingt werden. Seine bei grösseren Dosen purgirende Eigenschaft, die vor der ähnlicher Mineralwässer das voraus hat, dass sie bei Weitem obwohl sicher und stetig nicht so stürmisch und eingreifend ist, verdankt es lediglich der lokalen Einwirkung seiner Salze auf die Darmschleimhaut, so dass in vielen Fällen hartnäckiger Fäkalverhärtungen die Eliminationsbewegungen viel früher erfolgen, als die Erweichung und Mobilmachung der Fäces. — Es wird dann das *Saidschitzer* Bitterwasser seine Anwendung finden können:

a) überall, wo ein kräftigeres Abführmittel überhaupt angezeigt ist;

b) als auflösendes, die organische Metamorphose beschleunigendes und den Ausscheidungsprocess potenzirendes Mittel in allen Fällen, wo eine Ausscheidung von organischen Stoffen wünschenswerth ist. —

Nicht wird es angewendet werden können:

a) bei vorhandenen wirklichen Desmorphosen der Organe, die für den Stoffumsatz wichtig sind; (z. B. Magen, Leber, Lunge.) —

b) bei gesunkener Ernährung des Gesammtorganismus und der daraus resultirenden Gewebsatrophie;

c) bei abnorm beschleunigter organischer Metamorphose überhaupt und den zum Zerfall der organischen Materie hinneigenden colliquativen Zuständen insbesondere. —

Einen bedeutenden Ruf geniesst es mit Recht in der äusserst zahlreichen Klasse von Krank-

heitsprocessen, welche in der retardirten Metamorphose sowohl der stickstoffhaltigen als auch und insbesondere der stickstofffreien organischen Bestandtheile ihren Ursprung nehmen. Hieher gehört zunächst die Ueberfüllung des Pfortadersystemes mit kohlen- und wasserstoffreichen Verbindungen in Folge üppiger, fettreicher Nahrung und Missbrauchs spiritnöser Getränke bei relativ müssiger, den Verbrennungsprocess im Organismus nicht hinreichend begünstigender Lebensweise, oder in Folge der Unterdrückung und des Aufhörens von habituellen Blutungen, besonders der an Kohlenstoffhydraten reichen Menstruen — ein Zustand, der als „Unterleibsvollblütigkeit" bekannt und eine reiche Quelle krankhafter Processe, namentlich der im Gebiete des Pfortadersystemes liegenden Organe ist. Ausserdem macht sich aber jene Ueberladung mit Kohlenstoffhydraten auch in der venösen Blutsphäre überhaupt bemerkbar, und versetzt die Blutmasse in einen Zustand, den man von jeher als erhöhte Venosität und als die Ursache krankhaft erhöhter Production eines fett- und cholestearinhaltigen Schleimes (Polyblennie) betrachtet, welcher dann mittelst der Schleimhäute, zumeist der Lungen oder der weiblichen Geschlechtsorgane (Fluor albus) bei oft gleichzeitiger Anschwellung oder Atrophirung der betheiligten Gebilde ausgeschieden wird. Durch jene retardirte Metamorphose vorwiegend stickstoffhaltiger Bestandtheile kommt es zunächst zur Vermehrung von plastischen Blutbestandtheilen (Fibrin, Albumin), welche unter einer mehr oder minder erhöhten Gefässthätigkeit als mehr oder weniger plastische Exsudate unter den verschiedensten Formen in organische Gewebe abgesetzt werden, und somit als akute oder chronische Entzündungen der verschiedenartigsten Gebilde auftreten; — es kömmt ferner zu einer Ueberhandnahme der Harnsäure und ihrer Salze, indem eine genügende Zersetzung derselben in Harnstoff und Kohlensäure durch den organischen Verbrennungsprocess nicht erfolgt; es erscheinen dann harnsaure Sedimente neben oxalsauren in grossen Quantitäten im Harne, wo sie zur Steinbildung Veranlassung geben können. Insofern es sich nun darum handelt, jene Producte des Entzündungsprocesses durch Beschleunigung der organischen Metamorphose zu beseitigen, hat sich das Saidsch. Bitterwasser als ein wirksames Mittel und bei Individuen, die zu derlei Krankheitsformen incliniren, als schätzbares Prophylacticum eben so sehr bewährt, als es gegen die mit gichtischen Ablagerungen einherschreitende harnsaure Diathese mehrfach mit eclatantem Erfolg angewendet wird, und laut zahlreichen im Prager Kinderspitale gemachten Erfahrungen, gegen die Scrophulose in torpiden Individuen (namentlich die Haut- und Unterleibsscrophulose) hilfreich sich erwiesen hat.

4. Alcalisch-muriatische Mineral-Wässer.

Dr. Ferstl, Edler von Förstenau: Die Bade-, Trink- und Molkenkur-Anstalt von *Luhatschowitz* in Mähren. Wien, K. Gerold u. Sohn, 1858.

v. Ibell: The thermal springs of *Ems*. Ems, Kirchberger.

F. Müller: Kurze Abhandlung über den Gebrauch und die Wirksamkeit der Heilquellen zu *Homburg vor der Höhe*, mit Belegen nach eigenen Beobachtungen. 6. Auflage. Homburg v. d. Höhe, Schick.

M. Charles Braun: Monographie des eaux minérales de *Wiesbaden*. Wiesbaden, Kräutler u. Nietner.

Dr. Vogler: Die Resultate der neuesten Analyse des Kochbrunnens zu *Wiesbaden*. Med. Ztg. Berlin 1853. Nro. 11.

Dr. Wolf: Der mit Kohlensäure imprägnirte *Wittekind-Salzbrunnen*. Med. Ztg. Berlin 1853. Nro. 38.

Dr. Zieleniewsky: Die Heilquellen von *Szczawnica*. Wien, Kaulfuss Wittwe, Prandel u. Comp., 1852.

Ferstl stellt mit Recht in seiner zwar kurz aber gut geschriebenen Brunnenschrift von gewöhnlicher Auffassung die *Luhatschowitzer* Quellen als Uebergangsquellen von den alkalischen Natron- zu den reinen Salzquellen dar; er stellt sie als salinisch-alkalische (soll wohl heissen: muriatisch-alkalische? Ref.) Natronwässer zwischen Selters und Homburg und bezeichnet mit Unrecht die Quellen Böhmens, namentlich Marienbad, Franzensbad und Karlsbad als Bitterquellen. Die Schrift für Aerzte und Laien geschrieben bietet nichts Originales. —

Brauns Monographie über *Wiesbaden* ist eine der besten Brunnenschriften der Neuzeit, neben dem schon bekannt Wissenswerthen auch neue Forschungen des Verf. enthaltend; wir erwähnen hier namentlich die physiologischen Wirkungen der *Wiesbadener* Quellen, sowohl innerlich als äusserlich angewendet. Der Verf. führt sie auf die chemischen Principien der W. Quellen zurück und erklärt dieselben, sowie die aller Medicamente als rein chemisch, und zwar als materielle Veränderungen, erfolgt durch den Austausch der chemischen Elemente der Mineralbrunnen und der organischen Substanz. Die neuesten chemischen Ansichten waren ihm dabei Führer, und er sucht die Wirkungen von diesem Standpunkte aus theoretisch genau zu beleuchten, wie sie sonst empirisch und praktisch aufgefasst wurden. Als Resumé theils eingeleiteter Versuche, theils der auf Austausch der Bestandtheile im Organismus durch die Bestandtheile der Mineralwässer begründeten Folgerungen gibt *Br.* folgende Punkte:

1) die Wässer wirken auf den Magen, lösend und verflüssigend auf den Schleim und die daselbst enthaltenen Bestandtheile, — sie reizen und kräftigen die Digestion;

2) sie äussern eine abführende Wirkung auf den Darmkanal;

3) sie verändern die Blutmasse, indem sie die wässerigen und salzigen Bestandtheile derselben erhöhen, die Proteinverbindungen verändern und die Blutkügelchen vermehren;

4) sie bethätigen den Blutumlauf, namentlich der Venen des Unterleibs;

5) sie steigern die Activität der peripherischen Nerven, des Rückenmarkes und der Ganglien;

6) sie restringiren die Gesammternährung, dieselbe zugleich in ihrer Qualität verbessernd;

7) sie beschränken die Metamorphose und begünstigen die Auflösung fibrinöser und albuminöser Verbindungen;

8) sie bethätigen die Resorption durch ihre reizenden Wirkungen auf das Drüsen- und lymphatische System;

9) sie fördern und erhöhen die Secretion der Nieren, der Leber, Speicheldrüsen, Schleimhäute, der äusseren Haut und die Menstruation.

Der ganze Vorgang der Auseinandersetzung dieser Wirkungen der Wässer von Wiesbaden ist liebtvoll und klar, — aber auf bekannte Weise angebahnt; dem Werke selbst sind eine Karte über die Lagerung der Quellen von W. und eine sehr werthvolle geognostische Karte beigegeben.

In *Wittekind* bei Halle hat man den für Trinkkuren bestimmten Salzbrunnen mit Kohlensäure imprägniren lassen, — und es hat sich diese Mischung erfolgreich bewährt bei Fehlern der Absonderung des Magens und dadurch bedingte Verdauungsstörungen (Verschleimung, Säurebildung) bei Trägheit des Darmkanals in Bezug auf Absonderung und Bewegung, — bei mangelhafter Thätigkeit der Leber und Gekrösdrüsen, Verstopfungen, Stockungen und Cacochymien, — namentlich wenn diese Leiden nicht sehr eingewurzelt und bei reizlosen Individuen (Kinder und Frauen) vorkommen. —

Aus *Zieleniewsky's* gut geschriebener Brunnenschrift in gewöhnlicher Abhandlungsweise geht hervor, dass die Quellen von *Szczawnika* treffliche muriatisch-alkalische Säuerlinge sind, welche dem Selterswasser nahe stehen, ja dieses an kohlensaurem Gase noch bei Weitem übertreffen. Die Mineralquellen von Sz. kommen aus dem Karpathensandstein, und ihre chemischen Bestandtheile zeigen auch einen Zusammenhang mit diesem Gestein, in dem sich ein Gemenge von Kalk, Magnesia und Eisenoxydhydrat findet. Das Natron und Kali haben diese Säuerlinge vielleicht durch Zerlegung des Trachytes, mit dem sie in Contact kommen, gewonnen und den Gehalt an Chlornatrium etwa aus einem tiefen Kochsalzlager aufgelöst. Nur die Stephansquelle zeigt bei regnerischem Wetter einen schwachen Hydrothyongeruch, der durch Zersetzung der im Karpathensandsteine in geringer Menge zerstreuten Schwefelkieskörner sich bilden dürfte. Der säuerliche, prickelnde Geschmack ist durch die reichliche Menge kohlensauren Gases bedingt. — Das Wasser gefriert selbst bei den heftigsten Frösten nicht, und behält andererseits auch in den heissesten Sommertagen dieselbe Temperatur (zwischen 7 — 8° R.). Von den Quellen von Sz. sind die Josephinen- und die Stephansquelle die Hauptquellen, — sie sind die ältesten und am meisten benützten, sprudeln neben einander, und liefern die erstere 3, die andere 4 Cubikfuss Wasser in der Minute. 30 Schritte von ihnen ist die Magdalenenquelle, die an chemischen Bestandtheilen reichste und in ihrer Wirkung stärkste, seit 1839 entdeckt und $2^1/_2$ Cubikschuh Wasser per Minute liefernd. In der Nähe von Sz. befinden sich noch zwei andere Quellen, die, seit 1842 entdeckt, bisher noch nicht benützt wurden. Die *Analyse* der 3 ersten Quellen, vorgenommen durch *Torosiewicz*, gibt folgende Resultate:

	Josephinen-quelle.	*Stephans-quelle.*	*Magdalenen-quelle.*
	Gran.	Gran.	Gran.
Spec. Gewicht des in Flaschen enthalt. Wassers bei 12° R.	1,0069	1,0067	1,0074
Freie Kohlensäure in 12 Unzen Wasser	36,16	34,46	35,2
Feste Bestandtheile in 12 Unzen Wasser:			
Chlorkalium . . .	0,226	0,324	0,411
Chlornatrium . .	16,640	14,142	18,164
Schwefels. Natron	0,856	—	0,056
Kohlens. „ . .	13,934	13,638	16,958
Kohlens. Kalk .	3,420	3,056	2,292
Kohlens. Magnesia	1,338	1,243	1,364
Kohlens. Eisenoxydul	0,061	0,091	0,122
Kieselerde	0,072	0,068	0,016
Jod	Spuren.	Spuren.	Spuren.
Summa	36,547	32,562	39,383

Z. gibt hierauf in Kürze die Wirkungsweise nach allgemein bekanntem Vorgang — vorerst als physiologische, dann als therapeutische, um daran die einzelnen Krankheiten, gegen die *Sz.* besonders angezeigt ist, (Magenkatarrh, Stase im Pfortadersysteme, Hämorrhoiden, Scropheln, Amenorrhoe, Gicht, Blasenkatarrh, chronischer Katarrh der Luftwege, Asthma, Nervenkrankheiten etc.) anzuknüpfen. Hierauf folgen Uebersichten der Leistungen des Wassers in mehreren Krankenanstalten, und eine Vergleichung der *Magdalenenquelle* mit den analogen Quellen zu Selters, Salzbrunn, Reisdorf, Giesshübl in Bezug auf ihre Analysen; in der deshalb beigegebenen Tabelle kommen aber bedeutende Fehler vor:

so enthält Selters nach *Struve* 28,09 und nicht 21,093 Gran, — und Giesshübl nach *Steinmann* nicht 4,806, sondern 11,723 Gran fester Bestandtheile, — und selbst in der Analyse von Sz. erscheinen in der früher angeführten Analyse von *Torosiewicz* 39,383 — in der Tabelle aber 31,382 Gran fester Bestandtheile.

5. Soolquellen.

Dr Netwald: Chemische Untersuchung des jod- und bromhaltigen Mineralwassers zu Hall bei Kremsmünster. Linz, Vinz. Fink, 1853.

Dr. Brenner, Ritter von Felsach: Kurbilder aus der Badesaison des Jahres 1852 zu Ischl. Med. Ztg. Russl. Nro. 14.

Dr. Brenner, Ritter von Felsach: Kurbilder aus der Badepraxis zu Ischl. Gmunden, Habacher, 1853.

Dr. Prieger: Ueber Hypertrophie und die harten Geschwülste des Uterus und seiner Anhänge, sowie den Einfluss des Kreuznacher Mineral-Wasser auf dieselben. Separat-Abdruck aus Busch's Monatsschrift für Geburtskunde. Berlin, Julius Rittersfeld, 1853.

Dr. Prieger: Ueber die jod- und bromhaltige Elisabethquelle und die Mutterlauge zu Kreuznach. Kreuznach 1853.

Dr. L. Trautwein: Die Soolquellen zu Kreuznach und ihre medicinische Anwendung. Kreuznach, Selbstverlag des Verfassers und R. Voigtländer, 1853.

Dr. Bode: Nauheim, seine natürlich warmen Soolquellen und deren Wirkung, nebst einer kurzen Nachricht über den Schwalheimer Mineralbrunnen. Zweite vermehrte Auflage. Cassel, Theod. Fischer, 1853.

Dr. Zogbaum: Bad Sulza. Sulza, Schönhuth und Kuhn, 1853.

H. Tasche: Das Soolbad Salzhausen in der Wetterau. Giessen, Forber'sche Universitäts-Buchhandlung, 1853.

Dr. Krauss: Beschreibung der Mineralquelle zu Mergentheim im Königreiche Würtemberg. Stuttgart, Schweizerbart, 1853.

Hartwig: Anleitung zum richtigen Gebrauch der Seebäder mit besonderer Rücksicht aus Ostende und Blankenberghe. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Brüssel, Kiessling u. Comp.

Die Mineralquellen zu Hall entspringen zwar aus dem Tertiärboden, haben aber nach *Haidinger's* Ansicht ihren Sitz in der steinsalzführenden Gyps- und Mergelformation, welche sich unter den Geröllablagerungen hinzieht. Ausser der alten Hauptquelle stehen jetzt noch 3 neue Quellen zu Gebote: eine gegen Südost im Schlachtenseitenbaue liegen mit $20^1/_2$ Eimer, eine im nordöstlichen Theile hervorbrechende mit $27^1/_2$ Eimer — und eine Bohrquelle mit 201 Eimer Erguss pr. 24 Stunden. Die Temperatur der Quellen ist unabhängig von der Temperatur der atmosphärischen Luft in freien 11,2° Cels.; die Durchsichtigkeit und Farbe der frischen Soole ist von jener des reinen Wassers durch einen Stich ins Violette verschieden; allein bald setzen sich an den Wänden des Füllgefässes Luftperlen an, und je länger das Wasser mit Luft in Berührung stand, um so mehr färbt es sich gelblich, wird trübe und gibt einen mit bräunlichen Flocken gemischten Niederschlag, später zeigt sich die Flüssigkeit klar. Der Geschmack der Jodsoole ist kein rein salziger, sondern für den Kenner ist der Jod- und Bromgeschmack sehr leicht wahrnehmbar, übrigens nur Wenigen unangenehm; der Geruch im Schachte ist ein durch Jod, Brom und Naphta gemischter. Bei längerer Berührung der Soole mit Luft entwickelt sich nachweisbar freies Jod. — Das spec. Gewicht der einzelnen Quellen variirt zwischen 1,005—1,012. Nach der chem. Analyse von *N.* waren enthalten:

	in 1 ℔ = 7680 Gr.	in 1000 Theilen Wasser:
Chlornatrium	112,0412	14,5887
Chlorkalium	0,0499	0,0065
Clorammonium	0,0330	0,0043
Chlorcalcium	2,9330	0,3819
Chlormagnesium	2,6220	0,3414
Jodnatrium	0,0607	0,0079
Jodmagnesium	0,2849	0,0371
Brommagnesium	0,5176	0,0674
Phosphors. Kalk	0,0261	0,0034
Kohlens. Kalk	0,4808	0,0626
Kohlens. Magnesia	0,2419	0,0315
Kohlens. Eisenoxydul	0,0876	0,0114
Kieselsaure Thonerde	0,0292	0,0038
Freie Kieselsäure	0,0730	0,0095
Organische Stoffe	0,0200	0,0026
Summa	119,5009	15,5600
	in 1 ℔	in 1000 Thln.
Kohlensäure der Carbonate	0,3709	0,0483
Kohlens., loser gebunden	0,3709	0,0483
Kohlensäure, wirklich freie	0,6350	0,0918
Kohlensäure im Ganzen	1,3768	0,1884

Es wurde von den meisten Schriftstellern behauptet, dass die fibroiden Geschwülste gar keiner Einwirkung durch Medikamente fähig wären, und dass nur in denjenigen Fällen, in welchen der Sitz der Geschwulst und die Art der Verbindung derselben mit dem betreffenden Organe einen operativen Eingriff erlaubten, ein solcher davon befreien könnte. *Prieger beobachtete in Kreuznach* 86 Fälle von Hypertrophieen und harten Geschwülsten des Uterus und seiner Anhänge.

Es wurden durch den passenden Gebrauch des Kreuznacher Mineralwassers meistens ohne, seltener mit Beihülfe anderer Medikamente 31 derselben gänzlich hergestellt, — 29 grösstentheils geheilt, so dass das Volumen der krankhaften Vergrösserungen und Neubildungen grossentheils geschmolzen wurde mit gleichzeitigem gänzlichen Verschwinden oder grosser Besserung der begleitenden Symptome, ohne dass die Geschwülste oder Hypertrophieen vollständig resorbirt worden wären; 19 andere wurden inso-

fern gebessert, dass das bisherige fortwährende Wachsthum der Krankheitsbildungen aufgehalten wurde und dieselben zum vollständigen Stillstand gelangten, — 7 Fälle endlich wurden gar nicht verändert. Es zeigte sich als ziemlich konstante Regel, dass diejenigen Hypertrophieen und Geschwülste, welche noch von einem neueren Bestehen, von einer mehr weichen Texturbeschaffenheit und grösseren Sensibilität waren, am raschesten und vollkommensten dem Schmelzungsprocesse unterlagen, die Geschwülste von älterem Datum, härterer Textur und torpidem Charakter, in denen sich die krankhaften Bildungen im Laufe der Zeit bereits mehr verdichtet und die Gefässe dadurch wahrscheinlich mehr theilweise obliterirt hatten, somit die Verbindung mit dem Gesammtorganismus geringer geworden war, machten einen längern und gewöhnlich auch stärkern Gebrauch des Mineralwassers notbwendig, ehe die Resorptionsthätigkeit die Härten zu schmelzen und das Volumen zu verringern im Stande war — am wenigsten veränderlich zeigten sich jene Geschwülste, welche anscheinend gänzlich in eine compacte band- oder knorpelartige Substanz ohne fernere Gefässverbindung mit dem Organismus verwandelt waren. Die Grösse der Geschwülste bei weicher Beschaffenheit und dem Vorhandensein der Reaktionsfähigkeit überhaupt kam in Bezug auf die Heilung nur in so ferne in Betracht, als die Zeitdauer und öftere Wiederholung der Kur in verschiedenen Sommern dadurch bedingt wurde — dagegen war von grossem Einfluss die Lage der Geschwülste, je nachdem diese tiefer im Becken- oder über dem Schambogen und mehr oberflächlich nur von der Haut bedeckt sich befanden. Diese Lage bedingt es, ob die Wirkung des Trinkens und der ganzen Bäder gleichzeitig durch lokale Application in Gestalt von Douchen, Fomentationen, Cataplasmen mit Mineralwasser oder Beimischungen von Mutterlauge unterstützt werden kann, um den Erweichungsprozess zu beschleunigen. Die Verkleinerung der krankhaften Produktionen findet durch Resorption statt — und es ist immer zu beachten, dass nicht bei fortgesetztem Gebrauche der einwirkenden Momente eine zu grosse Steigerung des congestiven Prozesses sattfindet, und derselbe in den entzündlichen übergeht, es muss Alles verhütet werden, was eine unnütze Steigerung der örtlichen und allgemeinen Reaktionsthätigkeit hervorrufen könnte, und namentlich verdienen die grösste Aufmerksamkeit jene Hypertrophieen und Geschwülste, welche das Produkt einer noch nicht lange vorher beendeten chron. Entzündung sind, und bei denen noch ein grosser Reizzustand und Neigung zur Wiederkehr des entzündlichen Prozesses besteht. — Uebrigens gelang es *P.* nur in sehr wenigen Fällen, den einmalig hervorgebrachten Resorptionsprozess, die morbiden Produkte zu beseitigen — meistens war die Wiederholung der Kur, in einzelnen Fällen selbst ein drei- und viermaliger Gebrauch Kreuznachs von Nöthen.

Trautweins Werkchen über Kreuznach gehört zu den schätzenswerthen namentlich in praktischer Beziehung, indem gerade die Anzeigen der Quelle für bestimmte Krankheiten nicht nur gründlich und dem Fortschritt der Neuzeit huldigend durchgeführt sind, sondern auch die Kurmethode selbst nach Art der Krankheit, in welcher Kreuznach zur Anwendung kömmt, genau den richtigen Ansichten angepasst ist. Als Indicationen für Kreuznach nennt *T.* vor Andern und im Allgemeinen die chronischen Krankheiten des Lymph- und Drüsensystems und zwar diejenigen, welche zu krankhafter Erzeugung des Eiweissstoffes und des mit ihm verwandten Fett- und Faserstoffes und deren Ablagerung in die verschiedenen Gewebe hinneigen, oder deren Ablagerung bereits zur Folge gehabt haben, — so die Scrophelsucht mit ihren verschiedenen Formen; in Beziehung auf Kachexien aber, welche eine Neigung zur Kalkablagerung bedingen (wie die Arthritis — Hämorrhoidalkrankheit und die eigentliche Tuberkeldyscrasie), hält *T.* die wohlthätige Wirkung der Kreuznacher Quelle für sehr problematisch und andere Gesundbrunnen, namentlich die alcalischen, für angemessener; eine Ausnahme verdient nur die Lues gonorrhoica, da *T.* die hartnäckigsten Tripperrheumatismen bei dem alleinigen Gebrauche von K. Quellen schwinden sah. Insbesondere nennt *T.*, welcher der Eintheilung des *Erasmus Wilson* folgt, unter den chronischen Hautkrankheiten diejenigen für *K.* geeignet, bei denen auf, in oder unter der Lederhaut eine krankhafte Absonderung von Eiweissstoff stattfindet, die dann je nach der Tiefe des Ablagerungspunktes entweder frei zu Tage liegt, und zur Kruste, Borke oder Schuppe erhärtet, oder in der Lederhaut, den Talgdrüsen zur chronischen Entzündung und Faserstoffausschwitzung, Expansion oder zur Eiterbildung Anlass gibt.

Der Streit über die gradirte Soole und ihre Anwendung, welche Dr. *Wiesbaden* vor mehreren Jahren durch ein gänzliches Umstossen zeither gangbarer Ansichten nach *Osann*'scher Analyse durch Berechnung und Nachweis, ohne es zu wollen, hervorrief, ist durch *T.* kein Haar breit der Entscheidung näher gerückt; einmal schon hat *T. Wiesbaden's* Ansichten nicht von der rechten Seite genommen und beleuchtet; denn es handelte sich ursprünglich um den unmöglich grossen Bromgehalt, den man früher als vorhanden annahm, und um die Evincirung des Chlorcalciums und seines Quantums, das man früher in den Hintergrund gestellt; von dem ersteren erwähnt *T.* gar nichts, das letztere hat er offenbar unrichtig aufgefasst. Wir haben in

früherer Zeit gelegentlich darauf hingewiesen, dass den angeregten Streit nur eine neue chemische Analyse von Meisterhand entscheiden könne, und wir hören, dass dieselbe jetzt von einer Seite her vollendet, von einer andern der Vollendung nahe sei; nach jenen dürfte *Wiesbaden* im Rechte sein und seine Vertheidiger, zu denen auch wir gehören, nicht den Vorwurf verdienen, als sei uns und Chemikern von Fach der Gradierprocess nicht recht einleuchtend!

Bode's Schrift über Nauheim in zweiter Auflage ist bereichert durch eine gut geschriebene Schilderung der geognostischen Verhältnisse um N. von dem Salineninspector *Ludwig*.

Nauheim liegt dem Punkte nahe, an welchem das rheinische Uebergangsgestein seine südöstlichste Grenze erreicht, am nordöstlichen Ende des Taunus. Die Schichten des rheinischen Schiefergesteines haben hier vielfache Störungen erlitten, so dass sie, die ursprünglich auf dem Boden des Meeres waagrecht lagerten, in ein System von Faltungen und Knickungen gebogen, jetzt ziemlich steil gegen den Horizont geneigt stehen. Von der grossen Lahnmulde des rheinischen Schiefergesteines südlich sind zwei kleinere Falten vor der, welche von N. südlich sich tief unter die Tertiärmassen der Wetterau verbirgt; beide sind mit Thonschiefer und Kalkstein erfüllt. In der ersten ist der Stringocephalenkalk vorzugsweise entwickelt; zwischen ihr und der zweiten erhebt sich ein Sattel der älteren Schichten des Spiriferensandsteines. Auf diesen Sandsteinbänken ruhen beiderseits Thonschieferlagen. Der Kalk ist ein Bauwerk von Korallen, welche das wärmere Meer der Grauwake bewohnten; die Kalkspathadern, welche ihn durchziehen, sind späterer Entstehung, als die graue Grundmasse — ebenso die auf dem Kalkfelsen festgewachsenen schönen Quarzkrystalle und der Brauneisenstein von Griedel. Der Kalk wird theils durch Kieselschieferbänke, theils durch einen Grauwakensandstein überlagert, in welchem Algen- und Tangreste vorkommen, unter diesen enthält er Lagen, welche meist in Brauneisenstein umgewandelten Schwefelkies enthalten. Bei Nauh. lagert sich dem Springocephalenkalke ein quarziger Sandstein, der Quarzit auf. Diejenigen Gebirgsformationen, welche auf die Grauwake folgen, als Steinkohlenformationen, Zechstein, Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper sind in vollständiger Reihenfolge entwickelt mit zahlreichen organischen Einschlüssen. Die lockeren Schuttmassen, die der Usabach vor alten Zeiten in den Tertiärsee der Wetterau einschob, überdecken den Wechsel zwischen Orthocerasschiefer und Stringocephalenkalk, und gestatten bei N. den auf diesem Wechsel aufwärts dringenden kohlensäurehaltigen salinischen Thermen den Austritt. Sie nehmen sie auf, leiten sie fort, und begünstigen deren Vermischung mit atmosphärischem Wasser. Hiedurch erklärt es sich, dass auf einem verhältnissmässig kleinen Terraine so viele verschieden gemischte und verschieden warme Quellen ausfliessen können. Die um N. aufgefundenen alten Geräthschaften etc. lassen auf einen sehr frühzeitigen Betrieb des Salzsiedens daselbst schliessen, — entschieden ist es jedoch nicht, ob dieser durch Kelten, Römer oder Germanen eingeleitet worden sei; später gab der Wunsch, reichhaltigeres Salzwasser, wohl gar ein Steinsalzlager zu finden, Veranlassung zu einem kunstgerechten Salinenbetrieb und in neuester Zeit zu artesischen Bohrungen bis tief in die Erdrinde.

Vergleichen wir die erste und zweite Auflage von *Bode's* Nauheim, so finden wir, dass die nach jener noch bestandenen Quellen No. I und II im Jahre 1848 versiegt sind und man es unterlassen hat, sie wieder herzustellen, da die unterdess entstandenen Sprudelquellen im Ueberflusse Soole liefern. — Der sogenannte kleine Sprudel wird durch eine Quelle gebildet, welche statt des ebenfalls im J. 1848 zusammengebrochenen und versiegten Bohrloches No. V in seiner nächsten Nähe genommen würde; sie wird mit No. XI bezeichnet und ist in der chemischen Zusammensetzung ihrer Soole von der aus dem früheren No. V kaum verschieden; ihre Temperatur ist 23,4° R. — ihr spez. Gewicht 1,0186 — ihr tägliches Ergebniss 25000 Cubikfuss Soole und 21000 Cubikfuss kohlensaures Gas, welches in dem Gasbadhause zu allgemeinen und örtlichen Gasbädern, zu Gasdouchen verwendet wird. — Ihr Ergebniss an Wasser und Gas ist übrigens geringer bei hohem — reichlicher und energischer bei niederem Barometerstande. Der grosse Sprudel entstand aus dem Bohrversuche No. VII, welcher im J. 1839 begonnen, im J. 1843 wieder verlassen, im J. 1847 aber, nachdem seine wogenden Wassermassen eine 6 Fuss hohe Pyramide aus weissem perlenden Schaume gebildet entströmte, abermals aufgenommen und gefasst wurde. Er hat nun eine zu allen Jahreszeiten gleiche Temperatur von 26° R., ein tägliches Ergebniss an krystallhellem Wasser von 86 — 90000 Cubikfuss — als Gas entweichende Kohlensäure von fast 100000 Cubikfuss; ein grosser Theil dieser Säure bleibt aber ausserdem mit der Soole verbunden, wie die unten angeführte Analyse ausweist.

Das Wasser dieser Quelle versorgt die beiden neuen Badhäuser, das Armenbad, die Douchen am Kunstrad, und dient ausserdem ausschliesslich zur Salzbereitung (70 — 80000 Ct. jährlich) zum innerlichen Gebrauche verwendet werden der Kurbrunnen, der Salzbrunnen und ein alkalischer Säuerling. Statt des in der frühern Auflage als N. VI. aufgeführten Kur-

brunnens, welcher seit 3 Jahren versiegt ist, wurde nach einem im Jahre 1849 unternommenen Bohrversuch in 56′ Tiefe eine 17,5° R. warme, an Kohlensäuro sehr reiche übersprudelnde Quelle angetroffen, welche ein klares, perlendes, angenehm säuerlich schmeckendes Wasser mit einem specif. Gewicht von 1,0138 liefert. Auch sie zeigt ein intermittirendes Verhalten, wie dio meisten übrigen Quellen, und kaum 100 Schritte von ihr entfernt wurde im Jahre 1851 in 90′ Tiefe der Salzbrunnen getroffen, welcher nun in Holz gefasst ist, und ein Wasser von 18° R. Wärme und einem spez. Gewicht von 1,0165 liefert. Er wird, wie der Kurbrunnen getrunken und da angewendet, wo die abführende Wirkung des Kurbrunnen nicht ausreicht. Ganz abweichend in der Zusammensetzung von den übrigen Quellen zu N. wurde im v. J. bei Abnahme des Bohrgerüstes von dem nicht weiter verfolgten Bohrversuche N. X. eine Quelle mit einem angenehm säuerlichen kaum bemerkbar salzig schmeckenden Wasser von 15,5° Wärme, und einem spezif. Gewicht von 1,0011 entdeckt. Laut der Analyse nach Dr. *Bromeis* sind in den Nauheimer Quellen enthalten, wie folgt:

In einem Pfunde = 7680 Gr.	im grossen Sprudel	im kleinen Sprudel	im Salzbrunnen	im Kurbrunnen	im alkalischen Sänerling
Chlornatrium	181,248	152,458	141,822	109,923	0,556
Chlorkalium	4,024	2,073	5,479	4,047	Spur.
Chlorcalcium	14,861	13,172	10,714	8,215	0,798
Chlormagnesium	2,604	2,677	2,102	2,155	0,798
Brommagnesium	0,077	0,084	0,400	0,295	geringe Spur.
Doppelt kohlens. Natron	—	—	—	—	3,763
„ „ Kalk	16,381	14,138	11,904	11,558	2,506
„ „ Eisenoxydul	0,507	0,290	0,199	0,199	0,076
„ „ Manganoxydul	0,154	0,070	0,061	0,027	Spur.
Schwefelsaurer Kalk	0,399	0,838	0,775	0,740	0,103
Kieselerde	0,161	0,103	0,153	0,115	0,067
Kieselsaure Thonerde			Spuren.		
Arsensaures Eisenoxydul			geringe Spuren.		
Organische Substanz			Spur.		geringe Spur.
Summa der festen Bestandtheile	220,416	185,908	173,609	137,274	8,032
Freie Kohlensäure	7,027	12,926	17,267	14,765	6,776
Stickgas	—	Spur.	Spur.	0,035	0,038
Schwefelwasserstoff	—	—	—	—	geringe Spur.
Summa aller Bestandtheile	227,433	198,829	190,876	152,074	14,846

Krauss verfasste die Schrift zur Anregung des Besuches der dem Friedrichshaller bittersalzigem Kochsalzwasser sehr ähnlichen und ganz nahestehenden Quelle zu *Mergentheim*, deren Neugestaltung in seinen Anlagen, Bauten etc. zu den besten Hoffnungen berechtiget.

Das Wasser selbst ist klar, durchsichtig geruchlos, von salzig-bitterlichem Geschmack, hat ein mittleres specif. Gewicht von 1,013,[656], eine constante Temperatur von 9 bis 10° R. Die mineralischen Bestandtheile sind in ihrer Mischung wie die Kohlensäure vielleicht je nach nach Witterung und Jahreszeit veränderlich, während die von dem Reichthum an festen Bestandtheilen abhängige Wirkung des Wassers constant bleibt. Die neueste Analyse ist von *Justus Liebig* (1853) und ergibt in 1 ℔ = 1680 Gran Mineralwasser:

Chlorkalium	0,7817
Chlornatrium	51,2674
Chlorlithion	0,0164
Bromnatrium	0,0757
Schwefels. Natron	21,8930
Schwefels. Magnesia	15,8852
Schwefels. Kalk	9,8619
Kohlens. Magnesia	1,4088
Kohlens. Kalk	5,4580
Kohlens. Eisenoxydul	0,0570
Kieselsäure	0,4571
Summa	107,1612

in unwägbarer Menge:
Jodnatrium,
Borsaur. Natron,
Amoniak,
Phosphors. Thonerde.

Die im Wasser aufsteigenden Gase enthalten in 100 Theilen:

Kohlensäure	27,73
Stickstoff	71,83
Sauerstoff	0,44
	100,00

Als Anzeigen werden diejenigen Krankheiten genannt, gegen welche überhaupt ähnliche Wässer angewendet werden.

6. Alcalisch-salinisch-erdige und Schwefelquellen.

Cl. Reumont: Denkschrift über die Einrichtung vollständiger Apparate zum Einathmen der Gase und Dämpfe der Schwefelthermen zu Aachen, namentlich der Kaiserquelle daselbst in chronischen Brustkrankheiten. Aachen, Beurath und Vogelgesang.

W. E. Giesers: Der Badeort Lippspringe und seine Umgebung. Mit einer Karte. Paderborn, Junfermann, 1853.

R. Döring: Warmbrunn und das Hirschberger Thal nebst seinen Umgebungen. Mit 7 Aussichtspanoramen. Brieg, Ziegler.

Dr. *Luchs*: Beiträge zur naturwissenschaftlichen und medicinischen Würdigung von Warmbrunns Heilquellen. Mit einer lithographirten Tafel. Breslau, Verlag von Trewendt u. Granier, 1853, und Günsburg's Zeitschr. Bd. IV.

Dr. *Bannerth*: Die Thermen von Landeck. Ein Beitrag zur Pathologie und Therapie chronischer Krankheiten. Breslau, Jos. Max u. Comp., 1853.

Dr. *Wagner*: Einige Worte über die Quellen zu Pystján mit Hinweisung auf die vielen in neuester Zeit dort vorgenommenen Verbesserungen. Zeitschrift Wiener Aerzte, April.

Das Vorwiegen der Natrumsalze und unter diesen das Ueberwiegen des schwefelsauren vor dem kohlen- und chlorwasserstoffsauren weist *Warmbrunn* eine gebührende Stelle unter den alkalisch-salinischen Schwefelquellen an, und zwar ist es nach *Luchs* nebst Landeck, welches wegen seiner relativ grösseren Menge von Kochsalzen mehr den erdig-salinischen Thermen sich zuneigt, die einzige dieser Art in dem reichen Quellengebiet Deutschlands und der Schweiz. *Luchs* betrachtet die Wirkungsweise von *Warmbrunn* in dreifacher Beziehung:

1) nach der Temperatur; 2) nach den darin enthaltenen Gasarten, namentlich dem Schwefelwasserstoff; 3) nach den in demselben aufgelösten festen Stoffen. Die Temperatur dieser Quellen betrachtet *L.* als von wichtigster und für viele Heilerfolge von wesentlichster Bedeutung, da sie der menschlichen Hautwärme am nächsten stehend für nur Wenige zu warm, für noch Wenigere zu kalt ist. Im Schwefelwasserstoffgase wird der Schwefel in einem feinst zertheilten Zustande und in einer Form geboten, die ihn geschickt macht, unmittelbar durch Haut und Lungen in den Kreislauf der Säfte übergeführt um deren Umbildungsprocesse nahe gebracht zu werden. In Betracht der 4, 5 Gr. fester Bestandtheile dieser Thermen werden, da nach *Young's*, *Madden's* und *A.* Versuchen in einem Bade von 28° R. binnen $^3/_4$ Stunden 600—700 Gr. Wassers durch die Haut eingesogen werden, ohngefähr $^1/_2$ — $^2/_3$ Gr. während eines Bades aufgenommen, — und wie klein auch diese ihre Dosis erscheinen mag, so kann doch nicht bestritten werden, dass sie die Auflösung und Ausscheidung von Krankheitsprodukten unterstützen, die Rückbildung von Gewebsablagerungen befördern hilft.

Der wenigen Kohlensäure des Wassers theilt *L.* kaum eine dem reichlich sich entwickelten Stickstoff keine besondere Bedeutung bei der Heilkraft dieser Therme zu, und behauptet, sie theile darin, dass ihre specif. Heilkraft nicht in jedem gegebenen Falle sich geltend mache, gleiches Schicksal mit allen übrigen Mineralquellen (?!), und es sei in vielen Fällen örtlich gleichgültig, welche einer gewissen Klasse von Heilquellen man zum Kurzwecke gewählt hat ??.

Die Erstwirkungen, welche *W's.* Schwefelquellen im Organismus hervorbringen: allgemeine Mattigkeit, Gereiztheit des Gemüthes, Unlust zu körperlicher und geistiger Thätigkeit, Schläfrigkeit bei Tag, unruhiger Schlaf in der Nacht, unruhige Träume, schnelle Ermüdung, Hitze Eingenommenheit des Kopfes, Anwandlung von Schwindel, Empfindlichkeit der Kopfhaut, leichtes Ausfallen von Haaren, Ohrensausen, Trübsichtigkeit, Drücken in den Augen, Röthung der Augenlider, Thränen, gedunsenes geröthetes Gesicht, Bläschenausschlag um den Mund, Rissigwerden der Lippen, stechende und drückende Schmerzen an verschiedenen Stellen des Kopfes und Gesichtes, Prickeln und Trockenheit in der Nase, Kitzel und Rauheit im Kehlkopf, belegte Stimme, brennende Empfindung in der Luftröhre mit Auswurf zähen Schleimes, Athembeklemmung, stärkeres Herzklopfen, zuerst verlangsamter, dann vollerer und schnellerer Puls, dumpfes Zahnweh, leicht blutendes Zahnfleisch, Appetitmangel, pappiger Geschmack, schleimiger Zungenbeleg, Magendrücken, Aufstossen, Uebelkeit, Brechneigung, Sodbrennen, Blähungen, Kollern in den Gedärmen, träger Stuhl, Drängen nach dem Mastdarm, stechende Empfindung am After, Absonderung von Blut aus den Hämorrhoidalgefässen, Abgang von Schleim aus dem Afterdruck im Kreuz, Schmerz in der Lebergegend, Anschwellen der lymphatischen Drüsen besonders der Leistendrüsen, vermehrter Urin, schleimiger oder ziegelmehlfarbiger Bodensatz im Harne, erhöhter Sexualtrieb mit nächtlichen Polutionen, Gefühl von Schwere in den weiblichen Geburtstheilen, verfrühtes Eintreten der Menstruation, reichlicher Schweiss mit saurem Geruch, Erythem und papulöser juckender Ausschlag an verschiedenen Körperstellen, Schmerzen in den Gelenken, Jucken in den Fingern, Steifigkeit in den Füssen und Spannung in den Sehnen. Aber nur selten bei kräftigen Subjekten und nicht veralteten Leiden kommt diese normale Reihenfolge der Badeeffekte in die Erscheinung, bei der grösseren Menge der Leidenden treten aus Mangel energischer Gegenwirkung oder weil die Innervation der ergriffenen Theile durch Krankheitsprodukte zu sehr gefesselt ist, dieselben nur in schwachen Umrissen hervor, und statt einer entscheidenden Krise darf man oft einer, weit über die Zeit der Badekur hinausgehenden Lysis entgegen sehen (Nachwirkung der Bäder).

Bannerth's recht gute Brunnenschrift ist vom echt praktischen Standpunkte aufgefasst und durchgeführt. *B.* unterlegt mit Recht der Be-

obachtung über die Wirkung einer Mineralquelle, eines seiner chemischen Constitution nach zwar scheinbar sehr zusammengesetzten aber doch einfachen Heilmittels, der Würdigung atmosphärischer Verhältnisse; auf diesem Wege eröffnet sich ein neues Feld nicht unwichtiger Studien über die wahre Bedeutung der Mineralquellen, welche als Erzeugnisse der Natur auch dem allseitigen Naturgesetze unterstehen. So rekapitulirt *B.* über die verschiedene Wirkungsweise der Quelle zu verschiedenen Zeiten, dass diese im Jahre 1849, wo ihre Anwendung doch sonst selbst die dem Chinin hartnäckigst trotzenden Wechselfieber vollständig beseitigte zur Bekämpfung von derlei Exacerbationen allein nicht ausreichte, vielmehr durch Chinin unterstützt werden müsse. Es ist interessant, dass eben im Jahre 1849 in Landeck eine Choleraepidemie ausgebrochen war — und dass, nachdem diese in der Kurzeit der Jahre 1850 und 1851 nicht wieder erschienen war, auch die Heilerfolge bei Wechselfieberkranken der erfahrungsgemäss konstatirten Wirkung der Mineralquelle wieder entsprachen. Ebenso wurden damals, als die Cholera im Jahre 1849 eine allgemeine Verbreitung gewonnen und im Jahre 1851 in Landeck namentlich eine Neigung zu Störungen der Leberfunctionen obwaltete und die Darmschleimhaut zu vermehrten Ausscheidungen hinneigte, die den Schwefelthermen allgemein zukommenden Eigenschaften auf die Darmentleerungen beschränkend einzuwirken, vermisst. In dem Erscheinen der Cholera im Jahre 1849 namentlich sprach sich unverkennbar ein Einfluss epidemisch herrschender Krankheiten auf die Wirkungserscheinungen der Mineralquelle aus. Ebenso übte die Stetigkeit niederer Barometerstände, wie solche in dem genannten Triennium fast durchweg sich zeigte, einen unverkennbaren Einfluss auf das Maass der Zeit aus, in welcher ein Eindruck auf die plastische Regeneration des Organismus erreicht zu werden pflegt. In allen 3 Jahren (1849—1851) schwebte der Barometerstand durchgehends unter der mittleren Höhe. Die Gasausströmungen der Mineralquellen aber gehen um so reichlicher von Statten, je tiefer das Quecksilber des Barometers unter seinen mittlern Stand d. i. unter 26″ 11‴ herabsinkt. Vor einem Gewitter und während dessen Dauer, in welcher Zeit der Stand des Barometers gewöhnlich ein anderer zu sein pflegt, bemerkt man die aus den Spalten des Gneuses perlschnurartig an einander gereihten Gaskugeln ununterbrochen emporsteigen. Bei einer reichlicheren Gasentwicklung, also bei einem grössern Gehalte von Gas der Mineralquellen wird auch durch das gegebene grössere Maass des zur Einsaugung dargebotenen Materials ein schnellerer Eindruck auf die organische Masse des Kranken hervorgerufen werden. Die Mineralquellen unterliegen kosmischen Einflüssen, und ihre Betrachtung ausser dem Naturganzen führt zur einseitigen Auffassung der im Organismus durch sie herbeigeführten Thätigkeitsäusserung. In unausgesetzter Neubildung begriffen bieten die Mineralquellen bei einer Stetigkeit ihrer wägbaren chemischen Bestandtheile mehr eine auf- und absteigende Verschiedenheit des quantitativen Gehaltes an Gasen dar, deren schwankende Verhältnisse durch den Druck der Athmosphäre selbst gesetzt werden. Die Mineralquellen enthalten an Bestandtheilen nichts Anderes, was nicht eben als wesentlicher Theil der organischen Masse und den zur Erhaltung dieser nothwendigen Nahrungsstoffen zufiele, und es reihen sich die Mineralquellen den Naturerzeugnissen an, durch welche die organische Masse fähig gemacht wird, dasjenige Blastem aufzunehmen, welches zu ihrer gesundheitsgemässen Lebensfähigkeit nothwendig ist. — *B.* stellt die Krankheitserscheinungen, welche im Kurorte Landeck durch das genannte Triennium beobachtet wurden, zusammen und führt dann die Anzeigen in bekannter Weise auf.

In Pystján steigerte sich die Frequenz in den letzten Jahren so, dass die Anzahl der Gäste in der Saison 1852 die ungewöhnliche Zahl von 1500 erreichte. Die Quellen zu Pystján, welche zu den salinischen Schwefelthermen gehören, und eine Temperatur von 46—51° R. besitzen, kommen nicht nur an beiden Ufern der Waag, sondern auch im Flusse selbst vor, allwo der Ort ihres Hervorbrechens durch dicht aufsteigende Dünste bezeichnet wird.

7. Alcalisch-salinische und salinisch-erdige Eisenwässer.

A. Frankel: Das Ofener Kaiserbad in historischer, technischer und medicinischer Hinsicht. Ein Hülfabuch für Heilsuchende. 2. Auflage. Pesth, Geibel.

Dr. *Rau*: Der Kurort Altwasser in Schlesien. Günsb. Zeitschr. Bd. 4.

Dr. *Brück*: Das Krankenhaus für arme Kurgäste des Bades Driburg. Med. Ztg. Berlin, 1853. Nro. 8.

Dr. *Schwabe*: Bad Ilmenau am Thüringer Walde. Jena, Döbereiner, 1853.

K. Glaubrecht: Der Stahlbrunnen oder die Hungerquelle zu Rochlitz in Böhmen (Bezirk Hohenelbe). Prag, Credner u. Kleinhub, 1853.

Schwabe's Büchelchen über das einst von Göthe so in Schutz genommene *Ilmenau* bietet ausser der Nachricht über einige Verschönerungen in der Umgebung, einige Erweiterungen der Kaltwasseranstalt und Verbesserungen der erst im Jahre 1852 in Gebrauch gebrachten Kiefernadelbäder nichts Neues, ist jedoch als Memorandum für Kurgäste ganz gut geschrieben.

Rochlitz (in der Bezirkshauptmannschaft Hohenelbe im Gitschiner Kreise an der Grenzscheide Böhmens, Schlesiens und der Lausitz gelegen) ist das grösste Dorf in Böhmen mit

8300 Einwohnern und breitet sich in einem mehrere Stunden langen, wildromantischen Thale längs einem Wildbache, und durch mehrere Schluchten bis auf hohe Gebirgsrücken nordöstlich bis zur Knieholzregion aus. Am Fusse des Kesselberges befindet sich eine Gruppe von 5 Häusern, welche von einem vor Zeiten dort bestandenen Schwefelbergwerke die Schwefelstadt heisst, und dort am Fusse eines steilen Berghügels, des Anfangs der Riesengebirgskette, kamen auf den Grunde des Realitätenbesitzers Rieger 15 Schritte von einander entfernt 2 Quellen zu Tage. Die tiefer gelegene derselben, welche in einer Minute 10 böhmische Mass Wasser liefert und eine Temperatur von 12° R. hat, ist im Orte schon seit uralten Zeiten unter dem Namen des Stahl- oder Hungerwassers bekannt.

Die vom k. k. Assistenten der Chemie an der Universität zu Prag Dr. *Schwarz* unter Leitung des Prof. *Rochleder* im Jahre 1852 vorgenommene Analyse dieses Wassers ergab

	in 16 Unzen	in 0,0001 Theilen Wasser.
Eisenoxyd	0,11999	2,14268 Gr.
Kochsalz	0,00735	0,13138 „
Schwefeis. Kalk.	0,06565	1,17364 „
Schwefel. Natron	0,13719	2,44975 „
Kohlens. Natron	0,15372	2,75857 „
Thonerde	0,00685	0,12233 „
Sa.	0,40075	8,77835 Gr.
Fester Rückstand	0,53141	
Differenz	0,04066	

Spuren von Magnesia, Mangan und Kieselsäure.

Das zur Untersuchung verwendete Wasser hatte während des Transportes seinen ganzen Eisengehalt in Form eines braunrothen Pulvers am Boden der Flaschen abgesetzt — es konnte mithin auch nicht der Gehalt der freien Kohlensäure im Wasser bestimmt werden.

8. Anhang.

Molken- und Traubenkur. Balsamische und Moorbäder.

Dr. *Beneke*: Die Rationalität der Molkenkuren. Eine Empfehlungsschrift für die Molkenanstalt zu Bad *Rehburg*. Hannover, Hertwing'sche Buchhandlung, 1853.

Dr. *Schneider*: Bad *Gleisweiler* bei Landau in Rheinbayern. Nebst praktischen Bemerkungen über Wasser-, Molken- und Traubenkuren. Landau, Kaussler 1853.

G. Hauck: Notizen über das Alpenbad *Kreuth*. Berlin, Nauck u. Comp.

C. Cattani: Das Alpenthal *Engelberg* und seine Berg-, Wasser-, Milch- und Molkenkuren. Mit 3 Lithogr. Luzern, Kaiser, 1852.

T. Millan: Der Molkenkurort *Roznau* in der mährischen Wallachei mit seinen Umgebungen dargestellt in therapeutischer, naturhistorischer, topographischer und ethnographischer Beziehung. Mit Ansichten. Weisskirchen, Olmütz, Hölzl in Comm.

Dr. *Moysisowicz*: Ueber Thermen und Mineralwässer im Allgemeinen, mit besonderer Rücksicht auf *Füred*. Wien. Wochenschr. Nro. 25.

Dr. *Huber*: Ueber den Gebrauch der Weintraubenkur zu *Neustadt an der Haardt* und über den Gebrauch der Weintraubenkuren überhaupt. Neustadt a. d. Haardt, Gottschiecks Buchhandlung, 1853.

Dr. *Ewald Wolff*: *Grünberg* in Pr. Schlesien als Kurort für Traubengäste nebst einigen Bemerkungen über die Weintraubenkur. Grünberg, Friedr. Weisse, 1853.

Dr. *Ebert*: Die balsamischen Kiefernadelbäder und Kiefernadeldampfbäder (pseudo Fichtennadelbäder), deren Wesen, Wirkung und Gebrauch. — Die Verbindung der balsamischen Kiefernadelbäder mit Stahl- oder Schwefelquellen in verschiedenen Krankheitsfällen. — Bereitung und Gebrauch sämmtlicher Präparate aus der Kiefernadel: Extract, Decoct, Oel und Waldwolle. Weimar, Hoffmann'sche Buchhandlung, 1853.

Dr. *Schwabe*: Bad Ilmenau am Thüringer Walde. Jena, Döbereiner, 1853.

Dr. *Frankl*: Die Moorbäder bei Salzburg. Zeitschrift Wiener Aerzte. Juni.

Beneke bietet zunächst die bekannte Zusammensetzung der Molke, und legt sich sodann die Frage vor: „was die Molke im Allgemeinen und erfahrungsgemäss leisten könne — und welche Cautelen ihre Anwendung erheische?" — Durch den in der Molke enthaltenen genossenen Wassergehalt werden mit der Vermehrung der Secretionen der betreffenden Organe auch die Quantitäten der ausgeschiedenen, festen Bestandtheile vermehrt, dadurch die Stoffmetamorphose beschleunigt. Dass der Milchzuckergehalt den Molken ihre abführende Eigenschaft verleihe, hält *B.* nicht für unwahrscheinlich, und frägt, ob der eingeführte Milchzucker und die jedenfalls schon im Magen und Darmkanale aus ihm entstehende Milchsäure nicht ebenso vermehrte Darmsekretionen bedingen, wie es wahrscheinlich bei der pathologisch-vermehrten Milchsäurebildung im Darmkanale scrophulöser Kinder, an chronischer Diarrhoe leidender Oxaluristen u. A. der Fall ist? (?). — Der Gehalt guter Molken an Fett ist unbedeutend, und kömmt nicht in Frage, — die Wirksamkeit etwaiger Extractstoffe, aus den Nahrungsmitteln der Thiere in die Milch übergehender aromatischer Bestandtheile u. s. w. kann denkbar von keiner besonderen Bedeutung sein. (?) — Die Salze der Molken verleihen ihnen ihren Werth, und enthalten alle die anorganischen Verbindungen, welche für die Bildungsprocesse des thierischen Organismus wie für seine gesundheitsgemässe Ernährung erforderlich sind. Die Milch und eventuell die Molken enthalten alle jene Bestandtheile, welche zum Bestehen des gesunden Organismus erforderlich sind, in einer unersetzbaren Verbindung; sie liefert ein stickstofffreies Nahrungsmaterial ohne den Beischluss stickstoffhaltiger Verbindungen, und verbindet damit die anorganischen Bestandtheile der animalischen Kost. — Ueberall, wo wir die

Anzeige haben, den Stickstoffgehalt des Nahrungsmateriales und folgerichtig des Blutes zu verringern, ohne die zum Bestehen des gesunden Ernährungsprocesses erforderliche Qualität und Quantität der unorganischen Verbindungen zu alteriren, ohne einen Mangel an phosphorsauren Salzen und Chlormetallen herbeizuführen, ist die Molke als einzig dastehendes Heilmittel indicirt, und findet vermöge ihres hohen Wassergehaltes zumal dann ihre Anzeige, wo wir neben jener Aufgabe eine Beschleunigung der Stoffmetamorphose im Auge haben. — Die Wirkungen der Molken, welche *Heim* in seiner Schrift über *Gais* (Zürich 1844) eines Breitern und für *B.* zu weitläufig und auch zu wenig treu auseinander gesetzt, fasst dieser darin zusammen, dass er sie eine *purgirende*, *alterirende* und eine *nährende* nennt, vorausgesetzt, dass diesen Aufgaben das Gesammtverhalten des Patienten während der Kurzeit entspricht. Zunächst verdient die Diät der Patienten vor Allem die grösste Aufmerksamkeit, und es müssen, da es Aufgabe der Molkenkur ist, das stickstoffhaltige Nahrungsmaterial eventuell den Stickstoffgehalt des Körpers zu verringern, und die unorganischen Bestandtheile in einer Qualität und Quantität zu reichen, dass sie den Anforderungen des Ernährungsprocesses nicht nur vollkommen entsprechen, sondern vorhandene Störungen der Proportion derselben im erkrankten Organismus auch ausgleichen, — stickstoffhaltige und stickstofffreie Verbindungen in einer entsprechenden Proportion gereicht werden, um die tägliche Ausgabe des Körpers an Harnsäure, Harnstoff und stickstoffhaltigen Gallenbestandtheilen zu decken. Neben den chronischen Bestandtheilen der Nahrungsmittel kommen auch individuelle Verhältnisse der Patienten in Betracht; wo die Verdauungsorgane geschwächt sind, sind die schwerer verdaulichen Vegetabilien zu meiden, und die Fleischdiät verdient den Vorzug; (je reicher die ersteren an Zellstoff sind, um so mehr belästigen sie die betreffenden Organe) — wo die Verdauungsorgane weniger geschwächt sind, wählt man eine gemischte oder eine an Vegetabilien reichere Diät u. s. w. Bei allen Patienten, die sich der Molkenkur unterziehen, bleibt das Nervensystem sehr zu berücksichtigen, und je nachdem es einer Excitation, einer Beruhigung oder Depression bedarf, ist die Qualität der Diät zu bestimmen. Das Quantum der Nahrungmittel sei im Allgemeinen stets gering, und erfordert um so mehr eine Beschränkung, als wir mit dem Milchzucker der Molke selbst schon ein Nahrungsmittel darreichen; viel besser retardirt eo ipso die Metamorphose, und widerstrebt durchaus dem Zwecke der Kur; im Speciellen gilt dasselbe aber besonders von reichlichem Genuss starken Kaffee's, zucker- und mehlhaltigen Nahrungsmitteln, fetten Speisen. Auch hier kommen nebst dem, dass in der Molke selbst schon Nahrungsmaterial gereicht wird, während der Molkenkur auch die Arbeit hinwegfällt, individuelle Verhältnisse, namentlich die Verdauungsorgane und das Nervensystem zu berücksichtigen. In Betreff der ersteren gelten die oben genannten Erfahrungen, in Betreff des letzteren gilt im Allgemeinen das Gesetz, dass, je niedriger die Nervenkraft des Individuums steht, desto weniger Nahrungsmaterial von demselben genossen werden darf; die Excitation des Nervensystemes beschleunigt, die Depression retardirt die Stoffmetamorphose. — Sich haltend an die Resultate der Harnanalyse schrieb *B.* die tägliche Quantität der Nahrungsmittel bis in's Genaueste seinen Patienten vor, und fand auch nur bei der getreuesten Befolgung seiner Vorschriften befriedigende Resultate; er hörte damit nicht früher auf, als bis er ein nahezu normales Verhältniss der Secretionsprodukte und namentlich der stickstoffhaltigen Harnbestandtheile herbeigeführt sah, doch versäumte er nie, den betreffenden Patienten den ihnen oft nothwendigen Stimulus durch unschädliche Genussmittel, etwas Wein u. s. w. oder durch geeignete Arzneimittel zu geben. — Der Alteration der Materialzusammensetzung des Organismus, welche die Molke vermöge ihrer chemischen Bestandtheile bezweckt, steht die Wirkung ihres reichlichen Wassergehaltes helfend zur Seite: er beschleunigt in mässiger Weise die Stoffmetamorphose. In diesem Grade der Mässigkeit haben sich aber auch alle Adjuvantia der Kur (der Genuss einer freien Berg- und Waldluft, die körperliche Bewegung, Freiheit von geistigen Anstrengungen, heitere, gesellige Unterhaltung etc.) zu halten. Die Molkenkuranstalten sind nicht gerichtet für jene, denen eine eingreifende, kräftige Beschleunigung der Stoffmetamorphose Noth thut, — eignen sich für solche Patienten, die, abgesehen von den Einflüssen der chemischen Bestandtheile der Molke selbst nur leichte Angriffe erfordern und vertragen, für die s. g. zarten Constitutionen — und dem entsprechend werde die gesammte Lebensweise eingerichtet. Auch über die Gegend, welche sich am meisten zur Vornahme der Molkenkuren eigne, mögen individuelle Verhältnisse entscheiden: denn es ist ein mächtiger Unterschied, ob der Patient einem Luftdruck von 24—25° Bar. oder von 28—29° ausgesetzt wird; was aber ein Ort an Milde, Frische und Lieblichkeit zu bieten vermag, das biete eben *Rehburg* im vollsten Masse. Fragt man nach den Krankheitsprocessen, gegen welche die Molkenkur möglicherweise mit Erfolg angewendet werden könne, — so ist von Vorhinein zu erinnern, dass wir es in jedem derselben stets entweder mit Verminderung oder mit Vermehrung der Albuminate des Blutes, mit Verminderung oder Vermehrung

der stickstofffreien, ternären und binären Verbindungen und endlich mit Vermehrung oder Verminderung einer oder mehrer unorganischer Verbindungen zu thun haben, und dass im Allgemeinen die Verschiedenheit der Krankheitsprocesse bei Weitem häufiger auf Verschiedenheiten der Störung der unorganischen Bestandtheile des Organismus, als auf solchen der stickstoffhaltigen und stickstofffreien Verbindungen beruht. Wir begegnen in der ungleich grössten Mehrzahl von Krankheitsprocessen Vermehrungen der stickstoffhaltigen Blutbestandtheile, — so bei Scropulosen und Tuberculosen, bei Rheumatismen, Plethora abdominalis etc. und die Verschiedenheit der Erscheinungen dieser pathologischen Prozesse beruht nur auf der grossen Variabilität der unorganischen Bestandtheile, die bald in dieser bald in jener Proportion das pathologische Plus des stickstoffhaltigen Materiales begleiten. Es ergibt sich hieraus die Wichtigkeit der Erforschung der Proportionsstörungen und namentlich der unorganischen Bestandtheile, da es nicht einerlei sein kann, ob wir die Verringerung des stickstoffhaltigen Materiales durch Chlornatrium oder alkalische Wässer, durch Mittelsalze oder reichliches Wassertrinken, durch Molke oder Seeluft herbeiführen. Die in Frage stehende Molkenkur nun findet in allen Zuständen ihre Anzeige, wo eine mässige Beschleunigung der Stoffmetamorphose Noth thut, wo das stickstoffhaltige Material des Organismus eine Verminderung erfahren muss, wo es endlich an jenen unorganischen Verbindungen fehlt, die vorzugsweise dem Zellenbildungs- und Ernährungsprocesse dienen, und insonderheit mit der animalischen Kost verbunden sind. Es eignen sich demnach für dieselbe: 1) *Scrophulose* und beginnende *Tuberculose*, und zwar, da wohl alle hieher gehörenden Fälle sich durch eine relative Vermehrung der stickstoffhaltigen Blutbestandtheile auszeichnen, — die dieselbe begleitende Störung in den Proportionen der stickstofffreien und anorganischen Verbindungen aber sehr verschieden ist, eignen sich besonders solche Fälle, in denen ein Mangel an phosphorsaurer Erde, in specie an Kalk, ein Mangel an Eisen und ein Ueberschuss an alkalischen Basen weit hervorsteht. Es betrifft dies namentlich Individuen, die im kindlichen Alter durch die Ablagerung in den Drüsen oder bekannte Hautausschläge, durch grosse Abmagerung, mangelhafte Bildung des Knochensystemes, oft untilgbaren Appetit und chlorotisches Colorit, — die im gereifteren Alter durch die zarteste Constitution, durch Abmagerung, blasses Colorit, grosse Schwäche des Nervensystemes, äusserst launenhaften Appetit, Säurebildung, beginnendes Hüsteln oder congestive Erscheinungen in den Lungen, durch grosse Versatilität der psychischen Aktion die Existenz der obigen Dyscrasie und ihrer Folgezustände offenbaren; — 2) *Rheumatismus* — und die sogenannte *gichtische* Anlage, — und von seinen mannigfachen Formen jene namentlich, die sich durch ähnliche Grundstörungen (wie in gewissen tuberculösen Erkrankungsformen) in der Zusammensetzung des Materiales auszeichnen; wir finden dann ein chronisches Leiden, insonderheit peinlich durch bald mehr vagirende bald mehr fixe Schmerzen; — ein bleiches Colorit, oft selbst die sämmtlichen unter Chlorosis zusammengefassten Erscheinungen; — einen abgemagerten Körper, eine zarte Konstitution; — die verschiedensten Digestionsstörungen (oft mangelnden, oft untilgbaren Appetit, oft Säurebildung und Aufstossen, oft bartnäckige Stuhlretardation); oft Erscheinungen der Leber- und Milzhyperämie, oft eigenthümliche Idiosyncrasieen u. s. w. — und im Urin findet sich eine Vermehrung der stickstoffhaltigen Bestandtheile, insonderheit der Harnsäure, oft selbst vorübergehende Albuminurie, oft eine beträchtliche Oxalurie und eine bedeutend vermehrte Ausscheidung von Erdphospbaten, oft eine Vermehrung der alkalischen Basen, — Erscheinungen, die sich in der That ganz und gar in derselben Weise bei jenen Krankheitsformen finden, die wir entschieden als der tuberculösen Dyscrasie angehörig betrachten, und für welche die Molkenkur ein treffliches Heilmittel bildet; Hinwegnahme stickstoffhaltigen Bildungsmateriales, Zuführung an phosphorsaurem Kalk und Eisen, Entfernung alkalischer Basen scheinen die Hauptaufgaben der hier in Frage stehenden Kur zu bilden. 3) *Plethora abdominalis*, — einerlei ob dieselbe mehr abgeschlossen für sich existirt oder ob sie nur ein Glied in der Reihe von Erscheinungen der tuberkulösen Dyscrasie bildet. Die betreffenden Individuen sind meist ausgezeichnet durch einen hohen Grad von Erschöpfung, Mangel an Energie, Unlust zu geistiger und körperlicher Arbeit, durch hypochondre Gmüthsstimmung, durch jene Verdauungsstörungen, die aus einer Hyperämie der Unterleibsorgane, mangelhafter Thätigkeit des Nervensystemes, und zu hoher Alcalescenz der Verdauungssäfte hervorgehen (Säurebildung, Flatulenz, hartnäckige Stuhlverstopfung, Hämorrhoiden); sie leiden ferner an grosser Kälte der Haut, in specie der Hände und Füsse, entleeren einen meistens concentrirten, aber dennoch absolut an stickstoffhaltigen Verbindungen reichen Urin, welcher oxalsauren Kalk, die Erdphosphate im pathologischen Plus enthält, und öfter als im Normalzustande eine durch basisches Alkali bedingte alkalische Reaktion zeigt. Für diese Patienten passt wieder die Molkenkur und namentlich so lange, als der Grad der Nervenschwäche noch ein bedeutender ist; — die grösste Vorsicht ist dann erforderlich, wenn die bezeichneten Erscheinungen in jüngeren Jahren schon entwickelt sind, wenn sich erbliche Anlage und das Nervensystem depontenzirende

Einflüsse als hauptsächliche, ätiologische Momente nachweisen lassen; hier ist nicht selten die fragliche Gruppe von Erscheinungen entschieden ein Glied aus der Reihe der Erscheinungen der sich entwickenden Tuberkulose, und eben bei ihnen die Molkenkur insonderheit indicirt.

Moysisovicz theilt die Nachricht mit, dass *Füred* eine der grossartigsten Molkenanstalten besitze, indem 6000 Schafe in die Nähe dieses Bades bestimmt sind. Es ist ferner ebenso trefflich zur Traubenkur geeignet, indem in seiner Umgebung von Mitte August bis Ende Oktober die köstlichsten Trauben zu haben sind, — und es macht diese Verbindung der rühmlichst bekannten Mineralbäder, Molken, Trauben, warmer und kalter Seebäder mit Wellenschlag, russische Schwitzbäder, Schwimmschule und Molkenbäder Füred zu einem der vorzüglichsten Kurorte Europas.

B. Quellen von Italien.

Gaultier de Claubry: Sur les eaux minérales de Viterbe (Etats romains). — Ueber die Mineralwässer von Viterbo (römischer Staat) von *M. H. Gaultier de Claubry*.

Poggiale: Mémoire sur les Eaux minérales de Viterbe par *M. Poggiale*, pharmacien principal en chef du Val-de-Grâce. In 8° de 23 p.

Vervollständigend die Abhandlung über Viterbo im Jahresberichte von 1851 Bd. V. S. 109 führen wir hier au: Die vulkanische Natur des italischen Bodens ist nirgends sichtbarer als in den Umgebungen von Viterbo, gelegen am Fuss des westlichen Abhanges des Berges Fimino, 78 Kilomètres von Rom. Der See von Bolsena und von Vieo sind augenscheinlich nichts Anderes, als alte Krater; der Boden ist gebildet von einem sehr harten Basaltfelsen, der zuweilen das Aussehen des Piperino (?) oder selbst vulkanischer Asche darbietet. In dieser Ebene finden sich vier Kilomètres nach Westen von der Stadt fünf Thermalquellen, wovon 3 Schwefel-, eine Eisen- und Bittersalz- (magnesienne) Quelle. Die beträchtlichste Schwefelquelle wird Bullicame genannt. Sie liegt am Rande eines kleinen Thales, an dessen Grunde der Bach Faullo fliesst; 600 Mètres davon befinden sich die zwei andern Schwefelquellen, deren physische und chemische Eigenschaften dieselben sind. Die Wassersäule, die schäumend und ohne Unterbrechung der Oeffnung der Bullicame entfleusst, kann auf einen halben Kubikmeter geschätzt werden. Durch fünf natürliche Wasserleitungen, gebildet von Kalkablagerungen, kommt sie auf das Niveau des Bodens und in die Bassins, wo sie zum Hanfrösten benützt wird. Temperatur 63°, ist wahrscheinlich nicht constant, sie wurde nur 58gradig angegeben.

Die Badesäle schliessen in sich 13 Schwefel-, 4 Eisen-, 6 gemischte Bäder, 2 Schwefeldouchen, 1 Eisen-, 1 aufsteigende Schwefel- und 1 Eisendouche. Trinkwasser fehlt in der Badeanstalt, und wird aus Viterbo bezogen. Das ganze in der Anstalt verbrauchte Wasser kommt aus der Quelle „Crociata", von 58° R., d. i. dieselbe Temperatur wie in der Quelle Bullicame. Die Wassermenge konnte nicht genau bestimmt werden; allein es können damit 120 Bäder täglich versehen werden.

Eine Eisenquelle, genannt de la Grotte, entspringt aus dem naheliegenden Felsen; der Geschmack ist styptisch, die Temperatur 45°; sie versieht täglich gegen 80 Bäder. Auf der andern Seite der Bergschlucht befindet sich ein leichtes Bitterwasser (magnésienne) von 31° Temperatur.

Endlich findet sich zehn Kilomètres gegen Nord eine nicht benützte Quelle, deren Wasser viel Eisencarbonat enthält.

Das jod- und bromhaltige Eisenwasser (l'eau ferrugineuse jodurée et bromurée) enthält neben den andern Bestandtheilen etwas Hydrothiongas, Kohlensäuregas, Carbonat und Sulphat von Kalk, Magnesia- und Kalkchlorür, Sodium-Jodür und Bromür, Eisencarbonat, Kalkchlorür, Kieselerde, organische Materie und eine bemerkliche Menge Arsenik. Das Verhältniss der löslichen Producte ist 2,757 auf 1000 Grammes.

C. Quellen der Schweiz.

J. J. Amsler: Das Bad Schinznach in der Schweiz. Aus dem Französischen übersetzt, in Gesellschaft von dem Verfasser durchgesehen und vermehrt von Dr. *Carl Amsler*. Lenzburg, Bertschinger.

Dr. *R. v. Fellenberg*: Ueber das jodhaltige Thermalwasser zu Saxon im Kanton Wallis. Schweizer Zeitschrift Heft 1 u. 2.

In dem krystallhellen, geruch- und geschmacklosen Wasser von Saxon, welches eine Temperatur von 24—25° R. hat, wurde schon von Dr. *Pignan* und Prof. Baron *Césati* Jod vermuthet, und es enthielt dasselbe nach der von *Rivier* und *Fellenberg* unternommenen und im Septemberhefte des J. 1852 der „Bibliotheque universelle" bekannt gegebenen Analyse in beiläufig 1000 Grammes folgende Bestandtheile:

Jod	0,0902	Grammes,
Chlor	0,0115	„
Schwefelsäure	0,1768	„
Kalkerde	0,1519	„
Magnesia	0,0533	„
Phosphorsaure Kalkerde	0,0260	„

Kali, Natron und Kieselerde, welche frühere Analytiker in dem Wasser fanden, wurden nicht bestimmt; obiger Jodgehalt ist das Maximum des bei verschiedenen Versuchen Gefundenen, und es scheinen der Jodgehalt sowie das Ther-

malwasser überhaupt und seine Temperatur je nach der Menge der atmosphärischen Niederschläge, welche der Quelle süsses und kaltes Wasser zuführen, verschieden zu sein. Auffallend ist im Verhältniss zum Jod der geringe Chlorgehalt, so dass das Jod nach der Schwefelsäure und der Kalkerde der Hauptbestandtheil des Wassers ist, während es an Wirksamkeit beide bei Weitem übertrifft. *F.* theilt zugleich eine Tabelle mit, nach welcher der Jodgehalt der Saxonquelle (0,762 Mg. J., 0,802 Ca. J., 0,818 Ma. J., 0,906 K. J.) unter den in diese Kategorie gehörenden Wässern nur von jenem der St. Vittoria-Quelle zu Celamonte (7,997 Mg. J., 6,379 Ca. J., 116,60 Na. J., 0,799 K. J.) übertroffen wird.

Die von *Morin* im J. 1844 und 1852 gemachte und mitgetheilte Beobachtung, dass das Wasser zu Saxon kein Jod enthalte, veranlasste *Rivier* und *Fellenberg* unter Beobachtung aller möglichen Vorsichtsmassregeln, um jede Verfälschung zu verhindern, zu ununterbrochen durch fünf sich folgende Tage fortgesetzten Prüfungen des Wassers, deren Resultate waren:

			Gr. Jod in 1 Litre Wasser.
am 25.	Jan.	(h. 12— 0)	0,0245
„ 26.	„	(h. 4—45)	0,0165
„ 26.	„	(h. 6—45)	0,0315
„ 26.	„	(h. 11— 5)	0,0315
„ 27.	„	(h. 2—15)	0,0578
„ 27.	„	(h. 4— 0)	0,0617
„ 28.	„	(h. 9—55)	0,0676
„ 28.	„	(h. 10— 0)	0,0981
„ 28.	„	(h. 10—15)	0,0470

Blau gefärbt wurde Kleister durch dieses Wasser noch bei 6, violett bei 4, rosa bei 2 während dieser fünf Tage zu verschiedenen Zeiten unternommenen Versuchen. Das Gestein um die Quelle besteht aus einer gelblichen, von Weitem durch seine Farbe und sein löcheriches, durchaus nicht geschichtetes Aussehen von den weiter auftretenden Kalkschiefern sich auszeichnenden Rauchwacke, die nach allen Richtungen mit weissen oft bedeutenden Adern von Kalkspath durchzogen ist. Die erdige Substanz, welche die Zwischenräume im Rauchwackegestein ausfüllt, enthält im trockenen Zustande in 1000 Grammen nach *Rivier* in Lausanne 1,560 Grammes, nach *Brauns* in Sitten 1,674 Grammes, und werden an verschiedenen Orten gesammelte Stücke der Rauchwacke mit kaltem Wasser abgewaschen oder in geeigneten Gefässen mit demselben bedeckt einige Stunden ruhig hingestellt, so nimmt das Wasser so viel einer Jodverbindung auf, dass es die entschiedensten Jodreactionen zeigt. Es scheint somit die Quelle von Saxon ihren Jodgehalt wenigstens theilweise der Rauchwake oder vielmehr der röthlichen, erdigen, ihre Risse und Spalten ausfüllenden Materie zu verdanken, und die Vermehrung desselben mit dem von Zeit zu Zeit und in unregelmässigem Ausstossen von Gasblasen aus einer im Grunde befindlichen Felsspalte zusammenzuhängen; nach jeder solchen ziemlich stürmischen Gasentwicklung, die von Dämpfen begleitet ist, welche über dem klaren Wasserspiegel sichtbar werden, zeigt sich das Wasser oft nur auf kurze, manchmal auf längere Zeiträume, stark jodhaltig. *Rivier* und *Fellenberg* erklären demnach die Quelle von Saxon als eine warme, jodhaltige, aber in ihrem Jodgehalt sehr veränderliche Mineralquelle, und empfehlen solche täglichen Prüfungen auf die Hauptbestandtheile dieses Wassers auch bei andern, z. B. Schwefel- und Eisenquellen, indem auch diese zuweilen an verschiedenen Tagen so verschiedene und ungleiche Wirkungen zeigen.

D. Quellen Frankreichs.

1. Allgemeines.

M. L. Filhol: Eaux minérales des Pyrénées. Paris, Masson.

L. Lambron: Etude historique sur les principaux établissemens thermaux des Pyrénées. Union méd. Juin T. VII. No. 6, 8.

Homolle: Expériences physiologiques sur l'absorption par le tégument externe chez l'homme dans le bains. Union méd. No. 117. Oct. No. 118 et 119.

Kuhn à Niederbronn: De l'influence de la température des liquides sur l'absorption, et de la nécessité d'adopter, dans la médecine thérmale, une base thermométrique que le point de congélation des physiciens. Gaz. méd. de Paris No. 10.

Um die Absorption der Haut zu beweisen, stellte *Homolle* einige Experimente an. Er hat sich dabei auf das reine Wasser oder mit verschiedenen aufgelösten Substanzen versetzte Bad beschränkt, das Wägen vor und nach dem Bade aber wegen der Ungenauigkeit unterlassen, und durch Untersuchung des Urins die Absorption durch die Haut zu bestätigen gesucht. Um dabei methodisch vorzugehen, versicherte er sich im Voraus, dass der Urin an Dichtigkeit im Verhältnisse der in den Magen eingebrachten Menge von Flüssigkeit sich vermehre oder vermindere. Er machte die Experimente an sich, — am Abende im Augenblicke des Niederlegens, — 4½ Stunde nach der Mahlzeit hat der Urin im Allgemeinen eine Dichtigkeit von 1015 bis 1020, Morgens beim Erwachen 1025 und mehr, der Genuss von 200 Grammen Wasser brachte ihn auf 1015 in einer halben Stunde herab. Eine halbe Stunde nach dem Frühstück wog der Urin nur 1010, 1008 und selbst weniger, je nach der Menge des genommenen Getränkes. Uebrigens haben zahlreiche Versuche unter verschiedenen Verhältnissen den Urin saner ergeben. Bei der *ersten Reihe von Experimenten* suchte *H.* den Einfluss des Bades auf die

Duftigkeit und Säure des Urins zu studiren. Ein Bad wurde früh nüchtern, kurze Zeit oder unmittelbar nach dem Aufstehen genommen, und wenigstens eine Stunde von Dauer. Die Temperatur des Wassers variirte von 34 bis 35° Cent. *H.* enthielt sich während des Bades ganz vom Getränke.

Der beim Ein- und Aussteigen aus dem Bade aufgefangene Urin bot constant eine Verschiedenheit der Dichtigkeit dar, bis $^{8}/_{100}$, und fiel von 1025 bis 1005, eine Verminderung, die der Absorption von 400 Grm. Wasser zu entsprechen scheint. Er bot überdiess einen hellern Teinte, eine vollkommene Reinheit und eine schwach saure oder neutrale Reaktion dar. Eine hinreichend hohe Badetemperatur, wodurch Ausdünstung hervorgerufen wurde, modificirte constant diese Erscheinung, so dass der Urin dann während der ganzen Dauer des Bades seine Dichtigkeit und saure Reaktion behielt.

Nachdem die Absorption des Wassers durch die Haut somit constatirt war, müsste noch die Absorption von löslichen Substanzen, und insbesondere von im Bade enthaltenen Salzen bewiesen werden. Die so rasche Elimination einer grossen Anzahl solcher durch den Urin und die Leichtigkeit, mit der ihre Gegenwart in dieser Flüssigkeit nachgewiesen werden kann, bot ein Mittel zur ausser allem Zweifel gesetzten Verification dar. *H.* machte 22 Experimente, theils mit anorganischen theils organischen Stoffen, und gelangte zu folgenden Schlüssen:

1) Der Urin nimmt an Dichtigkeit zu nach Maassgabe der Zeit nach der Mahlzeit, oder je nachdem man lange Zeit ohne Getränke zu nehmen zubringt.

2) Die Getränke vermindern die Dichtigkeit durch Absorption ihrer wässerigen Bestandtheile im Verhältnisse von $^{1}/_{100}$ beinahe auf 200 Grms. der eingebrachten wässerigen Flüssigkeit.

3) Indem das Bad die Dichtigkeit vermindert, so muss die Rechnung auf die Absorption des Wassers gesetzt werden.

4) Nachdem der Urin unter normalen Bedingungen constant sauer ist, so ist die alkalische Beschaffenheit nach einem alkalischen Bad der Absorption von alkalischer Substanz zuzuschreiben, welche im Wasser des Bades aufgelöst ist. In allen Fällen von Ingestion der Nahrungsmittel während des Bades wird dem Urin seine normale Säure restituirt, welche auch übrigens sogleich nach dem Verlassen des Bades wieder erscheint, selbst wenn keine Nahrungsmittel eingebracht worden waren.

5) Der Urin ist mehr alkalisch in einem Bade, welches aus einem Haloide von Kali oder Soda zusammengesetzt ist (Sodachlorür — Kalijodür — Kalieisencyanür) als in einem mit einem alkalischen Carbonat versetzten Bade.

6) Wenn das Bad von einer Kali-Basis ist, so zeigen die Reagentien eine grössere Proportion dieses Alkali, als im normalen Urin an.

7) Das Alkali im Ueberschusse ist im Zustande des Carbonats.

8) Nach einem mit Kalijodür geschwängerten Bade hat der Urin keine Spur von Jod.

9) Man kann gleichfalls kein Atom von Blausäure (cyanogène) nach einem mit blausaurem Eisenkali versetzten Bade constatiren.

10) Das Verhältniss des Chlorürs scheint nicht nach einem mit Seesalz oder Salmiak versetzten Bade vermehrt zu werden.

11) Der Urin ward in einem Bade alkalisch, welches selbst ein saures Salz in Auflösung enthielt. Andere Basen als Soda und Kali finden sich darin nicht in auffallender Menge.

12) Die bei der Haut des Eies so leicht zu beobachtende Endosmose wurde in keinem mit der Haut angestellten Versuche erhalten, während bei Experimenten die mit der Dünndarmhaut gemacht wurden, in allen Fällen eine evidente Absorption auf der Schleimhautfläche sich nachweisen liess.

13) Die organischen Substanzen, welche mit einer modificirenden Wirkung auf die physiologischen Verrichtungen begabt sind, bringen als Auflösung im Bade keine Erscheinung hervor, welche auf eine unwiderlegbare Art die Resorption dieses modificirenden Agens durch die Haut selbst nach einer zweistündlichen Immersion beweiset, (der Urin ist in allen diesen Fällen alkalisch). Zu welchen Schlüssen können die angeführten Versuche führen?

1) Das Wasser wird sicherlich beim Menschen im Bade durch die Hautdecke absorbirt.

2) In der Wirkung der mit mineralischen und organischen Substanzen versetzten Bäder findet die Absorption auf die Art statt, als wenn die Haut mit einer bisher nicht constatirten Eigenschaft begabt wäre, — mit einer Art von katalytischer Kraft, — in Folge deren sie ein Auseinandertreten der gewisse chemische Compositionen constituirenden Molecüle bewerkstellige, um eine effective Absorption eines der sie zusammensetzenden Bestandtheile mit Ausschluss der andern zu bewirken, oder nach einer andern Hypothese die in der Zusammensetzung des Urins beobachteten Modificationen hängen ab von einer electro-chemischen Action, die durch den Contact der Haut mit dem mit salinischen Bestandtheilen oder löslichen organischen Substanzen versetzten Wasser hervorgerufen wird.

H. verkennt selbst nicht die Unzulänglichkeit der chemischen Versuche, um die Zusammensetzung des Urins nach mit Salzen oder löslichen organischen Substanzen versetzten Bädern zu constatiren. Eine quantitative Analyse könnte allein das Problem auflösen.

Bei der Bestimmnng *der Temperatur* der Bäder ist nach *Kuhn* anstatt der Basis der Physiker die der Physiologen anzunehmen. Der Organismus hat eine eigene nnd beständige Temperatur, Alles, wodnrch diese abgeändert wird, afficirt auf eine mehr oder weniger sensible Weise das regelmässige Spiel der Funktionen. Zwischen den entgegengesetzten Einflüssen der Wärme und Kälte ist ein indifferenter Mittelpunkt, nnd dieser ist als Norm anzunehmen. Der Indifferentialpunkt bei Bädern entspricht dem 32—35° Cent. (25—28° R.).

Die normale Temperatur ist verschieden je nach den Personen, nnd selbst, je nachdem die atmosphärische Luft wärmer oder kälter ist. So erfordern Personen von einer weichen weichen nnd lymphatischen Constitution, deren Kreislaufsapparat wenig Thätigkeit besitzt, ein höheres Badnormale, während für sanguinische nnd irritable Personen das Normale viel niedriger ist. Jeder hat sein eigenes Normale. Ein Bad von gewöhnlichem Wasser bei normaler Temperatur ruft nnr eine leichte Thätigkeit (Mouvement) der Exosmose und Endosmose hervor; das Blut gibt dem Wasser einen kleinen Theil seiner Salze ab, und dieses drängt in geringem Verhältniss die Säftemasse, so dass endlich das Blut etwas wässeriger und verdünnter ist. Sobald die Badetemperatur unter das Normale herabgeht, hört die Hautausdünstung auf, und die Absorption beginnt nnd vermehrt sich in dem Maase als das Bad kälter wird; die dadurch belebte Imbibition ruft bald eine reichliche Diurese hervor.

Uebersteigt die Badetemperatur das Normale, so hört die Absorption auf, und die Ausdünstung äussert sich im Verhältnisse der Wärme des Bades. Es entsteht Durst, weil das Blut einen Theil seiner wässerigen Bestandtheile verliert.

Mithin bestimmt die normale Temperatur die Grenze, wo die Absorption aufhört und die Exhalation beginnt.

2. Alcalisch-salinische Mineral-Wässer.

V. Baud: Observations thérapeutiques sur les eaux de Contrexeville. Revue méd. Juillet 30.

H. Musset: Sur l'alcalisation des urines par l'usage des eaux de Plombières. Union méd. No. 34.

Durand-Fardel: De l'alcalisation de l'urine considérée comme phénomène de l'élimination chez les malades soumis au traitement thermal de Vichy. Bulletin de l'Acad. de Méd. T. 18 p. 409.

Durand-Fardel: Lettre de M. le docteur *Petit*, médecin inspecteur des eaux de Vichy, en réponse à la lecture faite par M. *D.-F.* dans la dernière séance de l'Acad.

Union méd. No. 20: De l'alcalisation de l'urine considérée comme phénomène d'élimination, chez les malades soumis au traitement thermal de Vichy.

Durand-Fardel: Mémoire clinique sur cinq années de pratique à Vichy (de 1848 à 1852). Rapport par *Patissier*. Bulletin de l'Acad. de Méd. T. 18 p. 275.

Bechamp: Analyse de l'eau de Soultzmatt. (Analyse des Wassers von Soultzmatt.) Departement de Haut-Rhin. Compt. rend. T. XXXVI. p. 495.

O. Henry: Analyse de l'eau minerale de Soultzmatt (Haut-Rhin). Bulletin de l'Acad. de Méd. T. 18.

Aus den von *Musset* an sich und Andern vorgenommenen Experimenten geht hervor:

1) Im Allgemeinen macht das Mineralwasser von Plombières in dem kurzen Zeitraume von 1 bis 2 Stunden den Urin alkalisch;

2) dieses geschieht besonders, wenn darin gebadet wird;

3) getrunken ändert es nicht auf bemerkbare Weise die saure Beschaffenheit des Urins;

4) getrunken und gebadet wird der Urin noch leichter alkalisch;

5) diese alkalische Beschaffenheit besteht nur einige Stunden.

Dieselbe Beobachtung macht man in Vichy unter dem Einfluss der Thermalbehandlung. Die Erscheinung wurde nur, wie *D. F.* glaubt, unter einem nicht genauen Gesichtspunkt betrachtet. Man hat vorausgesetzt, dass unter dem Einflusse von in die Oekonomie des Organismus eingeführten alkalischen Bestandtheilen die Beschaffenheit unserer Säfte, des Blutes insbesondere verändert werde und dass in Folge dieses Zustandes, den man alcalische Sättigung des Organismus nennt, die Säuren, die Basis unserer wichtigsten, insbesondere der excrementiellen Secretionen, neutralisirt durch die Veränderung dieses Mittels, verschwinden, und durch alkalische Produkte ersetzt werden. *D. F.* glaubt vielmehr, dass nach einem allgemeinen Gesetze der Elimination auch das Sodabicarbonat als ein für unsere Organe fremder Körper auf dem gewöhnlichen Eliminationswege zu entfernen angestrebt werde. Es geschieht hier, was man nach einer einzigen Jodinjection beobachtet, die hinreicht, um die Gegenwart dieses Körpers im Urin zu entdecken, obschon sicherlich noch nicht der Organismus mit Jodpräparaten gesättiget ist. In dem Maase, als man die Kur fortsetzt, wird diese Elimination thätiger, der neutrale Urin wird alkalisch und nach *d'Arcet* kann ein Litre bis 2 Grammes 4 Decigrammes Schwefelsäure sättigen; der Schweiss, der Speichel, alle Sekretionen entnehmen den Bestandtheilen, zu deren Elimination sie beitragen, denselben Charakter. Die Thätigkeit dieser Elimination ist nicht dieselbe bei Allen. Wenn man während der Dauer der Kur den Urin am Morgen untersucht, so findet man bei einer gewissen Anzahl von Individuen ihn noch alcalisch, bei andern hingegen hat er einen gewissen Grad von Säure wieder erlangt. Es ist bemerkenswerth, dass diese verschiedenen Resultate nicht in gewissen Bezie-

hungen weder zu der Menge des absorbirten Mineralwassers noch zur Beschaffenheit der Krankheit stehen. Es ist im Gegentheil ein Augenblick im Tage, wo Jedermann alkalischen Urin lässt, das ist in der Stunde des Trinkens. Im Allgemeinen trinken die Kranken die vorgeschriebenen Gläser Mineralwasser nüchtern des Morgens oder auch vor dem Mittagmahl, und dann ist der Urin alkalisch. *D. F.* sucht zu beweisen, dass die Elimination der Mineralbestandtheile, die mit dem Wasser von Vichy eingebracht werden, die Folge eines physiologischen Gesetzes und zugleich eine Garantie gegen den Nachtheil der Einführung von fremden Stoffen im Ueberschuss in den Organismus sei.

Die sehr reichliche Quelle von *Soulzmatt* entspringt aus einem Salzstein und ist alkalinisch gasartig. Zufolge der Resultate, die *Bechamp* erhalten hat, gehört sie zu den säuerlichen, doppeltkohlensauren Soda- und Kalkwässern, und reiht sich an die Seite von Selters und Ems oder an jene von Saint-Golmier, Chateldon, Vic sur-Cerre etc.

In 1 Litre von 1000 Grammes Wasser sind enthalten nach der Analyse von *Bechamp* (an Ort und Stelle).

		Litres.	*Grammes.*
Frein Kohlensänre		(0,990)	1,9459
Bicarbonate vou	Soda		0,9574
	Kalk		0,4311
	Magnesia		0,3132
	Lithion		0,0197
Anhydratische Sulphate von	Kalk		0,1477
	Soda		0,0227
Sodiumchlorür			0,0706
Anhydratisches Borat von Soda			0,0650
Kieseisanre Kieselerde, Phosphorsäure, Alumin, Eisenperoxyd			0,0089
		Sa.	2,0998

Keiu Jodür, kein Bromür, keiu Arsenik.

Analyse von *M. O. Henry* (Wasser nach Paris geschickt):

		Litres.	*Grammes.*
Freie Kohlensäure		(0,903)	1,7750
Bicarbouate von	Soda		1,0040
	Kalk		0,4210
	Maguesia		0,3050
	Kali		0,0940
Wasserfreies Sodasulphat			0,1500
Chlorür vou	Soda		0,0740
	Magnesia		sehr merkbare Spuren.
	Kali		
Alkalinisches Borat und Biborat, Alkalinisches und Alumin-Phosphat, Alkalinisches Silicat und Hypersilicat, Kohlenstoffiges Lithion (Lithinée carbonatée)			0,1280
Organische Materie, Eisenoxod			Spureu.
		Sa.	2,1710

Kein merkbares Jodür, Bromür und Arsenik.

3. Schwefelwässer.

C. Barth: De l'usage des eaux thermales pendant la soirée et suive de repos en général et en particulier des eaux thermales sulphureuses - alkalines d'Aix-la-Chapelle et de Borcette. Aix-la-Chapelle, Mayer.

O. Henry: Rapport au sujet d'un appareil servant de buvette portative pour l'eau sulphureuse de la source Labapère (Hautes Pyrénées). Bull. de l'Acad. de Méd. T. 18.

O. Henry: Analyse et rapport au sujet de deux sources sulphureuses découvertes à Vernet-les-Bains (Pyrénées Orientales). Bull. de l'Acad. de Méd. T. 18 p. 402.

Ch. de Puisage et *Ch. Leconte*: Des eaux d'Enghien, au point de vue chémique et médical. Un vol in 8° de 396 pages. Paris 1853. Union méd. Sept. p. 447.

MM. Chevallier et *Henry*: Rapport sur les eaux minérales de Bellville (Seine). Bull. de l'Acad. de Méd. T. 18.

M. le docteur Sales-Girons: Resumé d'une étude médicale sur les eaux minérales sulphureuses de Pierrefonds près Compiègne. Revue méd. Juillet 30.

O. Henry: Analyse eines natürlichen Schwefelwassers entdeckt zu Pierrefonds bei Compiègne, Département de l'Oise.

M. le docteur Sales-Girons: Etude médicale sur les eaux minérales sulphureuses de Pierrefonds, près Compiègne. Revue méd. Août 15.

Mercader, der Eigenthümer einer grossen Badanstalt zu *Vernet-les-Bains*, hat 1851 unweit von den Quellen, die er schon seit mehreren Jahren besitzt, zwei neue ebenfalls warme Schwefelquellen entdeckt, wovon er eine Source bienfaisante Ursule und die andere Source de la Providence nannte.

1000 Grammes enthalten in

	Nro. 1 (Ursule) Grammes	Nro. 2 (De la Providence) Grammes
Sodiumsulphür	0,0129	0,0049
Sodiumchlorür	vorherrschend.	vorherrscheud.
Kali-Sals (Sel de potasse), Sodasulphat, Erdige Carbonate, Silicate von Soda, von Thon	0,2341	0,2651
Spuren von Eiseu.		
Alkaliuisches Jodür		wenig nachweisb.
Organische Materie	unbestimmt.	unbestimmt.
Sa.	0,2500	0,2700

Temperatur der Quelle Ursule 42° Centigrad.
" " " Providence 40° "

Eine wie die andere gehen reichlich Wasser und nähern sich den Quellen von Vernet-les-Bains.

Aus der Analyse von *Leconte* ergibt sich, dass das mineralische Princip kein anderes als freie Hydrothionsäure ist. Die Verfasser wollen daher das Wasser von Enghien ein Schwefelwasser (eaux sulfurées) anstatt sulfureuses genannt wissen, weil es weder Sulphate noch Sulphite, sondern bloss Schwefelwasserstoff enthält. Als Anzeigen gelten ihnen im ersten Rang: catarrhalische Affectionen (Bronchitis, Laryngitis und die verschiedenen Arten der chronischen Pharyngitis); im zweiten: scrophulöse, tuberculöse,

rheumatische und herpetische Diathesen; in einem untergeordneten Range: Neurosen der Ernährungsorgane und einige allgemeine functionelle Störungen, welche Chlorose und Anämie zu Wege bringen, endlich pathologische Zustände, wo das scrophulöse und lymphatische Element vorherrscht.

Nachdem es schon früher erwiesen schien, dass unter *Paris* ein Schwefelwasser fliesse, jedoch die vor 9 — 10 Jahren gemachten Beobachtungen in Vergessenheit gerathen waren, liessen die Gebrüder *Lapostolet*, Besitzer eines Hüttenwerkes zu Belleville, einen Schacht in einem 29 Mètres 33 Centimètres tiefen schon bestehenden Brunnen anlegen. Als der Bohrer 17 Mètres 33 Centimètres unter dem Grunde des ersten Brunnen eingedrungen war, kam eine neue Wasserader zum Vorschein, die sich im ersten Brunnen 4 Mètres oberhalb des alten Niveau erhob. Es war Schwefelwasser, riss mit sich einen sehr feinen weissen Sand und gab 35 Litres in der Minute. Dieses Wasser, mittelst einer Pumpe heraufbefördert, hat eine mittlere Temperatur von $12^{3}/_{10}{}^{0}$ Centigrad, und nach dem Sulphydrometer Dupasquier $10^{1}/_{10}{}^{0}$; ist vollkommen rein, der Luft ausgesetzt trübt es sich nach und nach, wird neblich und leicht milchig; Geschmack und Geruch wie bei kalten Schwefelwässern mit einem leichten schlammigen Geschmack.

1000 Grammes enthalten:

1)	Azot und freie Kohlensäure, in unschätzbarer Menge.	
2)	Hydrothiongas .... oder 5,94 Cent. cub. (entsprechend am Sulphhydrometer $6^{9}/_{10}{}^{0}$).	0,00821 Gr.
3)	Kalkhydrothionat (Sulphhydrat)...... (am Sulphhydrometer $2,3^{0}\ ^{2}/_{10}$ cs.).	0,01152 „
4)	Kalkbicarbonat	0,07500 „
5)	Magnesiabicarbonat	0,06000 „
	Sulphate bestimmt im wasserfreien Zustande von: Kalk	0,12800 „
	Magnesia	0,51900 „
	Soda	0,16001 „
	Strontian	Spuren.
	Sodachlorür	0,04200 „
	Magnesia- und Kalkchlorür.........	0,02500 „
	Kalisalze	Spuren.
	Principe von Ammoniumsalzen	„
	Kieselerde, Thonerde, Phosphate und organische Materien................	0,13700 „
	Sa.	2,85750 Gr.

Das Wasser gehört zur Gruppe der kalkartigen Schwefelwässer mit freier Hydrothionsäure, und ist überdiess gyps- und bittererdig.

Die Quellen von *Pierrefonds* reihen sich unter die wahren Schwefelwässer (hydrosulphuriques calcaires) ein. Sie gehen durch einen Sumpf, und nehmen aus diesem die schwefligen Bestandtheile auf. Die stärkste Quelle wird in einen grossen, gut construirten Brunnen geleitet.

Das Wasser ist beim Herauspumpen vollkommen klar und hat einen Geruch nach gekochten Eiern; es fliesst sehr reichlich, Temperatur 9 —10° Centigrad. Geschmack schweflig, jedoch ohne unangenehmen Nachgeschmack, ist für den Magen leicht verdaulich. Der Luft ausgesetzt entwickelt sich sein Geruch mehr, wird bläulich dunkel, dann milchig und weiss. Während dieser Verwandlungen setzt es zuletzt Schwefel ab und degenerirt nach und nach. Beim Sieden entwickelt sich Hydrothiongas mit ein wenig Kohlensäure; die Flüssigkeit trübt sich und bildet an der Oberfläche ein weisses krystallinisches Häutchen von Kalkcarbonat mit Spuren von Schwefel.

1000 Grammes beim Hervorströmen aus dem Boden enthalten:

Flüchtige Substanzen	Azot................ / freie Kohlensäure ...	sehr wenig.
	freie Hydrothionsäure	0,0022
Fixe Substanzen	Kalksulphhydrat........	0,0156
	Bicarbonat von Kalk ...	0,2100
	Bicarbonat von Magnesia	0,0300
	Kalksulphat / Soda	0,0260
	Soda- u. Magnesiachlorür	0,0220
	Kieselerde und Alumine / Kalisalze / Organische Materie	0,0500
Reines Wasser	....	999,5556
	Sa.	1000

Es ist somit ein Wasser hydrosulphatée hydrosulphuriquée calcaire, welches sich an jene von Enghien, Uriage &c. anreiht, gebildet auf gewöhnlich secundärem und tertiärem Terrain durch Sulphuration der primitiven Sulphate in Berührung mit organischen Materien.

4. Eisenwässer.

Cornil: Inconvénients de la médication alcaline et avantages de l'eau ferrugino-alcaline de la source Zardy, dans le traitement des maladies chroniques accompagnées de débilitation générale. Journ. des connaiss. méd. et chir. 1852. Déc.

Poggiale liest in der Sitzung der Acad. de Méd. am 20. Sept. ein Mémoire: *Des eaux minérales de la Corse*, und theilt die Analyse des Eisensäuerlings (acidule ferrugineuse) von Orezza mit. Union méd. Sept. p. 448.

Im Jahre 1845 wurde bei einer Nachgrabung eine neue Quelle (Zardy) entdeckt, welche alle Bestandtheile des Wassers von Vichy und überdies ein bedeutendes Quantum Eisen enthält. Das letztere scheint hier ein Verbesserungsmittel, ein kräftiges Antidot des Sodabicarbonats zu sein. Anfangs durch den angenehmen Geschmack eingeladen, durch die bessere Verdaulichkeit, welche es der grossen Menge Kohlensäure verdankt, die es einschliesst, aufgemuntert, haben einige Kranke, welche die andern Quellen nicht vertrugen, oder bei denen sie unwirksam blieben, sie versucht, und daselbst eine nicht mehr gehoffte Genesung gefunden. Indem sie alle Eigenschaften der Alkalien ohne deren Nachtheile besitzt, in grosser Dosis und lange Zeit

hindurch ohne Gefahr für die Gesundheit genommen werden kann und endlich eben so kräftig ist, als die Eisenwässer, so bildet sie eine kostbare Vervollständigung der thermalen Hydrologie von Vichy. Die Erfolge gränzen oft an das Wunderbare und betreffen erschöpfte Subjekte, wo der Organismus mit seinen Ressourcen zu Ende ist. Vierzehn Tage waren oft hinreichend, um Kranke von jahrelangen Leiden zu heilen; besonders Gastrointestinalaffectionen, und des genito-urinarischen Systems, Gastralgieen und chronische Gastritis, chronische Diarrhoe und Dysenterie, alte Anschoppungen (engorgement) der Leber und Milz, Gries und Blasenkatarrh, vage Gicht, Chlorose und verschiedene nervöse Affectionen. —

Poggiale fand im Eisensäuerling von *Orezza* folgende Bestandtheile:

In 1000 Grammes:	
	Litres.
Freie Kohlensäure aus Bicarbonat hervorkommend	1,248
Atmosphärische Luft	0,011
	Gr. mil.
Kalk-Carbonat	0,602
Magnesia-Carbonat	0,074
Lithion „	sehr merkliche Spuren.
Eisenprotoxyd „	0,128
Manganprotoxyd-Carbonat	sehr sensible Spuren.
Kobalt- „	Spuren.
Kalk-Sulphat	0,021
Kali- und Soda-Chlorür	0,014
Albumin	0,006
Kieselsäure	0,004
Arseniksäure (acide arsénique)	Spuren.
Kalkfluorür	Spuren.
Organ. Materie	Spuren.
Sa.	0,849

Dieses Wasser kann als eine Art eisenhältiges Seltzer Wasser betrachtet werden. Es ist merkwürdig durch sein Verhältniss von Kohlensäure, Eisen- und Mangankarbonat; unter den Eisenwässern ist es mit keinem vergleichbar. Die Gegenwart einer beträchtlichen Proportion von freier Kohlensäure und von Bicarbonat macht es sehr verdaulich und gestattet den Kranken es in grosser Menge zu trinken.

5. Seebäder.

M. Quissac: De l'abus des bains de mer, de leur danger, des cas où ils conviennent. Journ. des connaiss. méd.-chir. Revue de Thérap. méd.-chir. No. 17. 1er Sept.

Quissac hat über die *Ufer des Mittelländischen Meeres* geschrieben. Die Temperatur dieses ist 18—20° R. während die des Oceans kaum 15° R. beträgt. Er schliesst hieraus, dass die Bäder des ersteren für zarte Individuen vorzuziehen sind. Die Dauer eines Bades variirt von 3 Minuten bis zu einer Stunde. Man verträgt die Bäder im Mittelländischen Meere wegen der höhern Temperatur länger, als im Ocean.

Ueber die Anwendung der Meeresbäder nach *Q.* bringen wir folgendes als praktisch-brauchbar. Man schicke nur Individuen mit einer schwachen Constitution dahin, wovon es 2 Arten gibt: eine direkte, erbliche oder erworbene, aber unabhängig von jedem organischen Leiden, und wo Seebäder tonisch wirken; dann eine indirekte, die das Resultat irgend einer Krankheit, gewöhnlich organischer ist, oder in Folge der Störung einer Function eintritt, wo es selten ist, dass Seebäder durch die Hauptkrankheit angezeigt sind, indem diese oft in einer Hämorrhagie, Schwangerschaft, Wochenbett besteht. Eine sehr schwache Constitution contraindicirt den Gebrauch der Seebäder — ebenso Idiosynkrasie — Schrecken. — Es gibt Individuen, besonders Kinder, die gegen Seebäder eine unbesiegbare Abneigung haben; ist diese nicht zu heben, so muss man auf die Bäder verziehten, indem man unter solchen Umständen Rothlaufabscesse, Convulsionen entstehen sah.

Scrophulöse Diathese findet die häufigste Anzeige; die Erfolglosigkeit war begründet in einem Mangel der Kräfte oder hohem Grade der Krankheit, oder Leiden eines inneren Organs oder wenigstens einer krankhaften Prädisposition eines solchen. Scropheln eines leichten Grades, etwas angeschwollene Oberlippe, unbedeutende Halsdrüsen — Anschwellung oder leichte Ophthalmien weichen leicht. In einem höhern Grade (hartnäckigere Augenentzündungen, stärkere Anschwellungen der Drüse, kalte Abscesse, beginnender Tumor albus) können sie noch gute Dienste leisten, aber zuweilen ist hier der Erfolg schlecht, indem diese Krankheiten sich verschlimmern, besonders die Ophthalmieen; oder eine neue Scene organischer Störungen in den Lungen in Folge der nach innen sich ausbildenden Reaction, statt auf die Haut zu irradiren, sich ausbildet. Dann ist der Erfolg um diesen Preis von Gefahren öfters mehr oder weniger unbedeutend. Bei einem hohen Grade der Scrophulose bieten Seebäder beinahe keine Aussicht auf Erfolg dar, besonders wenn es an Kraft fehlt. Wenn bei einer wenig entwickelten scrophulösen Affection die radicalen Kräfte zureichend sind, so können die Bäder dennoch wegen Complication und zwar Anlage zur Phthisis, vorausgegangene Hämoptisis und selbst eines alten Pulmonalkatarrhs kontraindicirt sein.

Anginen. Eine leichte, auf den Schlund beschränkte mehr oder weniger alte Angina, so häufig bei Scrophulösen vorkommend, kann unter dem Einflusse der Seebäder gebessert werden und selbst an der Verbesserung des Allgemeinzustandes Theil nehmen. Ist die Angina auf die Bronchien ausgebreitet, so müssen die

Bäder unterbleiben. Kontraindicationen bilden: Krankbeiten der Leber, des Magens und der Gedärme, des Herzens als Palpitationen, Aneurysmen. Im Anfange einer leichten Anschwellung der Gekrösdrüsen sind Bäder vortheilhaft, verschlimmern aber, wenn schon Diarrhö oder Atrophie da ist.

Chronische Bubonen. Diese Form syphilitischer Affection, die man bei Scrophulösen beobachtet, und welche nicht immer vollkommen durch Specifica geheilt wird, wird oft durch Seebäder geheilt oder wenigstens gebessert.

Flechten (Dartres) stehen unter dem Einflusse einer Diathese, auf welche Seebäder ohne Wirkung sind. Sie modifiziren die kranke Partie und führen in vielen Fällen Heilung herbei; aber diese Heilung ist nur local, die Affection besteht fort und äussert sich anderswo; der Kranke läuft Gefahr statt der Flechte eine andere Krankheit der Respirations- Digestions- und Urinsecretionsorgane oder selbst eine Gehirnaffection einzutauschen. Bäder sind hier nur zulässig, wenn die Flechte von unbedeutender Art und Ausdehnung ist, wie Kleienflechte (dartre farineuse). Kopfgrind, dabei findet das eben Gesagte seine Anwendung.

Gicht. Die Gicht ist eine Feindin der Bäder, von welcher Art sie sein mögen.

Rheumatismus. Die repercussive Wirkung der Seebäder contraindicirt ihre Anwendung bei Rheuma. Solche Kranke kommen mit vermehrten Schmerzen zurück. Gewärmte Seebäder sind ohne Schaden; jedoch ist ihre Wirkung zweifelhaft.

Nervöse Krankheiten. Das nervöse Temperament eignet sich im Allgemeinen wenig für Seebäder und es ist schwer zu glauben, dass sie in Nervenkrankheiten vortheilhaft wären. Nur da, wo die functionelle Störungen des Nervensystems (Krämpfe, Nervenschmerzen), mit einem zufälligen mehr oder weniger tiefgreifenden Schwächezustand des Organismus verbunden sind, z. B. in Folge von reichlichen Hämorrhagieen, Missbrauch von Aderlässen, Abführmittel, geschlechtlichen Excessen können Seebäder nützlich sein; allein sie werden nicht immer vertragen.

Algien, Migraine werden nur sehr selten durch Seebäder gebessert, sehr häufig selbst verschlimmert. Mehrere Autoren empfehlen sie in der Hypochondrie, sie sind aber nur mit der äussersten Ueberwachung der Symptome zu versuchen.

Krämpfe. Einige Fälle wurden gebessert, die Mehrzahl blieb ohne Besserung, einige wurden verschlimmert.

Epilepsie — Hysterie. In der ersten Krankheit wurden Seebäder nie angeordnet; in der zweiten von einigen Aerzten in der Absicht zu heilen, oder einer andern Anzeige Genüge zu leisten. In einem von *Quissac* beobachteten Falle wurden die Anfälle häufiger, länger und nöthigten zur Unterlassung.

Chorea. Dieses ist vielleicht unter allen Nervenkrankheiten die einzige, die einer Besserung fähig ist. Man muss aber wohl die Ursachen erwägen. Eine Unterdrückung eines mouvement fluxionaire, ob physiologischen, pathologischen oder künstlichen, indiciren ganz andere Dinge als Seebäder. Diese können dann durch Fluss oder häusliche Bäder ersetzt werden.

Herzklopfen, beinahe stets verschlimmert.

Convulsionen. Kinder, die Convulsionen unterworfen sind oder waren, wurden nicht mehr unter dem Einflusse der tonischen Wirkung der Seebäder davon ergriffen. Aber solche Heilungen erkauft man nur um den Preis grosser Gefahren: Gefahr von Seite des gewöhnlichen Kräftemangels, Gefahr von Seite des durch das Bad hervorgerufenen spasmodischen Zustandes Gefahr von Seite der Unterdrückung der insensiblen Transpiration, Gefahr von Seite der oft diathesischen Ursache, wodurch sie primitiv hervorgerufen worden sind, und die durch das Bad in Thätigkeit versetzt, die Rolle einer Gelegenheitsursache spielt.

Chlorose. Das erste Bad bringt Erstickungsgefühl im hohen Grade hervor, und man sieht nicht selten das Gefühl von Oppression mehrere Stunden hindurch andauern. Mehrere Saison's sind gewöhnlich nothwendig, um die Heilung zu Stande zu bringen, die Bäder müssen durch gute Nahrung Bewegung und Eisen unterstützt werden.

Profluvien. Nur die unter dem Einflusse der scrophulösen Diathese stehen, zeigen die Seebäder mit den oben gegebenen Einschränkungen an. Von Hämorrhagien ist nur das mit einer schwachen Constitution oder scrophulösen Anlage verbundene Nasenbluten, welches eine Besserung durch Seebäder erfährt. Die passiven Hämorrhagien contraindiciren sie wegen der sie begleitenden Schwäche.

Besondere Krankheiten. Kopfcongestionen (cong. cerebrale). Die einfache Disposition dazu macht eine formelle Gegenanzeige aus.

Paralysen erfahren nie eine glückliche Aenderung; *Quissac* sah bei den in die Seebäder geschickten Paraplegischen nie ein Resultat.

Schwäche der untern Gliedmassen bei Kindern. — Diesen Zustand, der nicht mit Paralyse zu verwechseln ist, beobachtet man bei Kindern von 2 — 3 Jahren. Man bekämpft ihn oft mit Erfolg durch aromatische Bäder, Einreibungen von Chinatinctur in die Lumbalgegend, Liniment de Roseu, bittern Wein. Bei der Unzureichbarkeit dieser Mittel erhält man manchmal un-

erwartete Erfolge von Seebädern. Dieses ist ein Ausnahmsfall, wo sie in einem so zarten Alter verordnet werden können; doch muss die Constitution einigermässen kräftig sein, und die Wirkung des Bades überwacht werden.

Ophthalmien mit scrophulöser Basis gutes Befinden, jedoch ist der Erfolg nicht immer sicher, oft erfolgt selbst Verschlimmerung.

Otorrhoe. Diese Krankbeit, selbst wenn sie idiopathisch ist, ist stets mit einer Diathese (scrophulöse oder herpetieche) verbunden. Aerzte haben oft Bäder und selbst Injectionen mit Meerwasser ordinirt. Nichts ist schädlicher als Einspritzungen unter dieeen Umständen, oft ist darnach eine tödtliche Meningitis entstanden.

Hämorrhoiden. Die Seebäder werden zuweilen mit Lavements von Meerwasser vorgeschrieben. Man hat Erfolge notirt, die einen, sowie die andern sind geeignet, die Hämorrhoiden zu unterdrücken, man kennt aber die Folgen dieser Suppression.

Nächtliche Urinincontinenz. Diess ist die einzige Krankbeit, bei der Seebäder angezeigt sind. Die damit behafteten Kinder befinden sich dabei im Allgemeinen sehr gut.

Scrophulöse Testikel. Wenn die Tuberkel des Hodens in Eiterung übergegangen sind, und fistulöse Gänge die Vernarbung verhindern, so bringen die Serbäder eine ausgezeichnete lokale Wirkung hervor.

Leukorrhoe. Quissac verwirft Seebäder und besonders Injectionen von Meerwasser.

Vorfall des Uterus. Seebäder sind unwirksam.

Knochenkrankheiten. Gewisse, besonders Rhachitis, werden in ihrem Verlaufe durch Seebäder aufgehalten. Selbst die Difformität wird zuweilen geheilt, wenn die Knochenerweichung noch wenig fortgeschritten ist.

Caries an einem Gelenke wird beinahe nie gebessert, man ist glücklicher, wenn sie in der Continuität des Knochens sich befindet, sie wird manchmal glücklich modificirt und selbst geheilt.

Steifheit der Gelenke. (Folge traumatischer Verletzungen) Seebäder sollen dagegen nicht angeordnet werden.

Alte Wunden der Beine (Geschwüre). Seebäder heilen sie sehr gut, aber es gibt sicher und schneller heilende örtliche Mittel dagegen.

E. Mineralquellen Spaniens.

D. Ped. Mar. Rubio: Tratado completo de las fuertas minerales de España. Madrid 1853.

D. B. de Larroque: Considérations sur les eaux minérales azotiso-salinas del Higado (Aragon). L'Union méd. No. 131.

Spaniens Boden ist wohl der an Mineralquellen reichste in Europa, und es fehlt hier auch nicht am Bemühen, diesen Reichthum eben so für die Staatsökonomie wie für medizinisch-wissenschaftliche Zwecke wichtig und vortheilhaft zu machen; in einer bedeutenden Anzahl der Kurorte werden öffentliche Directoren bestellt, deren Bemühungen es zu danken ist, dass jene in grosser Anzahl mit musterhaften Comfort eingerichtet, einige wie die meisten der Pyrenäenbäder mit mehr als französischer Luxuriosität ausgestattet sind, — dass dem entsprechend auch trotz der enormen Summe der Quellen im ganzen Lande durch die einzelnen äusserst zahlreich von Kranken und vergnügensuchenden Gesunden frequentirt werden, — dass aber endlich auch in wissenschaftlicher Beziehung der Literatur der spanischen Mineralwässer wesentlich Vorschub geleistet wird. In dem vorliegenden Werke von *Rubio* finden wir neben einer kurzen Geschichte der Heilquellen Spaniens eine genügende Sammlung von Referaten der Directoren über die ihrer Obhut anvertrauten Badanstalten; wir halten uns bei der Besprechung desselben die Abhandlung über die pyrenäische Halbinsel aus *Osann's* physikal.-medic. Darstellung der bekannten Heilquellen der vorzüglichsten Länder Europas (3. Theil) gegenwärtig, und wenn wir auch in dieser den geologischen Verhältnissen und der Ursprungsstätte der einzelnen damals bekannten Quellen genügender Rühmung getragen, die Wirkungsweise derselben und die Heilanzeigen bestimmter und entsprechender gezeichnet finden, so hat doch jenes das Verdienst, eine seit 1843 (dem Erscheinen des *Osann*'schen Werkes) vergrösserte Anzahl der Mineralquellen überhaupt und der physikalisch-chemisch untersuchten insbesondere vorzuführen, es der Raum aber nicht gestattet, auf die Geschichte, Topographie, Frequenz, Anstalten, geselliges Leben und medicinischen Gebrauch der einzelnen Thermen, wie *Rubio* sie behandelt, näher einzugeben, noch auch ein besonderer Gewinn für den Leser daraus resultiren würde, so halten wir es für zweckentsprechender, die bisher nicht geordneten Analysen zusammengestellt wieder zu geben, — überlassen es aber dem Verfasser, die Richtigkeit der mitunter umsichtiger und gründlicher vorzunehmenden Analysen, so wie die Eintheilung der Quellen überhaupt zu verantworten. Ohne bedeutende Zerstücklung des Ganzen würde es kaum gelungen sein, bier die Anordnung beizubehalten, wie wir sie bisher geübt haben.

I. Schwefelthermen.

Quelle zu	*Archena.*	*Béjar* und *Montemajor.*
Provinz	Murcia.	Caceres.
Analyse nach	*N. Sanchez de la Matas.*	*Letgit* und *Morena.*
Temperatur	42° R.	32,5° — 33,5° R.
Specifisches Gewicht	1,0008.	—
Bestandtheile per	1 span. Pfund.	1 Pfund Wasser.
Kohlensaures Gas	1,84625 Gran.	—
Hydrothiongas	3,23976 „	2,79 Kubikzoll.
Sodachlorür	13,70588 „	—
Magnesiachlorür	2,35298 „	—
Sodasulphat	1,11769 „	0,17 Grammes.
Kalksulphat	0,29411 „	0,25 „
Kieselsäure	0,05882 „	0,61 „
Sodasulphür	unbestimmte Menge.	—
Azot	—	1,00 Kubikzoll.
Magnesiasulphat	—	0,05 Grammes.
Phosphorsäure	—	0,25 „
Mangansäure	—	0,05 „
Sodaoxyd	—	0,33 „
Kalioxyd	—	0,15 „
Lithionoxyd	—	0,11 „
Stickstoffhaltige organ. Materie	—	0,28 „
Frequenz vom Jahre	1851 = 1498.	1850 = 1650.

Quelle zu	*Buyeres de Nava.*	*Caldas de Cuntis.*	*Carballino* und *Partovia.*	*Carballo.*
Provinz	Oviedo.	Portevedra (20 Quellen) Quelle Nro. 1.	Orense.	Corunna, 4 Qu.
Analyse nach	—	D. *Cosares.*	—	—
Temperatur	26° R.	16—48° R.	25° R. 28° R.	20,23,24,29° R.
Specif. Gewicht	1,012.	—	—	—
Bestandtheile per	Litre Wasser.	1000 Theile W.	1000 Th. W.	1000 Th. W.
Oxygen	4,487 Kub.-Centilit.	—	—	—
Azot	14,926 „	—	—	—
Kohlensäure	2,985 „	—	—	—
Kalksulphat	0,047 Gran.	—	—	—
Magnesiasulphat	0,038 „	—	—	—
Kalkchlorür	}	—	—	—
Magnesiachlorür	} 0,025 „	—	—	—
Kalichlorür	}	—	—	—
Kieselsäure	0,053 „	0,16	—	—
Organische Materie	0,080 „	unbest. Menge.	—	—
Eisenoxyd	Spuren.	—	—	—
Kalkcarbonat	0,062 „	—	—	—
Magnesiacarbonat	0,026 „	—	—	—
Sodasulphür	—	0,1301	0,293 u. 0,019	0,0737
Sodachlorür	—	0,81	—	Spuren.
Sodasulphat	—	0,10	—	Spuren.
Frequenz vom Jahre	1851 = 137.	1851 = 1394. NB. Reichster Gehalt an Sodasulphür unter den übrigen Quellen von Gallicia und den französischen Pyrenäen.	1851 = 905.	1851 = 706.

Quelle zu	*Cortegada.*	*Guardia vieja.*	*Ledesma.*	*Lugo.*	*Ontaneda* und *Alceda.*
Provinz	Orense.	Alveria.	Salamanca.	Lugo.	Santarder.
Analyse nach	*Perez - Miranda.*	*D. M. Romero y Albacete.*	*Villar y Pinto.*	—	*D. M. Rioz.*
Temperatur	20—30° R.	18—32° R.	24—40° R.	26—33° R.	26°—16° und 26°—25° R.
Specif. Gewicht	—	—	= dest. W.	= dest. W.	1,005
Bestandtheile per	—	1 Litre W.	—	—	1000 Th. W.
Freies kohlensaures Gas	—	31,95 K.-C.	grosse, unbest. Menge.	unbest. Menge.	0,029
Oxygen	—	18,05 „	—	—	—
Azot	—	13,88 „	—	—	—
Hydrothiongas	unbest. M.	0,88 „	grosse, unbest. Menge.	unbest. Menge.	0,016
Sodachlorür	—	150,05 Gran.	—	„ „	0,980
Kalkchlorür	—	75,95 „	unbest. Menge.	„ „	—
Kalksulphat	—	99,00 „	unbest. Menge.	„ „	1,770
Magnesiasulphat	—	161,00 „	—	„ „	—
Sodasulphat	unbest. M.	299,00 „	—	„ „	1,347
Kalkcarbonat	„ „	16,50 „	unbest. Menge.	„ „	0,039
Magnesiacarbonat	—	34,00 „	—	„ „	0,024
Freier Schwefel	—	8,00 „	—	—	—
Kieselsäure	—	9,00 „	—	—	—
Organische Materie	unbest. M.	13,12 „	unbest. Menge.	—	—
Verlust	—	5,38 „	—	—	—
Eisensulphat	—	—	unbest. Menge.	—	—
Kalkphosphat	—	—	Spuren.	—	—
Kalisulphat	—	—	—	—	0,486
Magnesiachlorür	—	—	—	unbest. Menge.	1,080
Eisenoxyd	—	—	—	—	0,005
Frequenz vom Jahre:	1851 = 1016.	durchschn. 700	1851 = 2284	durchschn. 475	1851 = 1,007

Quelle zu	*San Juan de Campos.*	*Tiermas.*	*Zujar, Benzalema u. Baza.*
Provinz	Insel Mailorca.	Zaragoza.	?
Analyse nach	Prof. *Eschelrich.*	*Leegit* und *Moreno.*	*D. J. M. Raja y Bermadux.*
Temperatur	38° R.	30—34° R.	32° R.
Specif. Gewicht	—	—	—
Bestandtheile per	3 Pfund Wasser.	1 Pfund Wasser.	—
Kohlensäure	unbest. Menge.	—	unbest. Menge.
Hydrothiongas	„ „	1 Kubikzoll.	„ „
Kalkchlorür	169 Gran.	4 „	—
Magnesiachlorür	164 „	5,5 „	unbest. Menge.
Sodachlorür	117 „	11,5 „	„ „
Kalksulphat	142 „	1,5 „	„ „
Sodasulphat	21 „	10,4 „	„ „
Kalkcarbonat	9 „	—	„ „
Kieselsäure	24 „	0,5 „	„ „
Kalkbicarbonat	—	1,0 „	—
Magnesiabicarbonat	—	0,5 „	—
Organ. Materie	—	4,0 „	—
Frequenz vom Jahre	1849 = 81.	durchschnittl. = 320.	1851 = 426.

II. Kalte Schwefelwässer.

Quelle	*Aramayona.*	*Arechavaleta.*	*Arenosillo.*	*Benimarfull.*
Provinz	Alava.	Quipuzcoa.	Cordoba.	Alicante.
Analyse nach	*J. Laria y Basaez.*	*Lieget* u. *V. S. Mosarnau.*	*D. J. de Limares y Gonzales* und *F. Aviles y Cano.*	*D. J. Fernandez y Lopez.*
Temperatur	10° R.	14° R.	19° R.	12° R.
Specif. Gewicht	1,008	—	1,010	1,08

Bestandtheile per . . .	12 Pfund.	1 Pfund Wasser.	2 Pfund Wasser.	1 Pfund Wasser.
Hydrothiongas . . .	80,110 Kubikzoll.	3,462 Kubikzoll.	1,50 Gran.	10 Kubikzoll.
Kohlensäure . . .	1,162 „	3,423 „	0,75 „	—
Kalkcarbonat . . .	81,110 Gran.	3,2431 Gran.	—	—
Magnesiacarbonat . .	1,160 „	0,0903 „	—	—
Kalksulphat	17,160 „	11,4881 „	—	1,1 Kubikzoll.
Magnesiasulphat . .	5,464 „	—	—	1,2 Gran.
Sodachlorür	9,456 „	3,1511 „	1,25 „	0,9 „
Magnesiachlorür . .	4,645 „	0,2141 „	1,00 „	—
Sodasulphat	—	2,2318 „	—	—
Magnesiasulphat . .	—	2,5134 „	—	—
Kalkchlorür	—	0,1479 „	0,50 „	—
Kieselsäure	—	0,1051 „	0,75 „	—
Organ. Materie . . .	—	—	1,25 „	—
Verlust	—	—	1,00 „	0,6 Gran.
Soda-Hydrothionat. .	—	—	—	0,8 „
Kieselerd. Rückstand .	—	—	—	0,9 „
Frequenz vom Jahre. .	durchschnittl. 30.	durchschnittl. 400.	durchschnittl. 141.	1851 = 208.

Quelle zu . . .	*Caratraca* u. *Ardeles.*	*Chiclana.*	*Ellorico.*	*Fraileo.*	
Provinz	—	Cadiz.	Viscaja.	Jaen.	
Analyse nach . .	*Hönseler* (1817).	*Parcia* und *Vauguelin.*	D. *Higinio de Aronara.*	D. *J. M. Barraca.*	
Temperatur . . .	15° R.	15° R.	12° R.	13—15° R.	
Specif. Gewicht . .	—	—	= dest. W.	—	
Bestandtheile per .	8 Pfund Wasser.	—	—	4 Pfund W.	(2.Quelle)
Hydrothiongas .	85,92 Kubikzoll.	beide Analysen ziemlich übereinstimmend.	bekannte Analyse.	15,60 Gran.	10,76 Gr.
Kohlensäure . .	10,7 „			2,60 „	1,80 „
Magnesiachlorür .	2 Gran.		—	2,00 „	1,50 „
Magnesiasulfat .	8 „	—	—	5,26 „	4,23 „
Kalksulphat . .	6 „	—	—	4,00 „	3,40 „
Thonerdesulphat .	7 „	—	—	—	—
Kieselsäure . .	0,5 „	—	—	0,20 „	0,20 „
Verlust	4 „	—	—	—	—
Magnesiacarbonat	—	—	—	3,54 „	2,80 „
Kalkcarbonat . .	—	—	—	5,00 „	4,20 „
Extractivsubstanz	—	—	—	0,40 „	0,26 „
Frequenz v. Jahre .	1851 = 2858.	1851 = 250	1851 = 242	1849 = 319	

Quelle zu . .	*Fuente Alamo.*	*Pigonza.*	*Grabalos.*	*Lierganes.*	*Martos.*	*Parcuellas de Giloca.*
Provinz . . .	—	Cadiz.	Logroño.	Santarder.	Jaën.	Zaragoza.
Analyse . . .	—	D. *F. Mejias.*	D. *J. Elvira.*	D. *P. Carcova Gomez.*	D. *M. de Luna.*	D. *S. Moncin.*
Temperatur . .	14,50° R.	14°,5 R.	13—14° T.	16° R.	15,50° R.	10—13° R.
Specif. Gewicht .	—	—	—	1,003	—	—
Bestandth. nach	—	1 Litre W.	1 Pfd. W.	35 Pfd. W.	—	1 Pfd. W.
Hydrothiongas .	unbest. Menge	0,136 Grm.	2,413 K.Z.	24,80 Gr.	unbest. Mg.	grosse M.
Sodasulphür .	dto.	0,123 „	—	—	—	—
Sodachlorür . .	—	0,232 „	5,053 Gr.	172,00 „	—	—
Kalkchlorür . .	—	0,118 „	—	—	—	—
Sodasulphat . .	—	0,736 „	—	168,00 „	—	—
Kalksulphat . .	dto.	1,312 „	9,160 „	378,50 „	dto.	20,571 Gr.
Kieselsäure . .	—	0,053 „		—	—	=
Organ. Materie .	—		unbed. Meng.	—	—	—
Kohlensäure . .	—	—	—	—	—	—
Magnesiasulph. .	dto.	—	—	—	dto.	78,572 „
Kalkcarbonat .	dto.	—	4,441 Gr.	19,72 „	dto.	—
Magnesiacarbon.	dto.	—	—	22,28 „	dto.	—
Kieselsäure . .	dto.	—	—	1,50 „	—	—
Hydrothions. Kalk	—	3,852 „	—	—	—	—

Magnesiachlorür	—	—	2,213 Gr.	86,00 Gr.	—	34,285 Gr.
Luft- u. Kohlens.	—	—	Spuren.	—	dto.	1 Kubikzoll.
Eisensulphat. .	—	—	—	—	—	13,44 Gr.
Frequenz v. Jahre	dschn. 60—80.	dschn. 150.	dschn. 207.	„ „	1851=523	1851=570.

Quelle	*Paterna de la Rivera.*	*Rivera.*	*San Juan de Azcoitia.*	*Vilo ó Rosa.*			*Zaldivar v. Zaldua.*
Provinz	Cadiz.	Cadiz.	Quipúzcoa.	Malaga.			Viscaja.
Analyse nach . . .	Dir. *Mejias.*	*Barraca.*	*D. N. Gil y Rosas u. Lopez de Heredia.*	*D. M. G. Galiano*			*Mooreno & Leegit.*
Temperatur	15,50° R. (*Osann* 11°.)	15° R.	13° R.	15° R.	16° R.	16° R.	17° R.
Spezif. Gew.	1,010	—	—	—	—	(Almazora-Quelle.)	1,0095
Bestandtheile per .	Litre	4 ℔ W.	20 ℔ W.	—	—	—	1 ℔ W.
Hydrothiongas . .	0,017 Grm.	10,76 Gr.	86 Kub.-Z.	genüg. M.			3,4 K.-Z.
Sodachlorür	6,076 „	—	—			unbest. M.	6,7 Grsn.
Magnesiachlorür . .	—	1,50 „	36,5 Gran	unbest. M.		unbest. M.	3,7 „
Magnesiasulphat .	5,200 „	4,32 „	48,7 „		viel	unbest. M.	2,8 „
Kalksulphat	3,298 „	3,40 „	129,73 „			unbest. M.	14,8 „
Sodasulphat	—	—	64,17 „			unbest. M.	2,8 „
Thonerdesulphat (?)	—	—	14,8 „				
Magnesiacarbonat .	—	2,80 „	44,14 „	unbest. M.			0,24 „
Kalkcarbonat . . .	—	4,20 „	85,24 „	unbest. M.	viel	unbest. M.	1,3 „
Magnesianitrat . . .	—	—	—				0,4 „
Kalinitrat	—	—	—				3,1 „
Extractivstoff . . .	—	0,26 „	—				
Kieselsäure	0,773 „	0,20 „	4,74 „	unbest. M.			0,4 „
Kohlensäure	—	1,80 „	Spuren	wenig		unbest. M.	0,4 K.-Z.
Kalkchlorür	—	—	—	unbest. M.	viel	unbest. M.	
Eisencarbonat . . .	—	—	—			unbest. M.	
Frequenz vom Jahre	1851=120	durchschn. 20	durchschn. 40	1851 =	415		1851 = 150.

III. Kohlensaure Mineralwässer ohne Eisen.

Quelle	*Alange.*	*Alhama de Aragon.*	*Caldas de Besaya.*	*Molinar de Carranza.*	*Segura de Aragon.*		*Solan de Cabras.*
Provinz	Badajoz.	Zaragoza.	Santarder.	Viscaja.	Teruel.		Cuenca.
Analyse nach . .	*Aegri y Galau.*	*D. M. Boquerin.*	*D. J. de Argumosa.*	*D. J. de Arenaza.*	*D. J. M. Saball.*		*Moreno* (1826)
Temperatur . . .	24° R.	28° R.	30° R.	28,75° R.	19° R.		15,50° R.
Spezif. Gew. . . .	1,001	—	—	—	1,001		—
Bestandtheile per .	15 ℔ W.	8 ℔ W.	20 Unz. W. = 45 Gr. Rückst.	1 ℔ W.	12 Unz. W.	n. *Osann.*	1 ℔ W.
Kohlensäure . . .	unbest. M.	3,94 K.-Z.	4,5 K.-Z. in 1 K.-F. W.	3,90 K.-Z.	1,237 Gr.	1,237 Gr.	0,5 K.-Z.
Atmosphärische Luft	—	10,6 „	—	—	—	—	—
Magnesiacarbonat .	6,0 Gr.	25,85 Gran.	—	1,4 Gran.	—	—	—
Sodacarbonat . .	3,0 „	—	—	—	—	—	—
Kalkcarbonat . .	—	7,90 „	—	2,88 „	—	—	—
Kalksubcarbonat .	—	—	—	—	—	—	0,83 Gr.
Magnesiasubcarbonat	—	—	—	—	—	—	0,33 „
Sodachlorür . . .	—	39,57 „	25 Gran.	7,24 „	0,075	0,750	0,25 „
Magnesiachlorür .	6,5 „	—	15 „	—	0,093	0,930	0,16 „
Kalkchlorür . . .	—	—	—	4,75 „	—	—	—
Sodasulphat . . .	8,0 „	—	—	3,89 „	0,045	0,450	0,27 „
Kalksulphat . . .	2,0 „	16,42 „	5 „	0,74 „	1,027	1,270	0,82 „
Magnesiasulpat . .	—	52,00 „	—	—	0,061	0,610	0,36 „
Organische Materie	—	2,70 „	unbest. M.	0,31 „	—	—	—
Kieselsäure . . .	1,0 „	0,60 „	—	0,18 „	geringe M.	Spuren.	—
Frequenz vom Jahre	durchschn. 616	1851 = 998	1851 = 554	1851 = 710	durchschn.	= 200	drchschn. 35

IV. Kohlensaure Mineralwässer mit Eisen.

Quelle	*Alcantud.*	*Hervidores de Fuen-Santa.*	*Hervidores de Villar del Pozo.*	*Marmolejo.*	*Mula.*	*Navalpino.*	*Puertollaro.*	*Villavieja de Nules (fuente calda).*
Provinz	Cuenca.	Ciudad-Real.	Ciudad-Real.	Jaën.	Murcia.	Ciudad Real.	Ciudad Real.	Castellon de la Plana.
Analyse nach	—	*Banares* (819).	*D. J. Torres.*	*D. V. Orti y Criado.*	*D. S. Garcia Clemencin.*	„	*Moreno* (832).	*J. Menchero.*
Temperatur	16° R.	17° R.	21° R.	17° R.	30° R.	22—23° R.	13—16° R.	24—31° R.
Specif. Gewicht	—	„	„	„	„	„	„	„
Bestandtheile per	—	1 ℔ W.	8 ℔ W.	25 ℔ W.	„	24 Unzen W.	1 ℔ W.	1 ℔ W.
Kohlensäure	nnbest. M.	147 K. Z.	49 Kub. Zoll.	92 Gran.	unbest. M.	34 Kub. Zoll.	28,67 K. Z. = 14,62 Gr.	—
Eisencarbonat	unbest. M,	1,5 Gran.	3,25 Gran.	—	unbest. M.	4 Gran.	0,45 „	1,51 Gr.
Magnesiacarbonat	—	11,0 „	2,00 „	—	unbest. M.	3 „	5, 5 „	—
Kalkcarbonat	—	1,0 „	1,50 „	—	unbest. M.	—	1, 7 „	2,25 „
Kalisubcarbonat	—	—	—	51 „	—	—	—	—
Kalksubcarbonat	—	—	—	34 „	—	—	—	—
Magnesiasubcarbonat	—	—	—	100 „	—	—	—	—
Tritoxyd v. Eisencarb.	—	—	—	18 „	—	—	—	—
Sodacarbonat	—	—	unbest. M.	—	—	—	0,56 „	2,00 „
Sodachlorür	—	15,0 „	1,75 „	—	—	—	1,49 „	4,00 „
Kalichlorür	—	—	—	18 „	—	—	—	—
Kalkchlorür	—	—	—	—	unbest. M.	9 „	—	—
Magnesiachlorür	—	—	—	—	unbest. M.	6 „	—	2,50 „
Magnesiasulphat	unbest. M.	—	—	—	unbest. M.	4 „	—	10,00 „
Thonerdesulphat	unbest. M.	—	—	—	—	—	—	—
Sodasulphat	—	1,5 „	—	—	unbest. M.	—	—	—
Kalksulphat	—	—	1,25 „	—	—	2 „	—	—
Kieselsäure	unbest. M.	—	0,75 „	5 „	unbest. M.	3 „	—	1,00 „
Verlust	—	—	—	10 „	—	—	—	—
Organische Materie	—	—	Spuren	—	—	—	—	unbest. M.
Kalisulphat	—	—	—	11 „	—	—	—	—
Frequenz vom Jahre	1844 = 800	1851 = 3276	1848 = 600	1849 = 600	1851 = 7000	1850 = 4—500	1850 = 93	1851 = 755

V. Schwefelsaure Eisen- und Kupfer-Mineralwässer.

Quelle	Rio-Tinto.		Coronado.
Provinz	Huelva.		Huelva.
Analyse nach	"		"
Temperatur	18° R.		"
Specif. Gewicht	1,276		"
Bestandtheile per	2 ℔ W.		"
	Qualität. Gr.	Quantit. Gr.	
Arseniksäure	0,90	0,90	Aehnlich den Wässern von Rio-Tinto, nur weniger kupferhaltig und keine freie Schwefelsäure führend.
Kieselsäure	1,50	1,50	
Eisenoxyd	37,70	80,71	
Kupferoxyd	4,96	6,96	
Zinkoxyd	2,00	3,99	
Thonerde	1,50	5,01	
Plucinico	1,78	4,56	
Kalk	1,00	2,40	
Magnesia	2,00	5,87	
Ceroso	1,00	1,74	
Itrium	3,00	5,99	
Lithricum	1,50	5,66	
Schwefelsäure	—	"	
Eine organische Materie ist mit Schwefelsäure combinirt.			
Frequenz v. J.	"	"	

VI. Kohlensaure Eisenwässer.

Quelle	Fuen-Caliente.	Graena.			Lanjaron, (6 Quellen).					
Provinz	Ciudad-Real.	Granada.			Granada.					
Analyse nach	D. C. Mestre.	D. M. Baldori.			D. M. de Medina y Estevez.					
Temperatur	32° R.	32°50R.	28°R.	28°R.	24°R.	16°	14°	14°	12°	15°
Specif. Gewicht										
Bestandtheile per	8 ℔ W.		" 25 Sdl. W.	(quartillo.)	" ¼ Mass	" (cuartillo)	" W.	"	" 8 cuartill.	" 4 cuartill.
		Fuerte.	Teja y Tejilla.	de la Tejuela.	Salado.	Capuchina.	Agria.	Salud.	Gomez.	S. Antonio.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Kohlensäure	20,40				4,95	9,18	4,42	43,64	32,22	23,14
Hydrothiongas										
Atmosphär. Luft										
Kieselsäure	3,13	164,00	46,00	44,00	0,25	0,26	0,30	0,70	0,35	0,79
Eisencarbonat	27,50	11,38	8,13	9,76						
Kalkcarbonat		120,62	98,87	320,24	8,42	8,96	0,27	1,08	1,57	2,60
Eisenbicarbonat					0,96	1,89	0,03			0,35
Magnesiacarbon.					4,84	4,22	0,26	1,14	1,68	2,84
Sodachlorür	23,47				15,31	25,37	0,00			4,90
Magnesiachlorür		2,00	2,00	2,00	13,46	37,94	0,00			2,18
Kalkchlorür					5,01	11,86	0,00			0,27
Thonerdechlorür										
Kalksulphat	31,35	148,00	294,00	62,00	0,77	0,62	0,00			1,58
Thonerdesulphat	15,31									
Magnesiasulphat		112,00	108,00	120,00						
Eisenoxyd										
Verlust	2,84				0,67	0,84	0,08	5,87	4,53	
Frequenz v. Jahre	1850 = 1227	1850	= 440		1851	=409				

VII. Schwefelsaure Eisenwässer.

Quelle zu	*Mald.*	*Santa Agueda.*	*Villatoja.*	*Castanar de Ibor ó Fuente de Loro.*	*San Juan de Coba.*	*Cuervo.*	*Tardon.*	*San Pedro de Villamajor.*
Provinz	Granada.	Quipúzcoa.	Albacete.	Caceres.	Lugo.	Cadiz.	Sevilla.	Barcelona.
Analyse nach	D. *M. R. Correno.*	—	D. *A. Benlloc.*	*Moreno.*	—	—	—	—
Temperatur	23° R.	11° R.	24_0 R.	14° R.	—	—	20° R.	—
Specif. Gewicht	—	1,002	—	—	—	—	—	—
Bestandtheile per	1 Pfund W.	—	1 Pfund W.	1 Pfund W.	—	—	5 Unzen W.	—
Kohlensäure	—	—	3" 5''' □	—	—	Von 50 Quellen werden 7 benützt.	—	—
Hydrothiongas	unschätzb. M.	—	—	—	—		—	—
Atmosphär Luft	7,5 K.-Z.	—	2 K.-Z.	—	—		—	—
Kieselsäure	4,10 Gran.	—	0,85	—	—		—	—
Eisencarbonat	—	uubest. M.	—	—	—		—	—
Kalkcarbonat	0,37 „	Kann als das reinste kohlensaure Eisenwasser angesehen werden.	4,18	—	—		—	—
Eisenbicarbonat	—		—	—	—		—	—
Magnesiacarbonat	—		—	—	unbest. M.		—	—
Sodachlorür	—		0,90	—	—		—	—
Magnesiachlorür	0,39		0,24	2,3 Gr.	—		—	—
Kalkchlorür	—		45,30	—	—		—	—
Thonerdechlorür	—		0,32	—	—		—	—
Kalksulphat	0,36		28,92	—	—		—	—
Thonerdesulphat	—		—	2,0 „	—		—	—
Magnesiasulphat	1,00		3,16	5,7 „	—		22 Gr.	—
Eisenoxyd	—		0,75	—	—		unbest. M.	—
Verlust	—		—	—	—		—	—
Eisensulphat	—		—	3,8 „	unbest. M.	unbest. M.	16 Gr.	—
Sodasulphat	—		—	5,0 „	—	—	—	—
Antimonsulphat	—		—	—	unbest. M.	—	—	—
Kalkoxyd	—		—	—	—	—	8 Gr.	—
Frequenz v. J. 1850	837		446					

Quelle	Bar.	Cortegada.	Alhama de Granada.	Alhama de Murcia.		Almeria o Sierra Alhamilla.	Arnedillo.	Artejo.	Bellus.	Busot od. Cabez de Oro.		
Provinz	Coruña.	Orense.	Granada.	Murcia (3 Qu.).		Almeria.	Logroño.	Coruña.	Valencia.	Alicante.		
Analyse nach	Casares.	D. J. Prieto.	Dauveny, Prof. d. Chem. in Oxford.	Cela.		D. M. Gonsalez y Crespo.	D. J. Elvira.	Casares.	D. V. Usera.	Fernandez y Lopez.		
										Colladid	Badequelle	de la Mina.
Temperatur	—	—	36° R.	36° — 28° — 26° R.		42° R.	42° R.	26° — 28° — 31° R.	21,50° R.	32 — 33° R.		
Specif. Gewicht	—	—	—	1,0031		—	1,004	1,0018	1,07	1,0036	—	1,0061
Bestandtheile per	10 ℔ W.	—	12 ℔ W. = 42 Gr. Rückstand.	1 Grm.	100 Th. Salz.	4 ℔ Wasser.	1 ℔ W.	1000 Th. W.	1000 Th. W.	1 ℔ Wasser.		
Atmosphär. Luft	—	Stiptisches, Ocher absetzendes, geruchloses Wasser.	—	—	—	—	—	—	unbest. M.	1,8 K.Z.	1,2 K.Z.	1,8 K.Z.
Azot	—		unbest. Menge.	—	—	13,66 Gr.	—	—	—	—	—	—
Kohlensäure	—		„ „	0,116	11,6	12,08 „	2,35 K.-Z.	—	—	—	—	—
Salzsäure	—		—	0,158	15,8	—	—	—	—	—	—	—
Schwefelsäure	—		—	0,252	25,2	—	—	—	—	—	—	—
Kieselsäure	0,50 Gr.		2 Gr.	0,003	0,3	1,17	—	—	0,566	—	—	—
Kalk	—		—	0,192	19,2	—	—	—	—	—	—	—
Magnesia	—		—	0,078	7,8	—	—	—	—	—	—	—
Kali	—		—	0,182	18,2	—	—	—	—	—	—	—
Soda	—		—	0,003	0,3	—	—	—	—	—	—	—
Eisen- u. Thonerde	—		—	0,002	0,2	—	—	—	—	—	—	—
Eisenprotoxyd	—		—	—	—	—	0,537 Gr.	—	—	—	—	—
Eisenoxyd	8,00		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Magnesiahydrochlorat	—		7 Gr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kalihydrochlorat	—		3 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kalkchlorür	0,77		—	—	—	3,80 Gr.	—	0,34	—	3,46 Gr.	1,9 Gr.	1,96 Gr.
Magnesiachlorür	—		—	—	—	4,62 „	6,061 Gr.	—	2,265	3,46 „	3,2 „	3,52 „
Sodachlorür	2,40		—	—	—	3,82 „	51,259 „	1,62	1,699	—	—	—
Kalksulphat	0,50		8 Gr.	—	—	4,84 „	5,437 „	0,12	—	5,6 „	9,2 „	8,8 „
Magnesiasulphat	—		10 „	—	—	12,52 „	—	—	—	8,5 „	6,2 „	5,9 „
Sodasulphat	—		—	—	—	—	8,762 „	—	—	—	—	—
Kalkcarbonat	—		8 Gr.	—	—	4,20 „	3,562 „	—	—	—	—	—
Magnesiacarbonat	—		—	—	—	9,22 „	—	—	—	—	—	—
Acido crenico	unbest. M.		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oxygen	—		—	—	—	6,26	—	—	—	—	—	—
Verlust	—		4 Gr.	0,014	1,4	—	—	—	—	0,12 Gr.	0,8 Gr.	0,82 Gr.
Organ. Substanz	—		—	—	—	—	—	unbest. M.	—	—	—	—
Magnesiaprotosulphat	—		—	—	—	—	—	—	3,399	—	—	—
Sodaprotosulphat	—		—	—	—	—	—	—	2,265	—	—	—
Magnesiasubcarbonat	—		—	—	—	—	—	—	2,265	—	—	—
Kalksubcarbonat	—		—	—	—	—	—	—	4,531	—	—	—
Frequenz vom Jahre	—	—	1851 = 744.	1850 = 340.		1850 — 437.	1851 = 655	1851 = 719	1851 = 258	1851 = 739.		

Quelle	Caldas de Bohi.		Caldas d. Estrac o. Caldetas.	Caldas de Mavella.	Caldas o. Caldes de Montbuy	Caldas de Reyes.	Caldelas de Tuy.	Caldillas de S. Miguel.	Fitero antiquo.
Provinz	Lerida.		Barcelona.	Gerona.	Barcelona.	Pontevedra.	Pontevedra.	Salamanca.	Navarra.
Analyse nach	D. Carbonell y Brabo.		—	R. Font. y Roura	D. J. Graells.	Casares.	Casares.	D. Rodriguez Solano.	D. F. Oliva.
Temperatur	25—38°	Schwefelwasser 18-44° R.	34° R.	48° R.	24—56° R.	24—37° R.	37—30° R.	20—22° R.	38° R.
Specif. Gewicht	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bestandtheile per	1 ℔ W.	1 ℔ W.	1 K.-Fuss.	100 ℔ 10 Unz.	2 K.-Fuss.	1000 Theile.	1000 Theile.	60 ℔ W.	100 Theile.
Oxygen	—	—	—	—	—	—	—	unbest. M.	—
Azot	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Atmosphärische Luft	—	—	—	—	85 K.-Zoll.	—	—	beträchtl. M.	—
Kohlensäure	—	geringe M.	—	26 K.-Z.	240,98 „	—	—	kleine M.	—
Kieselsäure	2 Gr.	3 Gr.	2 Gr.	—	65,0 Gr.	—	0,02 Gr.	5 Gr.	—
Organische Subst.	—	—	—	—	7,0 „	unbest. Menge.	unbest. Menge.	3 „	—
Eisenoxyd	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Thonerdeoxyd	—	—	—	—	11,0 Gr.	—	—	—	—
Eisencarbonat	—	—	—	54 Gr.	—	—	—	—	—
Kalkcarbonat	1 Gr.	1 Gr.	20 Gr.	144 „	42,5 Gr.	—	—	16 Gr.	0,15 Gr.
Magnesiacarbonat	—	—	—	124 „	—	—	—	—	—
Sodacarbonat	—	—	30 Gr.	—	21,0 Gr.	—	—	—	—
Kalkbicarbonat	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Magnesiabicarbonat	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kalkchlorür	—	—	—	418 Gr.	—	—	—	7 Gr.	0,33 Gr.
Magnesiachlorür	—	—	—	180 „	—	—	—	—	—
Sodachlorür	2 Gr.	3 Gr.	170 Gr.	144 „	811,0 Gr.	0,58 Gr.	0,64 Gr.	22 Gr.	0,04 Gr.
Kalichlorür	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kalksulphat	4 „	1 „	—	144 Gr.	24,5 Gr.	0,04 Gr.	0,11 Gr.	—	0,09 Gr.
Magnesiasulphat	—	—	—	—	—	—	—	—	0,07 „
Sodasulphat	—	—	18 Gr.	—	58,0 Gr.	—	—	—	—
Thonerdesulphat	—	—	—	—	—	—	—	—	0,05 Gr.
Kalk-u. Sodahydrojodat	—	—	—	—	—	—	—	Spuren.	—
Kalijodür	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Magnesiasubcarbonat	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kalksubcarbonat	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hydrothiongas	—	2,5 K.-Z.	—	—	—	geringe Menge.	—	—	—
Verlust	1 Gr.	2 Gr.	—	—	4,0 Gr.	—	—	—	—
Eisensalz	—	—	—	—	—	—	—	—	0,17 Gr.
Frequenz vom Jahre	1851	= 719	durchschn. 300	1849 = 550	1851 = 720	1851 = 1394	1851 = 430	bis 600	1851 = 622

Quelle	*Fileronuovo.*	*Fortuna.*	*Hermida.*	*Jaen o. Jabuleuz.*	*Loujo o. Toja Graude*	*Puente viesgo.*	*Sacedon o. Real Sitio d. l. Isabela*	*Solares.*	*Titus* oder *Arengs de Mar*, Provinz Barcelona ist gleich *Caldelas o. Caldas de Estrac.*
Provinz	Navarra.	Murcia.	Santander.	Jaen.	Pontevedra.	Santander.	Quadalajara.	Santander.	
Analyse nach	*D. F. Oliva.*	*D. J. Lopez Esteve.*	*Morepo u. Leegit.*	*J. M. Nieto.*	*Casares.*	*Herrero u. Iniguez.*	*Manso.*	*Moreno.*	
Temperatur	26 + 34° R.	28—42° R.	—	24,50° R.	20—36° R.	28° R.	23,5° R.	22,5° R.	
Specif. Gewicht	—	—	—	—	1,0165.	1,004	—	1,0013.	
Bestandtheile per	—	—	26 ℔ W.	25 ℔ W.	1000 Theile.	1 ℔ W.	5 ℔ W.	16 Unz.	
Oxygen	Mit Ausnahme der Temperatur den Quellen von Alt-Fitero gleich.	—	—	—	—	—	—	—	
Azot		—	—	—	—	unbest. M.	—	—	
Atmosphärische Luft		—	—	—	—	—	—	—	
Kohlensäure		unbest. M.	—	—	0,28	geringe M.	2'' 1''' K.	—	
Kieselsäure		—	1,0 Gr.	12 Gr.	0,06	0,07 Gr.	Spuren.	0,066	
Organ. Substanzen		—	0,5 „	—	—	—	Spuren.	—	
Eisenoxyd		—	—	—	—	—	—	—	
Thonerdeoxyd		—	—	—	—	—	—	—	
Eisencarbonat		—	—	—	0,08	—	—	—	
Kalkcarbonat		—	4,0 Gr.	—	0,17	—	2,3 Gr.	—	
Magnesiacarbonat		—	—	9 Gr.	0,14	—	—	—	
Sodacarbonat		—	—	—	—	—	—	—	
Kalkbicarbonat		—	—	—	—	1,07 Gr.	—	—	
Magnesiabicarbonat		—	—	—	—	2,00 „	—	—	
Kalkchlorür		—	—	3 Gr.	1,41	0,91 „	0,1 Gr.	0,186	
Magnesiachlorür		unbest. M.	—	—	0,48	1,68 „	2,9 „	0,149	
Sodachlorür		unbest. M.	83,5 Gr.	8 Gr.	19,15	7,86 „	4,1 „	2,319	
Kalichlorür		—	—	—	0,39	—	—	—	
Kalksulphat		unbest. M.	12,5 Gr.	81 Gr.	0,68	1,45 Gr.	17,9 Gr.	—	
Magnesiasulphat		—	1,0 „	82 „	—	1,08 „	9,6 „	—	
Sodasulphat		unbest. M.	—	—	—	2,02 „	—	0,276	
Thonerdesulphat		unbest. M.	—	7 Gr.	—	—	—	—	
Kalk u. Sodahydrojodat		—	—	—	—	—	—	—	
Kalijodür		—	—	—	Spuren.	—	—	—	
Magnesiasubcarbonat		—	—	—	—	—	—	0,204	
Kalksubcarbonat		—	—	—	—	—	—	0,598	
Hydrothyongas		—	—	—	—	—	Spuren.	—	
Verlust		—	—	—	—	—	2,7 Gr.	—	
Eisensalz		—	—	—	—	—	—	—	
Frequenz vom Jahre	1851 = 336	1851 = 283	1851 = 706	1849 = 250	1850 = 315	1851 = 578	1851 = 907	Personen.	

Quelle	*Trillo v. Carlos III.*									*Urbervaga del Alzola.*
Provinz	Quadalajara									Quipuscoa.
	de la Princessa.	del Rey.	de la fuente del Rey.	de la Reina.	de S. Teresa.	de la Condesa.	de la Piscina.	del Director.	del Principe.	
Analyse nach . .	*M. J. Gonzales y Crespo.*									*Moreno* u. *Ueget*
Temperatur . . .	24°	23°	23°	23°	23°	23°	21°	19°	22° R.	24,5° R.
Specif. Gewicht .	—	—	—							—
Bestandtheile per .	2 Cuartillos (2 Seidl) Wasser.									
Atmosphär. Luft .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,4 K.-Z.
Oxygen	12,3 Gr.	10,2 Gr.	10,8 Gr.	9,9 Gr.	11,7 Gr.	8,4 Gr.	11,8 Gr.	10,1 Gr.	9,0 Gr.	—
Azot	18,5 „	19,4 „	19,2 „	22,1 „	26,6 „	16,7 „	21,4 „	24,1 „	20,1 „	—
Kohlensäure . .	unbest. M.	6,8 „	6,6 „	5,3 „	6,3 „	3,3 „	1,2 „	7,4 „	4,4 „	—
Hydrothiongas . .	0	0	0	0	0	0	3,1 „	1,0 „	0	—
Kieselsäure . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,033 Gr.
Organ. Substanzen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	unbest. M.
Eisenoxyd . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Eisencarbonat . .	—	3,5 Gr.	3,9 Gr.	2,0 Gr.	5,0 Gr.	2,0 Gr.	0	3,0 Gr.	0	—
Kalkcarbonat . .	6,9 Gr.	4,8 „	5,1 „	5,2 „	4,5 „	5,9 „	—	9,2 „	—	—
Magnesiacarbonat .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sodacarbonat . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Strontiancarbonat .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kalkbicarbonat .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,31 Gr.
Magnesiabicarbonat	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sodabicarbonat .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kalkchlorür . .	0	0	0	0	0	0	0	0	8,1 Gr.	—
Kalichlorür . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,09 Gr.
Magnesiachlorür .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 „
Sodachlorür . .	13,8 Gr.	12,3 Gr.	12,4 Gr.	11,1 Gr.	11,2 Gr.	14,6 Gr.	4,6 Gr.	10,1 Gr.	10,3 Gr.	0,68 „
Kalksulphat . .	1,0 „	3,2 „	5,2 „	5,1 „	5,4 „	5,7 „	0	0	6,1 „	0,16 „
Magnesiasulphat .	—	2,8 „	2,8 „	4,3 „	—	4,6 „	6,9 „	—	3,0 „	—
Sodasulphat . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,15 „
Kalkhydrosulphat .	0	0	0	0	0	0	11,7 „	2,5 Gr.	0	—
Kalkphosphat . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Thonerdephosphat	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Frequenz vom Jahre	1852 =	1505	Personen.							1851 = 80

X. Kalte salinische Mineralwässer. — XI. Alkalinische Thermalwässer.

	X.			XI.		
Quelle	*Corcoles.*	*Horcajo de Lucena.*	*Quinto.*	*Mende.*	*Molgas.*	*Oreuse,*
Provinz	Quadalajara.	Cordoba.	Saragoza.	Oreuse.	Oreuse.	Oreuse.
Analyse nach	„	*Sanchez.*	*Moreno.*	*Casares.*	*Casares.*	*Casares.*
Temperatur	16°R.	15°R.	13—17°R.	29—30°R.	23—37°R.	53—54°R.
Specif Gewicht	„	„	„	„	„	„
Bestandtheile per	„	1 ℔ W.	1 ℔ W.	„	1000 Tbl.	1000 Thl.
Atmosphär. Luft	Es soll dieselbe Beschaffenheit wie das davon weniger als vier Meilen entfernte Real Sitio de la Isabella haben.	—	—	Soll dieselbe Zusammensetzung wie bei Oreuse haben.	—	Gas (100 Thl.) aus Azot (86 und Kohlensäure 118.
Oxygen		—	—		—	
Azot		—	—		unbest. M.	
Kohlensäure		—	—		—	0,57 Gr.
Hydrothiongas		unbest. M.	—		—	—
Kieselsäure		—	0,100 Gr.		—	—
Organ. Substanzen		0,20 Gr.	—		—	—
Eisenoxyd		—	—		—	—
Eisencarbonat		—	—		—	—
Kalkcarbonat		3,50 „	—		—	—
Magnesiacarbonat		6,71 „	—		—	—
Sodacarbonat		—	—		—	0,220 „
Strontiaucarbonat		—	—		—	—
Kalkbicarbonat		—	—		0,243 Gr.	—
Magnesiabicarbonat		—	—		—	—
Sodabicarbonat		—	—		0,842 „	—
Kalkchlorür		—	0,055 „		—	—
Kalichlorür		7,10 „	—		—	—
Magnesiachlorür		4,00 „	0,140 „		—	—
Sodachlorür		7,35 „	0,090 „		0,044 „	0,165 „
Kalksulphat		5,56 „	16,600 „		—	—
Magnesiasulphat		—	2,900 „		—	—
Sodasulphat		—	4,700 „		—	—
Kalkhydrosulphat		—	—		—	—
Kalkphosphat		—	—		—	—
Thonerdephosphat		—	—		—	—
Frequenz vom Jahre	1851 = 71	durchsch. 300.	851 = 567	—	—	—

XII. Kalte salinische Mineralwässer.

Quelle	*Verin.*
Provinz	Oreuse.
Analyse nach	„
Temperatur	15°R.
Specif. Gewicht	1,003.
Bestandtheile	1000 Th.
Atmosphärische Luft	—
Oxygen	—
Azot (frei)	—
Kohlensäure (suspendirt)	—
Hydrothiongas	—
Kieselsäure	Spuren.
Organische Substanz	—
Eisenoxyd	—
Eisencarbonat	—
Kalkcarbonat	—
Magnesiacarbonat	—
Sodacarbonat	unbest. M.
Strontiancarbonat	—
Eisenbicarbonat	—
Kalkbicarbonat	—
Magnesiabicarbonat	—
Kalksubcarbonat	—
Magnesiasubcarbonat	—
Kalkchlorür	—
Magnesiachlorür	—
Sodachlorür	Spuren.
Sodasulphür	—
Kalksulphat	—
Magnesiasulphat	—
Sodasulphat	Spuren.
Kalkphosphat	—
Thonerdephosphat	—
Frequenz vom Jahre	„

XIII. Salinische Azot-Wässer.

Quelle zu	*Caldas de Oviedo.*	*Cestonace Quesalaga.*		*Panticosa.*			
Provinz	Oviedo.	Quipuézcia.		Huessa.			
Analyse nach	*D. Saldado.*	I. *Moreno.*	II. Q. *Zabala.*	*J. Herreray Ruiz.*			
				del Hilgado.	de los Herpes.	del Estomago.	de la Laguna.
Temperatur	34° R.	26,56°	27.5° R.	22° R.	21,50° R.	25° R.	21° R.
Specif. Gewicht	„	—	1,002	1,002	1,003	1,005	1,004
Bestandtheile per	1 Litre	1000 Thl. W.		—	60 Pfund.	Wasser.	—
Atmosphärische Luft	—	—	—	—	—	—	—
Oxygen	2,7 Cent.	—	—	—	—	—	—
Azot (frei)	unbest. Menge.	—	0,02025	321,45 Gr.	214,3 Gr.	—	—
„ (suspendirt)	16,2 Cent.						
Kohlensäure	0,119 Cent.	—	—	0	0	0	1,88 Gr. (4 □Z.)
Hydrothiongas	—	—	—	0	0	130,81 Gr.	0
Kieselsäure	0,009 Grm.	0,0059	0,0759	8,00 Gr.	7,0 „	9,00 „	10,70 Gr.
Organische Substanz	0,015 „	—	unbest. M.	0	0	13,00 „	0
Eisenoxyd	0,006 „	—	—	—	—	—	—
Eisencarbonat	—	—	—	0	0	0	09,00 Gr.
Kalkcarbonat	0,065 „	—	—	2,00 Gr.	5,7 „	0	6,00 Gr.
Magnesiacarbonat	0,038 „	—	—	—	—	—	—
Sodacarbonat	—	—	—	0	0	20,00	0
Strontiancarbonat	0,020 „	—	—	—	—	—	—
Eisenbicarbonat	—	—	—	—	—	—	—
Kalkbicarbonat	—	0,0542	0.0542	—	—	—	—
Magnesiabicarbonat	—	0,0509	0,0509	—	—	—	—
Kalksubcarbonat	—	—	—	—	—	—	—
Magnesiasubcarbonat	—	—	—	—	—	—	—
Kalkchlorür	0,009 „	0,0792	0,0792	—	—	—	—
Magnesiachlorür	—	0.0846	0,0846	2,10 „	3,0 „	0	0
Sodachlorür	0,009 „	5,0347	5,0347	10,60 „	12,0 „	14,40 „	11,00 Gr.
Sodasulphür	—	—	—	0	0	9,14 „	0
Kalksulphat	0,005 „	1,813	1,813	—	—	—	—
Magnesiasulphat	—	0,1595	0,1595	—	—	—	—
Sodasulphat	0,030 „	0,5208	0,5208	31,00 „	29,0 „	26,48 „	25,00 Gr.
Kalkphosphat	0,035 „	0,1953	0,1953	—	—	—	—
Thonerdephosphat	0,007 „	—	—	—	—	—	—
Kalkhydrosulphat	—	—	—	0	0	2,03	0
Frequenz vom Jahre	1852 = 732	—	—	—	—	—	1851 : 594.

XIV. Azot-Schwefelwässer.

Quelle zu	*Esparraguerra y Olesa, v. la Puda*	*Molar.*	*Prelo.*	*Santa Agueda (Quesalibar).*		*San Augustin.*
Provinz	Barcelona.	Madrid.	Oviedo.	Guipúzcoa.		Madrid.
Analyse nach	*Moreno.*	*J. Abades y Rezano.*	*J. R. Gonzales Trabanco.*	*S Toca y Lobera.*	*Moreno.*	*Hetgit & Masarnau.*
Temperatur	23° R.	15° R.	14° R.	11,50° R.		15° R.
Specif. Gewicht	0,013	„	1,009	1,005	—	0,994
Bestandtheile per	44 Pfund Wasser.	1 Pfd. W.	10 azumbres.	100 Pfd. W.	1 Pfd. W.	1 Pfd. Wasser.
Atmosphärische Luft	—	unbest. M.	—	—	—	wenig.
Oxygen	—	—	—	—	—	—
Azot (frei)	—	0,5 K. Z.	20 H. Z.	—	0,2 □ Z.	bedeutende Menge.
„ (suspendirt)				321 K. Z.	0,06 Gr.	—
Kohlensäure	—	—	—		0,95 K.Z. = 0,85	—
Hydrothiongas	21,97 K.Z = 13,34 Gr.	2,50 K.Z.	110 K. Z.	93 K. Z.	0,87 Kz. = 0,319	etwas.
Kieselsäure	—	1,00 Gr.	—	—	—	unbestimmte Menge.
Organische Substanz	—	—	—	—	unbest. Menge.	—
Eisenoxyd	—	—	—	—	—	—
Eisencarbonat	—	—	—	—	—	—
Kalkcarbonat	—	0,35 „	12 „	—	—	unbest. Menge.
Magnesiacarbonat	—	0,75 „	—	—	—	unbest. M.
Sodacarbonat	—	—	—	—	—	—
Strontiancarbonat	—	—	—	—	—	—
Eisenbicarbonat	—	—	—	—	—	—
Kalkbicarbonat	186,36 Gr.	—	—	—	—	—
Magnesiabicarbonat	28,24 „	—	—	—	—	—
Kalksubcarbonat	—	—	—	327,443 „	1,89 „	—
Magnesiasubcarbonat	—	—	—	4,641 „	0,60 „	—
Kalkchlorür	3,86 „	—	—	—	—	—
Magnesiachlorür	14,64 „	1,10 „	—	166,135 „	0,81 „	unbest. M.
Sodachlorür	385,32 „	1,75 „	—	503,784 „	2,78 „	unbest. M.
Sodasulphür	—	—	—	—	—	—
Kalksulphat	176,17 „	0.50 „	34 „	429,651 „	5.64 „	unbest. M.
Magnesiasulphat	44,08 „	0,75 „	18 „	218,417 „	0,75 „	unbest. M.
Sodasulphat	84,18 „	—	—	283,689 „	1.45 „	—
Kalkphosphat	—	—	—	—	—	—
Thonerdephosphat	—	—	—	—	—	NB. Beinahe gleich an
Kalkhydrosulphat	—	—	—	—	—	Wasser vom *Molar.*
Magnesiahydrosulphat	—	—	10 „	—	—	—
Sodahydrosulphat	—	—	8 „	—	—	—
Kieselerde	—	—	6,50 „	—	—	—
Eisen	—	—	Spuren.	—	—	—
Kohliger Rückstand	—	—	—	15.690	—	—
Frequenz vom Jahre	1851 = 1000.	1851 = 425.	jährl. 1500.	1851 = 702.	1851 = 702.	(ohne Direction).

San Augustin, Kalkcarbonat bis Magnesiasulphat: zusammen 6 Gran.

Im Anhange finden wir noch die in die Thermen einzureihende Quelle: San Adrian y la Losila (Prov. Leon), welche eine Temperatur von 29° R. und nach *J. M. Canón* in einem Pfunde Wasser enthält:

Freie Kohlensäure 0,87 Gr., Kalkchlorür 0,68 Gr., Sodachlorür 0,75 Gr., Magnesiacarbonat 22,4 Gr., Sodabicarbanat 13,3 Gr., Magnesiasulphat 5,7 Gr., Eisensulphat 0,9 Gr, saure, fettige Substanz 5,3 Gr., — zu den Schwefelthermen gehörten ferner die Bäder von Chulilla, Prov. Valencia, — genannt Fuente caliente.

Nach *de Larroque* enthält die Quelle Higado zu Panticosa in Arragonien ein chemisches Element, das man weder in den Mineralwässern von Frankreich, noch von Deutschland, England etc. findet, nnd nur in Saragoto in den vereinigten Staaten Nordamerikas, aber in unbedeutend geringerer Menge als in Portocosa entdeckt wurde; es ist das Azotgas, welches $^{3}/_{5}$ der übrigen (?) chemischen Bestandtheile ausmacht *Herrera y Ruiz (José)* stellt die Quelle in die erste Reihe bei der Behandlung von Leiden, die von einer Vermehrung der vitalen Aktionen abhängen, und besonders jenen, die zur Respiration dienen; zeitlich angewendet vollbringt das Wasser die Heilung der beginnenden Phthisis, wenn die Tuberkel nicht zahlreich sind, oder suspendirt wenigstens den Verlauf dieser grausamen Krankheit, und macht sie rückschreiten. — Das Wasser wird getrunken, und das Gas zu Inhalationen benützt. Contraindicirt wird der Gebrauch: im Hydrothorax, in der Amenorrhoe, Leucorrhoe, Chlorose, Ascites, Scropheln und andern Affektionen derselben Natur.

F. Heilquellen Russlands.

Dr. *Rieder:* Ueber das Soolbad zu Staraja-Russa. Med. Ztg. Russl. Nro. 14.

Dr. *Girgensohn:* Ueber das Schwefelbad Kemmern in Livland. Med. Ztg. Russl. Nro. 14.

Dr. *K. J. Prum:* Die Mineralwässer von Lipezk. Med. Ztg. Russl. Nro. 35 u. 36.

Dr. *K. J. Prum:* Die Schlammbäder beim Dorfe Saki in der Krimm. Med. Ztg. Russl. Nro. 26 u. 27.

Dr. *Hunnins:* Balneologische Mittheilungen aus Hapsal. Med. Ztg. Russl. Nro. 14.

Die eisenhaltigen Mineralwässer zu Lipezk im Tambow'schen Gouvernement gehören zu den am frühesten (seit 1804) gebrauchten russischen Mineralwässern; der Boden auf dem sie sich befinden, besteht aus Humus mit Schichten von Kalk, Thon und Sand, welche Eisenstein enthalten. Das Wasser der Hauptquelle, welches getrunken wird, ist klar, angenehm von Geschmack, etwas zusammenziehend, eisenartig, hat eine Temperatur von + 5° R., schäumt nicht und bildet keine Blasen, wohl aber nach einiger Zeit einen okerartigen Niederschlag; wird es bis auf + 28 oder 29° R. erwärmt, so bekömmt es eine röthliche Farbe, die daraus entsteht, dass nach dem Entweichen der Kohlensäure das Eisenoxyd frei wird, sich im Wasser vertheilt und endlich einen okerartigen Niederschlag bildet. Eine zweite Quelle hat einen weniger zusammenziehenden Geschmack, unterliegt aber denselben Veränderungen wie die erste, nnd hat eine Temperatnr von 5° R.

Schwenson fand ein specif. Gewicht von 1,0020 und folgende Bestandtheile:

	Erste Quelle:	Zweite Quelle:
Kohlensäure	$3\,^{7}/_{8}$	$3\,^{7}/_{10}$
Chlormagnium	$^{189}/_{480}$	$^{28}/_{328}$
Chlornatrium	$^{337}/_{624}$	$^{7}/_{104}$
Eisenoxyd	$1\,^{18}/_{80}$	$1\,^{2}/_{18}$
Schwefelsaurer Kalk . .	$^{107}/_{300}$	$^{100}/_{150}$
Kohlens. Kalk	$2\,^{7}/_{25}$	$2\,^{1}/_{18}$
Schwefels. Natron . . .	$^{11}/_{22}$	$^{143}/_{1800}$
Harzige Substanz	$^{7}/_{120}$	$^{1}/_{30}$
Extractivstoff	$^{87}/_{300}$	$^{1}/_{30}$

Im Ganzen findet man auf dem rechten Ufer der Lipowka 3, auf dem linken Ufer mehr als 7 verschiedene Mineralquellen, die alle zu den stark erdig-alkalischen Eisenwässern gehören. Das Wasser wird vorzugsweise innerlich angewendet und zum Kurgebrauche am besten 4—5 Pfd. Wasser in öfteren kleinen Dosen des Tages über verwendet.

Doch wird die innerliche Wirkung der Wässer durch Bäder befördert, welche je nach den Indicationen auf verschiedene Weise verordnet werden; die Indicationen sind übrigens dieselben wie bei den alkal.-muriat. Eisenwässern überhaupt.

Saki liegt 19 Werst von der Stadt Eupatoria am sakischen Salzsee, dessen Wasser in den Monaten Juni, Juli und August sehr merklich verdunstet und auf dessen Grunde sich ein schwarzer, weicher, fettiger, eigenthümlich riechender Schlamm befindet; wenn 100 Theile frischen Schlammes mit destillirtem Wasser ausgelaugt werden, so erhält man 23,67% löslicher Theile, welche nach Prof. *Hasshagens* Analyse aus folgenden Salzen bestehen:

Chlornatrium	9,47
Chlorkalium	2,35
Jodnatrium	0,48
Brommagnium	0,86
Schwefels. Kali	0,26
„ Natron . .	3,95
„ Magnesia .	1,83
Phosphors. Magnesia .	1,27
Einf. Schwefelammon.	2,65
Organ. Bestandtheile .	0,55
Sa.	23,67

Die im Wasser unlösliche Substanz des Schlammes enthält in 100 Theilen:

Kohlens. Kalk . . .	33,11
Phosphors. „ . . .	0,69
Schwefels. „ . . .	10,70
Kieselsäure	31,86
Bittererde	5,82
Thonerde	8,30
Eisenoxyd	9,52
Sa.	100,00

Die Schlammbäder zu Saki sind als heilsam befunden worden: in akuten und chronischen Rheumatismen, Nervenkrankheiten, apoplectischen Krankheiten, Krämpfen, Ankylose und Knochenbrüchen, schlecht geheilten und verjährten Wunden, in allen Erkältungskrankheiten, Wechselfiebern, Wassersuchten, Geschwülsten ohne Entzündung, Syphilis, Scropheln, Krätze, Flechten, chronischen Exanthemen, beim Biss giftiger Insekten; schädlich sind sie bei Scorbut, Phthisis, Durchfällen, Vorfall des Uterus, des Mastdarms, während der Menstruation, bei fliessenden Hämorrhoiden, während der Schwangerschaft, bei Nervenschwäche, Fiebern, Entzündungen. Nach beendigter Kur ist es besonders für solche, welche eine zweite Reise nach Norden zurücklegen müssen, räthlich und unerlässlich, vorher Seebäder zu gebrauchen, wozu sich jene von Eupatoria, der geringen Entfernung von Saki wegen, am bequemsten eignen.

Die Badeanstalten sowie Gebäude zur Unterkunft der Gäste sind gut eingerichtet, und es ist die Frequenz im steten Steigen; so waren im Jahre 1828 nur 29 — im J. 1850 schon 330 Gäste daselbst und die Summe aller binnen 23 Jahren beträgt: 3703. —

Hunnius gibt eine kleine historische Skizze des Bades Hapsal. Im Jahre 1826 scheint der dortige Schlamm zuerst zu Heilzwecken benützt worden zu sein; im J. 1840 wurden Fall- und aufsteigende Douchen, Sitzbäder eingerichtet und im J. 1845 begann der Umban, welcher bereits im J. 1846 verpachtet werden konnte. Die grösste Frequenz war im J. 1850 = 952, die vom J. 1852 = 461.

B. Mineralquellen Africa's.

M. O. Henry: Analyse des eaux minérales naturelles de Hammam-Mescontine et de Hammam-Sétif (Algérie). Bull. de l'Acad. de Méd. T. 18.

Als Ergänzung zu dem im Jahre 1852 Bd. V. S. 128 über die Quellen Afrikas gegebenen Berichte, fügen wir bei, dass das Wasser von H. Mescontine merkwürdig ist durch seine hohe Temperatur 70—75—90° Centg. Seiner Beschaffenheit nach ist es schwefel- und kalkartig (sulfureuse et calcaire). Beim Ursprunge aus dem Boden setzt es in Folge der Entweichung des Kohlensäuregases wegen der hohen Temperatur unmittelbar den grösseren Theil der erdigen Karbonate, die es in Auflösung hielt, ab und bildet unter der Form von Kegeln und kegelartigen Pyramiden Kalktravertinosteine von sonderbarem Aussehen.

Analyse von *O. Henry*. Im 1000 Grammes (1 Litre) des Mineralwassers von H. Mescontine finden sich in der

		Source de la cascade.	*Source des bains à vapeur.*
Hydrothionsäure		Spuren.	sehr merkbar.
Azot		unbestimmt.	unbestimmt.
		Grammes.	Grammes.
Bicarbonate von	Kalk	0,240	0,075
	Magnesia . .	0,075	0,019
	Strontian . .	Spuren.	Spuren.
Carbonate von	Kalk	0,017	0,053
	Magnesia . .	0,005	0,013
Wasserfreie Sulphate von	Kalk	0,210	1,170
	Magnesia . } Soda . . . . }	0,500	0,010
			0,020
Chlorür von	Sodium . . .	0,320	0,310
	Calcium } Magnesium }	0,100	0,218
Kalisalz (Sel de potasse) . . .		angezeigt.	
Kalisalz und Azotat (Sel de potasse et azotate)			Spuren.
Kieselerde, Thonerde (Alumine), Eisen, Mangan, Phosphate bemerklich, organ. Materie, Arsenikbestandtheile (principe arsénical), Spuren von Schwefelstoff, Jodüre und Bromüre zweifelhaft		0,340	0,070
Summa		1,807	1,958

In Mescontine besteht eine noch rudimentäre Badeanstalt. Das Wasser wird zum Trinken, zur Douche und überdiess zu heissen und warmen Bädern 45,°40 Centl. und 34—32° Cent. verwendet.

Das Wasser von H. Sétif entspringt aus einem Kalkterrain, Temp. 49—50—54° Cent.; die Wassermenge beträchtlich. Ein Litre enthält nach der Analyse v. *Henry*

		Quelle Ham. Setif.	*Quelle Ham. bei Setif.*
		Grammes.	Grammes.
Bicarbonate von	Kalk	0,270	0,242
	Magnesia . .	0,045	
	Strontian . .	Spuren.	Spuren.
Anhydrische Sulphate von	Kalk	0,560	0,168
	Soda } Magnesia }	0,220	0,105
Chlorür von	Sodium	0,960	0,885
	Kalium	0,030	0,020
	Calcium } Magnesium }	0,140	0,085
Kieselerde, Alumine, Eisen, Phosphate, organ. Materie, Arsenical-Princip, Jodüre zweifelhaft, Bromüre detto		0,100	0,091
Summa		2,325	1,596

Zwischen den Wässern von H. Mescontine und H. Sétif besteht eine grosse Aehnlichkeit.

Bericht

über die Leistungen

in der Pharmakodynamik und Toxikologie

von

Dr. C. PH. FALCK

zu Marburg.

A. Hand-, Lehr- und Hülfsbücher.

Orfila: Lehrbuch der Toxikologie. Nach der 5. Auflage aus dem Französischen mit selbstständigen Zusätzen bearbeitet von Dr. *G. Krupp*. Bd. 1 u. 2. Braunschweig, bei Vieweg, 1853. (Diese Uebersetzung ist keineswegs, was sie verspricht, eine mit selbstständigen Zusätzen versehene Bearbeitung des französischen Originals, sondern ein pures Excerpt, mit Auslassung sehr wichtiger Stellen des Originals.)

Flandin: Traité des poisons, ou Toxicologie, appliquée à la médicine légale, à la physiologie et à la thérapeutique. Tome II. Paris 1853. (Von dieser Toxicologie erschien 1846 der erste Band. Nach Publication des letzten Bandes werden wir über das ganze Werk ausführlich berichten.)

Strumpf: Systematisches Handbuch der Arzneimittellehre. 2. Band 5. Lieferung, oder 13. Lieferung des ganzen Werkes. Berlin, bei Enslin. (Enthält die Metalloide: Phosphor, Schwefel, Chlor, Jod, in umfassender und gründlicher Darstellung.)

Oesterlens Handbuch der Heilmittellehre. 5. Auflage 1. Lieferung. Tübingen, bei Laupp. (Bekanntes, werthgeschätztes Werk.)

Schoemann: Lehrbuch der Arzneimittellehre als Leitfaden an academischen Vorlesungen und zum Selbststudium. Jena, bei Mauke. (Kurzes Compendium mit chemischer Classification der Arzneimittel und und vielen Willkürlichkeiten in der Durchführung des Systems.)

Werber: Specielle Heilmittellehre, chemisch, physiologisch und klinisch bearbeitet für Aerzte, Wundärzte und Studirende. Bd. II. 1. Abth. (Metalle). Erlangen, bei Enke.

Weisenberg: Vollständiges Handwörterbuch der gesammten Arzneimittel von der ältesten bis auf die neueste Zeit für Aerzte und studirte Wundärzte. 1—5. Lieferung. Jena, bei Mauke.

Franck: Magazin für physiologische und klinische Arzneimittellehre und Toxikologie. 4. Bd. 2. Heft. Leipzig, bei Baumgärtner. (Enthält die Referate und Excerpte aus 18 Büchern und Zeitschriften.)

Mohr: Lehrbuch der pharmaceutischen Technik. 2. Auflage. Braunschweig, bei Vieweg. (Sehr werthvolles, in der Receptirkunde unentbehrliches Buch.)

Albers: Handbuch in der allgemeinen Arzneimittellehre oder die Lehre von der Arznei- und Heilwirkung in Krankheiten. Bonn, bei Weber. (Gehört der allgemeinen Therapie an.)

B. Leistungen in der allgemeinen Pharmakodynamik und in der allgemeinen Toxikologie.

Devergie: Considérations pratiques sur les médications composées. Bulletin général de Thérapeutique médicale et chirurgicale. Tome XLIV. p. 49. 30. Jan. 1853.

Caventou: Lettre à M. le professeur *Bouchardat* sur l'antidote des alcalis végétaux toxiques. Gaz. des Hôp. 1852. No. 150 p. 599.

Ch. Cogswell: On the local action of poisons. Lancet. 1852. Nov. p. 488 &c.

F. W. Headland: An essay on the action of medicines in the system, or the mode in which Therapeutic Agents introduced into the stomach produce their peculiar effects on the animal Economy. London 1852, Churchill. Monthly Journ., Febr., Mars, April, May.

Bekanntlich wurde noch vor Kurzem aller Orten darauf gedrungen, am Krankenbette möglichst einfache Arzneimittel in den einfachsten Formen zu verwenden. *Devergie*, Arzt am Hospital St. Louis, erklärt, dass die Tendenz der Zeit wieder auf die Verwendung zusammengesetzter Arzneimittel gerichtet sei und schätzt sich glücklich zu den Aerzten zu gehören, welche zuerst wieder den Weg der zusammengesetzten Arzneiverordnung eingeschlagen haben. Was er zu Gunsten seiner renovirten therapeutischen Medication vorbringt, ist den therapeutischen Erfahrungen auf dem Gebiete der Syphilis und Scrophulose entnommen und obwohl an und für sich richtig, doch noch lange nicht zureichend, die zusammengesetzte Arzneiverordnung wissenschaftlich zu rechtfertigen. Wie sich von selbst versteht, kann ein Verständniss der Wirkung zusammengesetzter Arzneien nur dadurch erreicht werden, dass die Wirkung der einfachen Arzneien in der umfassendsten Weise aufgeklärt und festgestellt wird. So lange dieses Ziel unerreicht ist, kann unmöglich der Zeitgeist darauf ausgehen, den Gebrauch zusammengesetzter Medicationen an die Stelle der einfachen zu setzen.

Headland hat in einer besonderen Schrift eine Theorie der Arzneiwirkungen zu geben versucht, die mit grosser Sachkenntniss geschrieben ist, aber nichts weniger als zu befriedigen vermag. So lange man mit dem Worte „katalytisch" in der Pharmakodynamik um sich wirft, so lange ist der innere Grund der Wirkungen der Arzneimittel unerklärt. Um aber den letzteren in Wahrheit darzulegen, bedarf es der detaillirtesten chemischen, physikalischen und physiologischen Forschungen, die bis jetzt nicht gemacht sind, und nur von der Zukunft zu erwarten stehen. Die Classification der Arzneimittel, welche *H.*, gestützt auf seine Untersuchungen und Erörterungen, aufzustellen für gut findet, ist in Folgendem enthalten:

1. Klasse. Haematica.

1. Abtheil. Restaurantia.

1. Ordn. Alimenta.
2. „ Acida.
3. „ Alkalia.
4. „ Tonica.
5. „ Chalybeata.
6. „ Solventia.

2. Abtheil. Catalytica.

1. Ordn. Antiphlogistica.
2. „ Antisyphilitica.
3. „ Antiscrophulosa.
4. „ Antarthritica.
5. „ Antiscorbutica.
6. „ Antiperiodica.

2. Klasse. Neurotica.

1. Abtheil. Stimulantia.

1. Ordn. Stimulantia generalia.
2. „ „ specifica.

2. Abtheil. Narcotica.

1. Ordn. Inebriantia.
2. „ Somnifera.
3. „ Delirantia.

3. Abtheil. Sedantia.

1. Ordn. Sedantia generalia.
2. „ „ specifica.

3. Klasse. Adstringentia.

1. Ordn. Adstring. mineralia.
2. „ „ vegetabilia.

4. Klasse. Eliminantia.

1. Ordn. Sialagoga.
2. „ Expectorantia.
3. „ Cathartica.
4. „ Cholagoga.
4. „ Diaphoretica.
6. „ Diuretica.
7. „ Anticonvulsiva.
8. „ Antisquamosa.

Es ist kein Raum vergönnt, in eine Kritik dieser Classification der Arzneimittel einzutreten, jedoch mag bemerkt werden, dass dieselbe an *Pereira's* physiologische Classification stark erinnert.

Um die örtlichen Wirkungen der Gifte mit Bestimmtheit darzulegen, hat *Cogswell* eine Reihe von Versuchen mit Mineralsäuren, Alkohol, Aether, Chloroform, Blausäure, Opium, Morphin, Codein, Narcotin, Hyoscyamus, Atropin, Nicotin, Chornitin, Coniin, Thein und Caffein an Fröschen ausgeführt, die Berücksichtigung verdienen. Als Resultat der Versuche, über die im Einzelnen nicht berichtet werden kann, stellte sich heraus, dass alle benützten Gifte mit Ausnahme der Mineralsäuren Lähmungen an den Applikationsstellen erzeugen, was vom Opium, der Blausäure, dem Atropin schon längst bekannt ist.

In einem an *Bouchardat* gerichteten Briefe verbreitet sich *Caventon* über das Kaliumjodid (Jodkalium mit Jod) als Antidot der alkaloidischen Gifte und räumt demselben geringere Wirkungen als dem Galläpfeldecocte ein. Als Beweis für die Richtigkeit seiner Behauptung führt aber *C.* an, dass mit Strychnin vergiftete Hunde, trotz der Zuführung des Jodpräparates rasch zu Grunde gingen, während andere mit Strychnin und Galläpfel tractirte Hunde keine Spur Tetanus erkennen liessen. Diese, wie andere, im nächsten Jahresbericht anzuführende, Mittheilungen thun zur Genüge dar, dass die ganze Lehre von den Antidoten der strengsten thatsächlichen Revision bedarf.

C. Leistungen in der speciellen Pharmakodynamik und in der speciellen Toxikologie.

I. Anorganische Arzneimittel und Gifte.

1. Metalloide.

Kohlenstoff.

Gärtner: Vergiftung durch Leuchtgas. Würtemb. med. Corresp.-Bl. No. 20. Bd. XXIII.

Bekanntlich sind seit dem Jahre 1830 schon zahlreiche Fälle von Intoxikation durch Leuchtgas publicirt worden, so dass heut zu Tage über die Phänomenologie dieser Vergiftung hinreichend Licht verbreitet ist. Die von *G.* berichteten Fälle von Vergiftung, welche eine Frau, eine Magd und einen Hund betrafen und in Stuttgart vorkamen, bieten in symptomatischer Hinsicht nichts Neues dar, und können offenbar nur dazu dienen, die Kasuistik und Statistik der merkwürdigen Vergiftung zu mehren.

Jos. Law: An account of two cases of poisonning with carbonic Acid in remarkable circumstances. Monthly Journ. März p. 284.

Zwei Leute, ein Mann und dessen Frau wurden leblos in einem Gemache ihres Hauses vorgefunden und auf Veranlassung des Coroners secirt. Als Ursache des Todes wurde eine Kohlensäureentwicklung betrachtet, die in der Nähe durch Verbrennen von Kohlen und Fäcalmaterie stattfand.

Jod.

Bemerkungen über das Jod und seine Anwendung als Heilmittel. Von den Mitgliedern des Vereins schlesischer und lausitzer Aerzte zur Förderung des Medicinalwesens. Referent: Sanitätsrath Dr. *Schindler* in Greifenberg. Günsb. Zeitschr. Bd. IV. S. 268—289.

Empoisonnement par l'jode à la suite d'infections dans le foyer d'un abcès symptomatique. Gaz. des Hôp. p. 526.

Innocuité des infections jodées à haute dose. Gaz. des Hôp. No. 63 p. 249.

Kystes guéris par les injections jodées. Gaz. des Hôp. p. 409.

Brault: De l'usage externe de l'jode. Revue méd. 15. Nov. p. 524 &c.

Ein mit dem Pottschen Uebel behafteter junger Mann trug an den beiden Schenkeln Congestionsabscesse zur Schau, die *Nélaton* linkerseits punktirte, und mit Jodflüssigkeit (Jodtinktur 1 Th. Wasser 2 Th. Jodkalium q. s. zur Lösung) erfüllte. Diese Operation fand um 10½ Uhr Morgens statt. Um 3 Uhr Nachmittags klagte der Patient über Schwindel und Gesichtstäuschung. Bald darnach stellte sich Erbrechen ein, während bedeutendes Unwohlsein, Kälte der Haut, der Extremitäten, kleiner fadenförmiger Puls, beschleunigte Respiration und alle Zeichen einer starken Prostration eintraten. Um 5 Uhr Nachmittags war das Erbrechen noch bemerklich aber der Puls gehoben. Derselbe Zustand bestand am Abend und während der Nacht. Am andern Tag wurde ebenfalls Erbrechen bemerkt, sowie unartikulirtes Seufzen. Ueberdiess waren die beiden obern Augenlider bedeutend geschwollen und von blaurother Farbe. Der Kranke klagte über Beschwerden am Halse. Am folgenden Tage fühlte sich der Patient etwas stärker, obwohl er noch abgeschlagen war, und bezeichnete viel genauer sein Leiden. Bei der Untersuchung des Halses fand man denselben trocken, und die Respiration, besonders beim Einathmen, behindert. Der Kranke hustete wie ein Croupöser, und seine Stimme war erloschen. Diese bestehende Aphonie, der Husten und die schwierige Respiration wurden als Zeichen eines Glottisödemes betrachtet, und letzteres mit *Orfila* als die Folge einer Jodvergiftung angesehen. Auch die Geschwulst der Augenlider und das Erbrechen liessen über den Bestand einer Intoxikation keinen Zweifel. Offenbar war die Vergiftung zufolge der Resorption des in den Abscess eingespritzten Jods entstanden, und wurde demgemäss behandelt. Der Kranke erhielt Eis und eisige Getränke, wurde mit Sinapismen belegt, und erhielt zu beiden Seiten des Kehlkopfs Vesicatoren. Als das Erbrechen nachliess, erhielt der Patient Crotonöl, um das im Körper enthaltene Jod durch die ersten Wege auszutreiben.

In der Klinik von *Jobert* wurde das Jod in Form von Einspritzungen gegen Cysten mit dem besten Erfolge angewandt. Die Kranken, welche Gegenstand der Behandlung waren, litten theils an Cysten der Schilddrüse, theils an Hydropsie der Kieferhöhlen. Folgende Fälle mögen zur Erläuterung dienen. Ein junger Mann von guter Constitution, von kröpfigen Eltern und in einer kropfreichen Gegend geboren, der Bruder von kröpfigen Geschwistern, wurde von einer starken Schilddrüsengeschwulst befallen. Bei der Untersuchung des Halses fand man ausser anderen Schwellungen des Schilddrüsenkörpers eine deutlich fluctuirende Stelle, welche in dem rechten Lappen der Schilddrüse ihren Sitz hatte. Der darüber hinweggehende Muskel war stark gespannt und merklich abgeplattet. Das Schlucken des Kranken war erschwert, und selbst im rechten Ohre empfand der Patient ein summendes Geräusch; dagegen war die Stimme des Patienten nicht verändert. Da zu diesem Leiden in der letzten Zeit sich noch Zeichen von Entzündung hinzugesellt hatten, liess *Jobert* zunächst den Hals cataplasmiren, und machte am 6. Juli die Punction der fluctuirenden Cyste. Bei der Entleerung derselben wurden 125 Gramm einer braunen, etwas dicken Flüssigkeit gewonnen, in welcher Eiterkugeln, Blutkörperchen, Cholestearinplättchen und Epithelialzellen vorgefunden

wurden. Man machte jetzt eine Einspritzung von Jodtinctur in den geöffneten Abscess, die in den ersten 4 Tagen den ursprünglichen Umfang der Geschwulst nicht änderte. Bald darnach verminderte sich indessen die Geschwulst von Tag zu Tag, während das Gewebe sich ganz weich anfühlte. Am 28. Juli war am Halse nur noch eine bühnereigrosse Geschwulst zu bemerken, die sich hart anfühlte, und keine Flüssigkeit enthielt. Am 5. August wurde der Patient geheilt entlassen. Somit hatten 26 Tage zugereicht, um die Obliteration der grossen Cyste zu bewirken. Bei einem anderen Patienten, dessen linker Oberkiefer eine deutliche Geschwulst verrieth, wurde bei genauer Untersuchung aller Verhältnisse eine Hydropsie der Kieferhöhle erkannt, wesshalb sich *Jobert* entschloss, die Punction desselben auszuführen, und die Heilung der Cyste durch Einspritzung von Jodtinctur zu versuchen. Am 21. Okt. wurde demgemäss die Punction des Kiefers ausgeführt, wobei eine grosse Menge einer braunen Flüssigkeit abfloss. In das Innere der Höhle wurde Jodtinctur eingespritzt, wobei der Patient keinen Schmerz empfand. Um die zurückbleibende Tinctur auszuspülen, wurden einige Wassereinspritzungen gemacht. An den folgenden Tagen hatte die Kiefergeschwulst das frühere Ansehen, aber schon am 30. Oktober begann die Geschwulst sich merklich zu mindern, während die Wände der Kieferhöhle sich zurückzogen. Am 10. November wurde der Kranke geheilt entlassen.

Um die Unschädlichkeit der Jodeinspritzungen, selbst wenn sie in grossen Dosen gemacht werden, zu erweisen, wird aus der *Jobert*'schen Klinik folgender Fall berichtet. Ein junger Mann von 18 Jahren hatte mit einem Stock einen Hieb auf den rechten Hinterbacken erhalten, der Anfangs ohne alle Folgen blieb, jedoch später zu einer fluctuirenden Geschwulst Veranlassung gab. Als der Patient in die Klinik eintrat, war die Geschwulst so gross, wie der Kopf eines erwachsenen Menschen. Am 20. April wurde die Punction dieser Geschwulst ausgeführt, wobei ohngefähr 300 Grm. Eiter abflossen. Nach der Entleerung des Abscesses wurden 120—140 Grm. Jodtinctur eingespritzt, die trotz verschiedener Versuche in der Höhle zurückblieben. Zwei Stunden nachher klagte der Patient über die Symptome der Jodvergiftung, denn er wurde von Kopfweh, Schnupfen und später von Angina, Bronchitis, Conjunctivitis und Oedem der Augenlider befallen. Der Kranke erhielt jetzt ein Brechmittel und Abführmittel, und erholte sich in Zeit von 3 Tagen. Selbst der Appetit det Patienten kehrte bald wieder. Dagegen wurde die Geschwulst zwar etwas kleiner, jedoch heisser, röther und empfindlicher, als früher. Mag nun auch der Patient bei der ausleerenden Behandlung gut weggekommen sein, so bleibt es uns doch unklar, wie mit demselben die Unschädlichkeit der Jodeinspritzungen in grossen Dosen zu erweisen steht. Dass das Jod an Virulenz der Blausäure und dem Strychnin bei Weitem nachsteht, ist längst bekannt; dass aber das Jod giftig wirkt, beweisst sowohl der mitgetheilte Fall, wie es anderweitig bewiesen ist.

In einer 10 Seiten langen Abhandlung, die viel bekannte Thatsachen und nur wenig Neues bringt, handelt *Brault* über den äusseren Gebrauch des Jods. — Interessant ist die Bemerkung, dass der bei der äusseren Anwendung des Jods entstehende Schorf in kohlensauren Alkalien viel leichter löslich ist, als die durch andere Medicamente erzeugten Schorfe, und somit erklärt sich allerdings die mehr flüchtige und wenig beständige Wirkung, welche das Jod als Aetzmittel hat. Ueberzeugte sich *Brault*, dass der äusserlich applicirte Joddampf heilsamer wirkt, als die gewöhnlichen Jodsalben und Jodtincturen, so wird dadurch aufs Neue bestätigt, was schon seit mehreren Jahren von anderen Aerzten darüber berichtet wurde.

Die Mitglieder des Vereins schlesischer und lausitzer Aerzte zur Förderung des Medizinalwesens machten das Jod und die Anwendung seiner Präparate zum Gegenstand mündlicher und schriftlicher Besprechungen, die von *Schindler* zusammengestellt und in *Günsburg's* Zeitschrift niedergelegt wurden. Die Abhandung umfasst nicht weniger als 21 eng gedruckte Seiten und enthält die angeblichen Erfahrungen, welche die Mitglieder des Vereins hinsichtlich des Jods in ihrem Wirkungskreise machten. Leider enthält aber auch die Abhandlung eine Menge von Trivialitäten, die recht gut ungedruckt verbleiben konnten. So finden wir z. B. im Eingange des Aufsatzes die Bemerkung, dass das Jod als Lymphgefäss- und Drüsenmittel als solches *ganz besonders der vegetativen Seite im Reproductionssysteme* zugewendet sei, dass das Jod *reiner Entzündungen* und *hoher vitaler Schwäche Feind* den torpiden Naturen besser, als den irritablen bekomme, jedoch bei Neurosen mit Erethismus oft angezeigt sei. Mit solchen Phrasen wird die Pharmakodynamik des Jods sicher nicht gefördert. Die Furcht vor dem Gebrauche des Jods finden mehrere Mitglieder des Vereins für gewiss übertrieben. Trotz grosser und dreister Gaben von Jod wollen *Neumann* und Andere ein Schwinden der Brüste bei Weibern nicht wahrgenommen haben; dagegen soll das Jod in die weiblichen Sexualorgane stark eingreifen und bei torpiden scrophulösen Mädchen zuweilen den Monatsfluss fördern. *Bobertag* kann das Jod bei Tuberkulose der Lungen nur als schädlich ansehen und referirt über 2 Patienten, die in Folge des Jodgebrauchs theilweise bis

zum Skelett abzehrten. Auch *Sohl* gedenkt der nachtheiligen Einwirkung des Jod auf die Lungen, besonders auf solche, die nicht ganz gesund, mit Tuberkeln versehen sind und vielleicht mit Kropf in Wechselbeziehung stehen. *Landsberger* erwähnt einer Frau, welche er wegen eines nach allen Seiten hin sehr beschwerlichen Kropfes durch 3½ Woche ziemlich eingreifend innerlich und äusserlich mit Jod behandelte. Der Kropf schwand, aber an das Schwinden des Kropfes reihte sich unmittelbr die Entwicklung eines Herzleidens, das die Zeichen der Hypertrophie beider Ventrikel an sich trug. Vasculöse Kröpfe sollen nach den Aussagen mehrerer Mitglieder das Jod nicht vertragen. Bei Colloidcysten der Schilddrüse soll der Erfolg des Jods unsicher sein. „Zweckmässig ist es", so heisst es im Berichte, „bei abnehmendem Monde mit der Jodeinreibung anzufangen, da der Kropf dann ohne dies eine Tendenz zur Verkleinerung hat, so kann man auch bei zunehmendem Monde mit der Einreibung fortfahren." *Hofrichter* macht darauf aufmerksam, dass man den Gebrauch des Jods bei Sängern, welche aus dem Gesange ein Broderwerb machen, meiden müsse, da nach Anwendung des Mittels die Stimme zwar anfänglich an Metall gewinne, später aber heiser werde. Bei verhärteten Maxillardrüsen erregte das Jod unter vielen Fällen nur zweimal Ptyalismus. Bei Anschwellung der Hoden soll nach *Lissel* und *Eger* das Jod sehr gute Dienste leisten, bei Balggeschwülsten, Lipomen und Ganglien dagegen meist erfolglos bleiben. *Schindler* fand das Jod bei der Wassersucht der Schleimbeutel von entschiedener Wirksamkeit. Dass der Gebrauch des Jod bei Anschoppungen in der Leber, Milz, dem Pancreas, den Ovarien und der Gebärmutter mehr leiste, als andere Mittel, bezweifelte *Schäffer, Marbach, Sintenis, Luchs, Frey*. Dagegen rühmt *Eger* das Jod bei Anschoppungen der Milz insbesondere bei denen, welche nach langwierigen Wechselfiebern entstanden sind und lobt insbesondere das Ferrum jodatum, das nach Ansicht des Referenten doch wohl nur als Eisenpräparat sich wirksam erweisst. Die Wirksamkeit des Jod gegen Scropheln bestätigt die Mehrzahl der Vereinsmitglieder. Von der vortrefflichen Wirkung der Jodpräparate in der tertiären Syphilis hatten *Schäffer, Luchs, Kahl, Lissel, Marbach*, Gelegenheit sich zu überzengen, besonders wenn ungeregelte Mercurialkuren vorausgegangen waren. Dagegen wird die Wirkung des Jods bei den Krankheiten der Schleimhäute, insbesondere bei Gonorrhoe und Leucorrhoe in Abrede gestellt. Bei chronischen Hautkrankheiten soll das Jod sehr viel leisten, ja oft das einzig helfende Mittel sein. Bei bösartigen Geschwülsten fand man das Jod als Heilmittel nicht geeignet, ausserordentlich soll die Wirkung des Jods in äusserer Anwendung bei Entzündungen der Haut des Zellgewebes, der fibrösen Gebilde, der Gelenke und Knochen sein. Auch fand man die Heilwirkung des Jods bei rheumatischen Entzündungen und Ablagerungen sehr bedeutend, was durch viele Krankengeschichte belegt wird. Höchst überraschend war die Heilung einer bereits in Eiterung übergegangenen Spondylartbrokace mit Hülfe des Jod. Auch bei Eiterablagerungen im Auge soll das Jod mehr als alle andere Mitttel leisten.

Phosphor.

Weihe: Beiträge zur Geschichte der Phosphornekrosis. Med. Vereins-Ztg. No. 31, 43, 46.

Weihe: Intoxications-Krankheiten der Phosphorzündholz-Arbeiter in Zanow. Günsb. Zeitschr. Bd. IV. p. 114 &c., 161 &c., 351 &c.

Harrison: On the injourious Effects arising from the Manufactare of Lucifer-Matches, as observed in the Neighbourhood of Manchester. Edinb. med. and surg. Journ. January p. 123.

Postscript to Artvole Eighth on Lucifer-Match Markers Disease. Ibid. p. 153.

In Nr. 43 der oben eitirten Zeitschrift handelt Dr. *Weihe* über die Ursachen der Venosität des Blutes zufolge chronischer Vergiftung durch Einathmung von Phosphordämpfen und findet dieselbe in der allzustarken Sauerstoffabserption, welche durch den Phosphor in geschlossenen Räumen veranlasst wird. Weil nun die eingeathmete Luft zu arm an Sauerstoff sich erweise, so werde die Ausscheidung der Kohlensäure aus dem Blute behindert und überdies die Respiration mehr oder weniger gestört, wovon die Folge sei, dass der Körper mit venösem Blute überladen werde. In den beiden andern Nummern der oben citirten Zeitschrift bewegt sich *Weihe* kritisirend um die, in diesem Jahresbericht (1850) Bd. 3 S. 168) von *Gleitsmann* adoptirte *Baur*'sche Ansicht über die Entstehung der Nekrose in den Phosphorzündholzfabriken und ventilirt die Frage, welches Organ, ob der Knochen oder das Periost, bei der Phosphornekrose primär ergriffen werde. Da es unmöglich ist, diese kritischen Besprechungen in ihrer Ganzheit hier aufzunehmen und dieselben eines Auszugs nicht fähig sind, so müssen wir auf die Originalaufsätze verweisen.

In *Günsburg's* Zeitschrift hat derselbe Dr. *Weihe* eine Reihe von Abhandlungen über die Intoxicationskrankheiten der Phosphorzündholzarbeiter in Zanow veröffentlicht, die einer Monographie, über die in Rede stehende Krankheit, gleichkommen. In dem ersten Abschnitt befasst sich W. mit der Verbreitung der Krankheit, wobei die Gesammtzahl von 88 Erkrankungsfällen geographisch betrachtet und durch eine tabellarische Uebersicht statistisch erläutert wird. Im zweiten Abschnitt kommt *W.* auf die Symptome

und Stadien, im dritten auf den Verlauf, im vierten auf die Ursache der Krankheit zu reden, wobei alles kurz zusammengestellt ist, was bis jetzt über die Aetiologie der Krankheit sicher gestellt wurde. Im fünften Abschnitte seiner Abhandlung behandelt *W.* die pathologischen Charaktere der Kiefernekrose, wobei selbst die chemischen Verhältnisse der kranken Knochensubstanz ausführlich auf Grundlage der *Bibra*schen Analysen besprochen werden, und fügt eine Reihe von Krankengeschichten an, die mehr oder weniger interessant erscheinen. In dem zweiten Theile seiner Abhandlung verbreitet sich *W.* über die Behandlung des Kieferleidens, wobei wiederum eine Reihe von Krankengeschichten mitgetheilt wird und erörtert zuletzt die Massregeln, welche behufs einer zweckmässigen Prophylaxis von Seiten der Medicinalpolizei von dem Fabrikbesitzer mit Strenge zu verlangen wären. Es kann nicht unsere Absicht sein, in das ganze Detail dieser Abhandlungen, welche einen grossen Raum einnehmen, hier einzutreten, da wir voraussetzen müssen, dass der Leser dieser Zeitschrift die in der Abhandlung zusammengedrängten Thatsachen aus den frühern Publicationen bereits kennt.

2. Metalle.

Kalium.

On the Employment of Jodide of Potassium as a Remedy for the Affections caused by Lead and Mercury. By *M. Melsens.* Translated from the paper in the „Annales de Chimie et de Physique", June 1849, by *William Budd*, M. D., Physician &c. Med. chir. Review. Jan. p. 201.

Jaillard: Do l'action du Bichromate de potasse sur l'économie animale. Gaz. des Hôp. No. 76 et 80.

Melsens hat bekanntlich die Aufmerksamkeit der Aerzte auf das Jodkalium als ein Gegengift chronischer Blei- und Quecksilberkrankheiten hingelenkt. Die darauf bezüglichen Abhandlungen sind bereits vor mehreren Jahren in verschiedenen Zeitschriften zum Abdruck gekommen, und auch in dieser Zeitschrift zur Sprache gekommen. Eine jener Abhandlungen ist nunmehr von *Budd* in das Englische übersetzt worden, angeblich nur desshalb, um die Aerzte jenseits des Kanals auf die antitoxischen Wirkungen des Jodkaliums aufmerksam zu machen. Die Uebersetzung des Originals ist mit Fleiss und Treue besorgt, enthält jedoch ausser ein paar Noten des Uebersetzers durchaus nichts, was sich der Mühe verlohnte, an diesem Orte nachzutragen.

Um die Wirkungen des rothen chromsauren Kalis festzustellen, hat *Jaillard* eine grosse Reihe von Versuchen an Hunden und Kaninchen ausgeführt, die zu folgenden Ergebnissen führten. Wird das rothe Salz in kleinen Dosen in den Magen gebracht, so erweist es sich als ein momentanes Reizmittel der ersten Wege, und veranlasst Uebelkeit, Erbrechen, zuweilen Durchfall, Appetitlosigkeit, Respirationsnoth und Retardation der Blutcirculation. Letztere Erscheinung wurde ganz constant bei Menschen beobachtet, welche der *Robin*schen Behandlung unterworfen wurden. Grosse Dosen des Giftes veranlassen alle Erscheinungen einer heftigen Magenentzündung, welche mit gesteigertem Durst und schwerem jedoch spontanem Erbrechen verläuft. Werden dabei blande Getränke in den Magen eingeführt, so erfolgt das Erbrechen leichter, wobei schleimige, gallige, braune oder auch zuweilen blutige Massen entleert werden. Dabei erkalten die Gliedmassen, deren Temperatur bedeutend gesunken ist, während grosse Angst, Dyspnoe, Apetitlosigkeit und häufiges Erbrechen eintritt. Später wird die Respiration ganz stertorös, und das vergiftete Subject erliegt einer ganz completten Prostration. Als Ergebnisse der Section stellte sich heraus, dass das in Rede stehende Gift seine Wirkung auf den Speisekanal richtet, dessen Schleimhaut erweicht, geröthet, ecchymosirt, zuweilen gangränös oder ulzerirt erscheint. Die Lungen der vergifteten Thiere sind häufig angeschoppt, zuweilen stellenweise hepatisirt oder splenisirt. Das Blut der vergifteten Thiere scheint verändert zu sein, denn es ist dünnflüssig und sieht schwarz aus. Dagegen konnte an dem Nervensysteme keine Alteration entdeckt worden. Um die vergifteten Individuen zu retten, schlägt *J.* vor, alkalische Salze darzureichen, begreiflich desshalb, um die freie Chromsäure zu neutralisiren. Ueberdiess sollen Brechmittel und einhüllende Mittel gebraucht werden. Ueber die Nachweisung des Giftes in den ausgeleerten Massen des Körpers sowie in den Organen lässt sich *J.* in umfassender Weise aus, wobei wir ihm jedoch hier nicht folgen können. Bemerkt mag jedoch werden, dass *J.* das Chrom in dem Urin syphilitischer Personen leicht nachweisen konnte, selbst wenn dieselben nur kleine Mengen des antisyphilitischen Heilmittels eingenommen hatten

Magnesia.

Cless: Die gebrannte Magnesia als Purgirmittel. Würtemb. Corresp.-Bl. No. 36.

Bekanntlich hat schon *Bussy*, welcher die Magnesia als Gegenmittel des Arseniks empfahl, im Jahre 1846 auf die abführende Kräfte derselben aufmerksam gemacht. Ohne diesen Naturforscher zu erwähnen, handelt jetzt *Cless* über die Magnesia als Purgirmittel, welche er seiner Aussage nach aus *Rademacher* kennen lernte. Um das in Rede stehende Mittel in seinem purgirenden Effecte mit der kohlensauren und schwefelsauren Magnesia vergleichend zu prüfen, stellte *Cless* zahlreiche Versuche, theils an sich selbst, theils an andern jungen Män-

nern, theils an einem 20 und mehreren Jahren alten Mädchen an, welche allzusammt zu dem Resultate führten, dass der purgirende Effect der Magnesia und ihrer Salze dem Magnesiagehalte equivalent sich zeigt. Demgemäss purgirt die gebrannte Magnesia viel stärker als die kohlensaure, welche nur 40—45 % Oxyd enthält, und Letztere stärker als die schwefelsaure Magnesia, welche 16 % Oxyd einschliesst. Die Abführung erfolgt nach den Wahrnehmungen von *Cless* bei der reinen und kohlensauren Magnesia immer schmerzlos, während die schwefelsaure Magnesia leicht Bauchgrimmen verursacht. Was die Dosis betrifft, in welcher die Magnesia als Purgans wirkt, so ist dieselbe für einen Erwachsenen zu 2 Drachmen bestimmt. In der Mehrzahl der Fälle sollen jedoch schon 4 Scrupel an einem Tage genommen hinreichen, um wiederholte und reiche Stuhlentleerungen zu veranlassen. Auch schon Dosen von 2 Scrupel, auf einmal genommen, sollen die erwünschte Oeffnung schaffen. *Cless* hält die Magnesia als Abführmittel besonders anwendbar bei Ansammlung von Säure, Galle oder Schleim, bei Hartleibigkeit kleiner Kinder u. s. w. Was die Form betrifft, so gibt *Cless* die Magnesia entweder mit Wasser verrührt oder als Schüttelmixtur oder auch zwischen Obladen. Jedenfalls ist es aber zweckmässiger, die Magnesia mit kohlensaurem Wasser aufzunehmen, und solchergestalt in den Magen zu bringen, wie es jetzt schon in Norden von Deutschland, so wie anderwärts geschieht.

Eisen.

T. Inman: Salivation with fetor of the breath, produced by the tincture of the sesquichloride of iron. Med. Times. Aug. p. 201.
E. Soubeiran: Du sirop de pyrophosphate de fer. Gaz. des Hôp. No. 23.

In einem Briefe an den Herausgeber der oben citirten Zeitschrift redet *Inman* über einen gichtigen Patienten, der bei dem Gebrauche von Eisenchlorid von allen Erscheinungen eines merkuriellen Speichelflusses behaftet wurde. Dieser Fall ist jedenfalls von einigem Interesse, jedoch wer steht dafür, dass nicht unvermerkt Quecksilber in den Körper des Patienten eingeführt wurde.

In dem oben citirten Aufsatze gibt *Soubeiran* einige Formulare zur Darstellung eines Syrups von pyrophosphorsaurem Eisen. Da das Präparat jedenfalls sehr theuer ist, und zu den Kunststücken der ausbeutenden französischen Pharmacie gehört, so stehen wir von dem Berichte desselben völlig ab, und verweisen den interessirten Leser auf das Original.

Kupfer.

Hoppe: Die Kupfersalbe. Deutsche Klinik No. 46 u. 48.

In einer grösseren Abhandlung berichtet Professor *Hoppe* in Basel über die Heilwirkungen der Kupfersalben, welche er als die Beste der sogen. Zertheilungssalben erklärt. Bei Hornhautflecken lässt *Hoppe* ½ Gran schwarzes Kupferoxyd mit einer Drachme Fett zu einer Salbe zusammenreiben, die er täglich ein bis zweimal in kleinen Portionen in das Auge streicht. Später wird die Salbe allmählig verstärkt, so dass 5—10 Gran Kupferoxyd auf eine Drachme Fett genommen werden. *H.* versichert, die Kupfersalbe mit dem besten Erfolge sowohl bei gefässlosen als gefässreichen Hornhauttrübungen angewandt zu haben und selbst alte und grosse, dicke und dünne Trübungen beseitigt zu haben. Bei Augenkrankheiten lässt *H.* die Salbe statt der grauen Quecksilbersalbe in die Schläfe einreiben und stellt die Salbe dar, indem er ½ bis 1 Scrupel Kupferoxyd mit 2 Drachmen Fett zusammenreibt und wenn nöthig mit narkotischen Mitteln versetzt. Recht eigentlich zu brauchen soll die Salbe nur dann sein, wenn die essigsaure Kupfertinctur heilend auf die Bläschen und Geschwüre bildende Entzündung des Auges einwirkt, dagegen ist die graue Quecksilbersalbe anzuwenden, wenn die Augenentzündung unter der Heilgewalt der Plummer'schen Pulver steht. Gegen Verschwellung des äusseren Gehörganges in Folge chronischer Zellgewebsentzündung gebraucht *H.* ebenfalls die Kupfersalbe, welche die Wände des knorpelichen Gehörganges und die Ohrmuschel am schnellsten weich und dünn machen soll. Auch soll die Salbe den Gehörgang am sanftesten und besten wieder eröffnen, entweder für sich allein, oder in Verbindung mit den mildesten Wicken. Verhärtungen der Speicheldrüse mit und ohne Speichelfistel sah *H.* in Zeit von einigen Tagen unter der Kupfersalbe sich erweichen und verlieren. Angeschwollene Drüsen unterhalb und längs des Unterkieferrandes sollen durch Kupfersalbe besser als durch jedes andere Mittel zertheilt und beseitigt werden. Sind die Knoten alt, so muss freilich die Salbe Monate lang fort gebraucht werden. Selbst Faust grosse Knoten wurden durch die Kupfersalbe bis zu dem Umfange eines Ei's verkleinert. Zuweilen sah *H.* die Drüsenknoten unter dem Einflusse der Kupfersalbe vereitern. Es waren dies immer mehr frische Fälle, sogenannte torpide Drüsenentzündungen mit etwas, oft kaum namenswerther Schmerzhaftigkeit beim Drucke. Gegen Kröpfe erwies sich die Kupfersalbe als gutes, schnelles und vollkommenes Heilmittel. Der volle Hals schwand gewöhnlich schon im Verlaufe einer einzigen Woche und alle grösseren Kropfformen nahmen unter dem Gebrauche der Kupfersalbe von Woche zu Woche ab, bis sie endlich ganz resorbirt oder bis zu einem gewissen Umfange reduzirt waren. Bei Anschwellungen und Geschwülsten der Brustdrüsen und des sie umgebenden Zellgewebes will *H.* keine Salbe so gut gefunden haben, wie die in Rede stehende.

Frische und alte entzündliche Zellgewebsverhärtungen, Milchknoten u. dgl. schwanden bei dem Gebrauche von Kupfersalbe sehr bald. Gegen Anschwellung der Leber will *H.* ebenfalls die Kupfersalbe versucht wissen. Gegen dicke Bäuche der Kinder und überhaupt gegen Mesenterialdrüsenverhärtungen soll die Kupfersalbe mehr als irgend eine andere leisten. Gegen Anschwellung und Verhärtung der Portio vaginalis uteri soll die Kupfersalbe ebenfalls gut thun. *H.* gebrauchte sie bis jetzt in 5 Fällen. Gegen Hodenanschwellungen rühmt *H.* ebenfalls die Kupfersalbe; er will alte, sowohl unschuldige wie auch Krebs verdächtige Hodenverhärtungen wiederholt und erfolgreich mit Kupfersalben behandelt haben. Anschwellungen der Leistendrüsen beginnen unter dem Einflusse der Kupfersalbe, wie *H.* berichtet, schon in den ersten 24 Stunden zu schwinden. Bei der Cur der exsudativen Zellgewebsaffectionen als Panaritien u. s. w. sah *H.* von der Kupfersalbe die herrlichsten Erfolge. Auch gegen Muskelentzündungen soll die Kupfersalbe ein gutes Mittel sein und zwar sowohl in frischen, als in chronischen Fällen. Gegen Contracturen der Muskeln, der Sehnen und Gelenke erwies sich die Kupfersalbe, wie *H.* ausführlich darlegt, nicht selten von grossem Nutzen; jedoch macht sie den Sehnenschnitt nicht immer entbehrlich. Bei entzündlichen Gelenkleiden der verschiedensten Art gebrauchte *H.* die Kupfersalbe häufig, und glaubt ihr vieles verdanken zu müssen. Indem *H.* am Ende in seiner Abhandlung die Krankheitsfälle zusammenfasst, gegen welche die Kupfersalbe sich nützlich erweist, nennt er die Zustände abnormer Ernährung durch krankhafte Exsudate, besonders wenn sie mit Geschwulstbildung oder doch mit Erzeugung abnormer Consistenz auftreten und möglichst nahe unter der Haut gelegen sind. Sind die Exsudate fibroid geworden, so soll die Kupfersalbe an Wirksamkeit verlieren und zwar um so mehr, je stärker der fibroide Zustand ausgebildet ist.

Blei.

Du traitement de la colique de plomb par les bains savonneux et les préparations de fer. Gaz. des Hôp. No. 9.

Al. Smith: Report of an attak of Colic, which occured as an Epidemic among the troops at Newera-Ellia Ceylon, in the commencement of 1852. Monthly Journ. März.

Sandras hat schon vor mehreren Jahren die ihm eigenthümliche Methode der Behandlung der Bleikolik zur Oeffentlichkeit gebracht, welche denn auch von *Scherer* in dem Bericht über dieLeistungen in der Pharmakologie und Toxikologie für das Jahr 1846 genügend berücksichtigt wurde. Diese Methode wird jetzt auf das Neue den Aerzten proponirt, ohne dass dabei wesentlich neue Thatsachen vorgebracht würden. Wir stehen daher von einem Berichte über den Inhalt des oben eitirten Aufsatzes ab, und verweissen auf das, was in dem Jahrgang 1846 dieser Zeitschrift über die *Sandras*'sche Kurmethode mitgetheilt wurde.

Dr. *Smith* beobachtete eine Epidemie, welche unter den auf Ceylon stationirten Truppen zu Anfang des Jahres 1852 mit allen Erscheinungen der Bleikolik auftauchte. Im Verlaufe dieser Epidemie gingen selbst 5 Mann durch den Tod verloren, zumeist durch saturnine Hirnleiden unter den Erscheinungen von Convulsionen, wie sie von *Tanquerel* schon seit 1836 dargelegt wurden. Bei der Untersuchung der Nahrungsmittel, welche den Truppen zukamen, erwiess sich Zucker und Rum in der That bleihaltig, wesshalb diese Genussmittel alsbald beseitigt und durch andere bleifreie Genussmittel ersetzt wurden. Kaum war dieses geschehen, als auch die Epidemie nachliess, so dass kein Zweifel darüber bestehen kann, dass die epidemisch auftretende Kolik zu den Bleiintoxicationen gehörte.

Quecksilber.

Vogler: Zur inneren Anwendung des metallischen Quecksilbers. Med. Ztg. des Vereines in Preussen No. 14.

Vogler berichtet über mehrere Patienten, welchen metallisches Quecksilber als Stuhlgang schaffendes Mittel gegeben wurden. Der erste Patient, von dem er redet, war ein Kunstschreiner, der sich unbekannt wodurch eine heftige Kolik zugezogen hatte, die allen Mitteln zu trotzen schienen. *Vogler* gab dem Patienten 2 Unzen Elect. e senna, worin 4 Unzen metallisches Quecksilber eingerieben waren. Diese Vermischung veranlasste ergiebige Stuhlgänge, jedoch so langsam, dass eine Wiederholung der Quecksilbermischung nöthig wurde. Diese energischen Abführmittel brachten keine übermässigen erschöpfenden Durchfälle hervor, jedoch erfolgte die Leibeseröffnung so stürmisch, dass der Patient sie in das Bett gehen liess. Auch bei Bleikolik hat *Vogler* das metallische Quecksilber mit Senna angewendet, nachdem der gewöhnliche Heilapparat zum Hervorrufen der Stuhlentleerung fruchtlos erschöpft war. Um die nöthige Darmentleerung zu verschaffen, waren indess 6 Unzen lebendiges Quecksilber erforderlich. *Vogler* legt besonderen Werth darauf, dass das Quecksilber mit der Senna-Lattwerge innig gemengt dargereicht wurde, was in der That eine ganz zweckmässige Composition erscheint.

Antimon.

Pustulation et diphthérite stibiées. Gaz. des Hôp. No. 6.

Laennec glaubte, dass die kroupöse oder pustulöse Entzündung, welche sich häufig in

dem Munde, dem Schlunde, in der Speiseröhre und selbst in dem Kehlkopfe nach der Einführung von Brechweinstein bildet, durch eine Saturation des Körpers mit Brechweinstein erzeugt werde. In diesem Punkte war der grosse Mann im Irrthum. Die Entzündung durch Brechweinstein ist ein ganz locales Leiden, entsteht offenbar durch Einwirkung des Brechweinsteins in die von ihm berührten Gewebe. Besonders wird dieselbe verursacht, wenn das Medicament in flüssiger Form einverleibt wird und kann verhütet werden, wenn der Brechweinstein in Form von Pillen zur Einverleibung kommt. *Boudet*, der vom Jahre 1836—1846 3315 Kranke und darunter 318 Leute mit Lungenentzündungen beobachtete, von welchen 144 mit Brechweinstein behandelt wurden, sah 26mal die kroupöse Entzündung des Mundes und auderer Theile entstehen, und dabei nur 5mal den oberen Theil der Luftwege völlig intact. Somit ist klar, dass der Brechweinstein eine ziemlich starke Complication schafft, welche das Unangenehme hat, dass sie den Arzt zwingt, das verordnete Medicament sofort auszusetzen, dass sie den Schlund und die Luftwege durch falsche Membranen verengt, dass sie das Schlucken behindert, die Blutbildung stört und die bedeutendsten Störungen des ganzen Körpers hervor ruft. *Boudet*, der nicht daran zweifelte, dass diese fatale Complikation durch die direkten Eingriffe des Brechweinsteins in die Schleimhäute entsteht und welcher als Beweis seiner Ansicht das Gefühl von Brennen betrachtete, welches der aufgelöste Brechweinstein in Berührung mit den Schleimhäuten hervorbringt, substituirte seiner Ansicht entsprechend an die Stelle der Auflösung von Brechweinstein die Form von Pillen, welche er aus Brechweinstein, Opiumextract, Lactuca, Gummi arabicum, und Althaeapulver zusammen setzte. Von diesen Pillen, von welchem jedes Stück 0,1 Gran Brechweinstein enthielt, gab er den mit Lungenentzündung behafteten Menschen anfangs 2 stündlich 2—3 Pillen und stieg mit der Dose zu 5 oder 6 Pillen, die in denselben Zwischenräumen gegeben wurden. In dieser Weise behindert man sehr häufig den Eintritt von Erbrechen und die Diarrhoe, welche der Gebrauch des Brechweinsteins Anfangs zur Folge hat. Indessen ist bei dem Gebrauche des festen Brechweinsteins die contrastimulistische Wirkung viel geringer, als bei der Auflösung, weil bei Letzterer eine viel grössere Masse zur Resorption gelangt. Nichts desto weniger hatte *Boudet*, welcher den Brechweinstein in 20 Fällen von Lungenentzündung zur Anwendung brachte, nur 3 Todesfälle, von welchen 2 die Folge von Complicationen waren. Auch der Kermes, in flüssiger Form dargereicht, vermag Entzündung und Pustulation der verschiedenen Theile des Mundes hervorzubringen, wie noch neulich in der Klinik von *Trousseau*, wo diese Erörterung vorkam, beobachtet wurde.

Arsenik.

Saulus: Versuche über den Werth der schwach geglühten Magnesia und des frisch gefällten Magnesiahydrates als Antidotum gegen arsenige Säure und Quecksilberchlorid. Würtemb. med. Corresp.-Bl. No. 47.

Saulus, Apotheker in Niederstözingen, hat eine Reihe von ziemlich überflüssigen Versuchen über das Verhalten der Magnesia zum weissen Arsenik und zum Quecksilberchlorid angestellt, deren Ergebnisse von der Art sind, dass nichts Neues daraus zu entnehmen ist; es sei denn die Thatsache, dass der Sublimat durch Magnesia nicht, wie man bisher glaubte, unter Bildung von Quecksilberoxydulhydrat oder Quecksilberoxydhydrat, sondern unter Bildung von Quecksilberoxydchlorid zersetzt wird. Da wir im nächsten Jahresbericht bei Gelegenheit einer *Schrader*'schen Arbeit über die Antidote des Arseniks, des Sublimats u. s. w. auf diese Thatsachen prüfend zurückkommen müssen, so behalten wir uns die weiteren kritischen Bemerkungen bis dahin vor.

II. Vegetabilische Arzneimittel und Gifte.

Ordo: Fungi. Familie: Coniomycetes.

Secale cornutum.

Dr. Puchstein: Beitrag zur Geschichte der Kriebelkrankheit. Med. Ztg. des Vereins in Preussen No. 2.

Dubreuith, fils: Action physiologique du seigle ergoté dans les hémorrhagies. Journ. de Méd. de Bordeaux. 11e année, p. 6 &c.

Gegen Ende des Jahres 1851 brach in dem Dorfe Stregow, im Kamminerkreise, in dem Hause eines Schäfers die Kriebelkrankheit aus, welche, wie eine genaue Untersuchung ergab, durch den Genuss eines mit Mutterkorn, Kornraden, versetzten, jedoch von Taumelloch freien Brodes entstanden war. Die Zahl der afficirten Personen war nur gering und betrug im Ganzen nur 5, welche allgesammt zu einer Familie gehörten. Die Erscheinungen, unter welchen die Krankheit auftrat, waren die gewöhnlichen der convulsivischen Form der Krankheit. Die anderen Bewohner des kleinen Dorfes waren von der Krankheit verschont geblieben, wahrscheinlich aus dem Grunde, weil sie das mit Mutterkorn imprägnirte Mehl theils mit einem starken Zusatze von Gerste, theils mit einem Zusatze von Kartoffeln zu Brod verbacken hatten.

In einer grösseren Abhandlung, die uns nur zum kleinsten Theile vorliegt, verbreitet sich *D.* über die Wirkungen des Mutterkorns, wobei

die Arbeiten der früheren Schriftsteller über diesen Gegenstand mit Fleiss zusammengebracht wurden. Da das Fragment, welches wir zu Händen haben, nichts dem Verfasser Eigenthümliches enthält, so ist es unnöthig, ausführlicher darüber zu berichten.

Familie: Gastromycetes.

Lycoperdon.

Richardson: On the anaesthetic properties of the Lycoperdon Proteus, or common Puff-Ball. Assoc. med. Journ. ed. by J. Rose Cormack. June 3. p. 479. Gaz. des Hôp. No. 67.

Schon seit langer Zeit wird der Dampf von Lycoperdon Proteus benutzt, um die Bienen zu betäuben. Diese Thatsache veranlasste Dr. *Richardson* das genannte Mittel als Anaestheticum zu versuchen, was zunächst bei Hunden, Katzen und andern Thieren geschah. Als Ergebniss dieser Versuche stellte sich heraus, dass der Dampf des genannten Schwammes gerade so wie Aether und Chloroform Thiere und Menschen betäubt, ohne die Gefahren der Aether- und Chloroformnarkose in Gefolge zu haben. Es würde zu weit führen, hier alle die Versuche anzuführen, welche zur Prüfung der Wirkung der Dämpfe des Schwammes unternommen wurden. Es mag genügen einen oder den Andern der Versuche herauszugreifen, um daran die Wirkungen des Schwammes zu erläutern. Ein Hund, der der Gegenstand des zweiten Versuches war, wurde in einen Kasten gesteckt, in welchem er sich frei bewegen und in welchem die Luft frei eintreten konnte. Der Dampf des Schwammes wurde nun durch den Boden des Kastens eingeführt, wovon die Folge war, dass das Thier in Zeit von einer Viertelstunde vollständig narkotisirt war. Es wurde jetzt der Hund auf einen Tisch gelegt und demselben ein tiefer Stich in die Nase beigebracht. Aus der Wunde floss zwar recht viel hellrothes Blut, aber nicht das geringste Zeichen von Schmerz wurde geäussert. Die Symptome, welche dem Narkotismus vorausgingen, waren die einer gewöhnlichen Intoxikation; das Thier drehte sich mehrmals um sich selbst herum, verlor die Kraft sich auf den Beinen zu halten, und fiel endlich ganz empfindungslos zur Seite. Fünf Minuten nach der Anästhesie machte der Hund in der Minute 48 Respirationen; dabei war der Herzschlag stark, aber selten und das erste Geräusch des Herzens entsprach einer jeden Respiration. Der Körper des Hundes war warm. Fünf Minuten später bemerkte man convulsivische Bewegung. Der Körper war auch jetzt noch ganz unempfindlich und an dem Thiere waren 40 Pulsschläge in der Minute zu finden. Dabei war die Pupille erweitert und starr, aber das Thier zog den Kopf zurück, wenn man ein Licht den Augen näherte. Nach 3 weiteren Minuten erhielt der Hund die Empfindung wieder, und wedelte mit dem Schweif, wenn man ihn ansprach; jedoch fehlten noch alle Zeichen von Schmerz, wenn man ihn in die Haut stach. Nach einiger Zeit stellte sich auch die Empfindung der Haut immer mehr und mehr her, so dass nach weiteren 10 Minuten der Hund als ganz hergestellt betrachtet werden konnte. Ein dritter Versuch wurde ebenfalls an einem Hunde gemacht. Dabei wurde das narkotische Agens viel freier und rascher zur Einwirkung gebracht. Die Symptome der Intoxikation, welche jetzt eintraten, waren dieselben wie früher, aber der Narkotismus war schon nach 6 Minuten ganz vollständig. Als man nach 18 Minuten den Hund aus dem Kasten nahm, war das Thier ganz unempfindlich gegen Schmerz, aber es verstand noch, was man mit ihm sprach. Zwei Minuten später begann die Empfindung sich wieder herzustellen und nach 20 Minuten war das Thier wieder ganz sensibel. Merkwürdigerweise stellte sich die Empfindung viel eher an den Vorderbeinen, als Hinterbeinen ein. Ein vierter Versuch wurde mit den von Kohlensäure befreitem Dampfe des in Rede stehenden Schwammes an einer Katze ausgeführt. Dieselbe zerfiel schon nach 30 Secunden in leichten Convulsionen und in 2 Minuten in vollständigen Narkotismus. Dabei waren die Herzschläge des Thieres nicht verändert und die Wiederherstellung 7 Minuten nach der Herausnahme aus dem Behälter wieder ganz vollständig. Ein Hund, welcher eine grosse schmerzhafte Geschwulst am Unterleib hatte, wurde unter Anwendung des Schwammdampfes operirt. Nach 6 Minuten war das Thier vollständig narkotisirt und die Operation, welche 10 Minuten dauerte, ohne Zeichen von Schmerz ausgeführt. Als man die letzten Ligaturen anlegte, begann das Thier sich wieder zu regen und die Empfindung stellte sich so rasch wieder her, dass der Hund nach weiteren 10 Minuten wie jeder andere Hund sich verhielt. Die Erscheinungen der Intoxikation gestalten sich etwas anders, wenn der Dampf des Schwammes mit viel Luft diluirt, sehr lange zur Anwendung kommt oder wenn der Schwamm in reinem Sauerstoffe verbrannt wird. Im ersteren Falle tritt der Narkotismus sehr langsam ein und dazu können sich Convulsionen und Erbrechen gesellen. Die Gesammtheit der Symptome hat alsdann viel Aehnlichkeit mit denen, welche durch Tabacksdampf erzeugt werden. Dagegen scheint der mit Sauerstoff bereitete Dampf des Schwammes viel rascher zu betäuben, denn eine demselben ausgesetzte junge Katze verfiel schon in $1^1/_2$ Minuten in vollständige Narkose. Wurde der Dampf des Schwammes zum Absterben des Thieres in Anwendung gebracht, so stellten sich folgende Erscheinungen ein. Die Respiration nahm zu-

sehends ab, bis sie vollständig verschwand; die Pupillen erschienen einige Minuten vor dem Tode erweitert und starr; die Temperatur des Körpers sank ganz langsam; das Herz schlug auch nach dem Verschwinden der Respiration noch lebhaft; die Lungen zeigten eine blasse oder violette Farbe und waren immer congestionirt. Das Herz war meistens blutleer, aber noch reizfähig; die Muskeln des Respirationsapparates und die Eingeweide konnten noch lange nach dem Tode zu Bewegungen erweckt werden; die peristaltische Bewegung des Darms war selbst noch 40 Minuten nach dem Tode vorhanden; das Gehirn und verlängerte Mark waren niemals congestionirt; die Todenstarre stellte sich immer im hohen Grade ein.

Der Dampf des Schwammes soll, wenn er von der Kohlensäure gereinigt und mit Luft vermischt ist, nicht unangenehm zu athmen sein. *Richardson* athmete ihn 4 Minuten ein, und empfand dabei Symptome von ausgebildeter Betäubung. Dieselben verschwanden schon nach 4 Minuten, und es blieben nur noch Spuren einer geringen Reizung zurück. Fasst man Alles zusammen, was hinsichtlich der Wirkung des Schwammdampfes festgestellt wurde, so lässt sich jetzt schon Folgendes sagen. — In grosser Dose betäubt der Dampf des Schwammes rasch und vollständig, ohne dabei unangenehm zu sein, und die nakrotische Wirkung schwindet eben so rasch, während das Thier in den früheren normalen Zustand gelangt. In dem Zustande der Verdünnung bewirkt der Dampf des Schwammes Intoxikation und Convulsionen, muss viel länger zur Erzeugung einer Anästhesie eingeathmet werden, veranlasst zuweilen Husten und Erbrechen, und hinterlässt bei dem Thiere viel länger einen Zustand von Torpor und Unwohlsein. Bis zum äussersten angewandt, unterdrückt der Dampf die Respiration, ohne den Herzschlag zu coupiren. Will man also den Dampf als narkotisches Mittel verwenden, so genügt es, die Respiration zu überwachen.

Ordo: Algae. Familie: Sponginae.

Spongia fluviatilis.

Dr. Baranowsky: Ueber die Heilkräfte der Spongia fluviatilis. Med. Ztg. Russl. No. 16.

Die Spongia fluviatilis, welche in süssen Wässern vorkommt, wird in Russland unter dem Volke schon lange als Heilmittel benützt, und besonders bei Körperverletzungen in Anwendung gebracht. *B.* hat nun diese Pflanze bei mehreren seiner Patienten versucht und sich überzeugt, dass dieselbe besser als alle sonstigen Mittel wirkt, wenn Schmerz und Geschwulst nach geschehener Contusion zu beseitigen ist. Auch bei rheumatischen Affectionen des Körpers soll sich die Pflanze heilkräftig erweisen, besonders bei jenen chronischen Rheumatismen, welche am Rücken, am Kopfe und anderwärts aufkommend allen andern Mitteln trotzen. *B.* wendete die Pflanze in Form eines mit Wasser befeuchteten Pulvers an, das er auf die Haut auflegt oder in Form eines Pflasters, das aus drei Theilen Spongia und 1 Theil Terpentinwachs gemacht wird.

Ordo: Liliaceae. Familie: Asphodeleae.

Ornithogalum scilloides.

Dr. Krell: Das Ornithogalum scilloides. Ein Volksheilmittel. Würtemb. med. Corresp.-Bl. No. 11.

Das Ornithogalum scilloides, eine auf dem Kap der guten Hoffnung einheimische Pflanze, wird, wie Dr. *Krell* in Plieningen berichtet, jetzt beinahe in allen Bauernhäusern seiner Gegend, ja bis in die schwäbische Alp und hinunter in's Strohgau als Volksheilmittel benutzt. Man wendet die Blätter dieser Pflanze als Heilmittel bei frischen Wunden und Geschwüren an; ja selbst gegen Augenentzündung, besonders rheumatische, scrophulöse, werden die geschabten Blätter benutzt, indem sie auf die oberen Augenlider aufgeheftet werden. Indem sich letztere entzünden und anschwellen, findet eine kräftige Ableitung von den Augen statt. Innerlich bedient man sich der geschabten Blätter gegen Husten aller Art, gegen Asthma und Wassersucht. Dass die Pflanze eine so schnelle und weite Verbreitung in kurzer Zeit erlangt hat, scheint *Krell* immerhin beachtenswerth zu sein, und er hat sich vorgenommen, Versuche über die Wirkung der Pflanze anzustellen, die er später mitzutheilen verspricht.

Ordo: Compositae. Familie: Synanthereae.

Dr. Arens: Wirkung des Frauendistelsamens. Preuss. Vereins-Ztg. 1852. No. 50.

Schmidt in Poesneck: Eigenthümliches Intoxications-Symptom nach dem Gebrauche von Sem. Santon. Deutsche Klinik. 1852. No. 53.

Zimmermann: Ueber eine eigenthümliche Wirkung des Santonin. Deutsche Klinik. 1853. No. 16.

Dr. Arnet: Correspondenz. Würtemb. med. Corresp.-Bl. No. 10.

Dr. *Arens* in Kösfeld berichtet über einen 17jährigen Patienten, der, nachdem er wegen eines entzündlichen Lungenleidens mit Aderlass und anderen antiphlogistischen Heilmitteln vergeblich war behandelt worden, endlich ein Decoct des Frauendistelsamens erhielt, und darnach nach 3 Wochen vollständig genass. Indessen ist der Krankheitsfall viel zu complicirt, um daraus zu Gunsten des Frauendistelsamens eine Abstraction zu machen.

Dr. *Schmidt* in Pösneck berichtet über ein eigenthümliches Intoxikationssymptom, welches nach dem Gebrauche von Wurmsamen einzutre-

ten pflegt. Einem alten Aberglauben folgend, welcher in Pösneck und dessen Umgebung herrscht, nimmt am 25. Januar, dem Tage von Pauli Bekehrung Alt und Jung Wurmsamen ein. So reichte denn auch im Jahre 1851 ein Mann seinem Knaben mehrere Dosen Wurmsamen, und nahm, wie er angab, selbst mehrere Löffel davon im Verlaufe des Vormittags. Nachmittags fragte der Junge den Vater, warum der Himmel grün aussehe. Im Verlaufe des Tags bemerkte der Vater selbst, dass die mit Berlinerblau gefärbte Flanelle statt der tiefblauen Farbe einen Stich in's Grüne zeigte. Ebenso erschienen dem Vater die carmoisinrothen Stühle fahl, die krapprothe in's Broncefarbene zu spielen. Weisse Gegenstände schienen ihm auffallend gelb gefärbt. Ueberdiess verspürten Vater wie Sohn etwas Schwindel. Dasselbe Phänomen soll auch bei andern Einwohnern in Pösnick eingetreten sein, glücklicherweise war die Gesichtstäuschung vorübergehend, denn am andern Tage sahen Vater und Sohn alle Gegenstände im richtigen Lichte.

Eine ähnliche Gesichtstäuschung in Folge des Gebrauchs von Wurmsamen und Santonin machte Dr. *Arnet* zu Redersberg sowohl an sich selbst als einer andern erwachsenen Person. Auch in diesen Fällen verschwand das Gelbsehen nach Verlauf einiger Stunden.

Stabsarzt Dr. *Zimmermann* in Hamm machte den Versuch, das nach dem Gebrauche von Wurmsamen eintretende Gelb- und Grünsehen auf seinen wahren Grund zurückzuführen. Er findet die Erscheinung mit Wahrscheinlichkeit in dem Umstande begründet, dass das Santonin dem Blutserum eine intensiv gelbe Farbe ertheilt. Der gelbe Farbstoff soll zwar nicht in dem Gewebe abgelagert werden, wie es bei dem Icterus der Fall ist, sondern in anderer Weise eingreifen. *Zimmermann* dachte auch an den Gallenfarbstoff, und zwar aus dem Grunde, weil der Urin nach dem Gebrauche des Santonins gelb gefärbt wird. Indessen konnte er bei chemischer Untersuchung des Harnes keinen Gallenfarbstoff auffinden. Dagegen sah er den Urin nach Zusatz von Salpetersäure ganz dunkel werden. Referent erlaubt sich hinzuzufügen, dass die eigenthümliche Gesichtstäuschung, welche nach grösseren Dosen von Santonin oder Wurmsamen eintritt, nicht nur in vorigem Jahresbericht nach mehrfachen Abhandlungen darüber berührt wurde, sondern dass dieselbe sogar schon im Jahre 1846 von Dr. *Itzstein* zur Sprache gebracht wurde. In einem von letzterem Arzte herausgegebenen Schriftchen, welches den Titel führt: „das gallensaure Natron als Arzneimittel u. s. w.“ findet sich nämlich folgende Stelle. „Eigenthümlich ist, dass bei längerem Gebrauche (des Wurmsamen) alle Gegenstände gelb, dann grün gesehen werden, — alles was man sieht, erscheint in grünem Nebel gehüllt. Diese Wirkung beruht nicht auf einer Idiosynkrasie einzelner Individuen, sondern stellt sich bei Jedermann ein, wenn das Mittel in grossen Dosen anhaltend gegeben wird.“ Nach *Itzstein* war es sodann *Spencer*, *Wells* (Journ. de Pharm. et de Chir. XV, p. 110), welcher darauf aufmerksam machte, dass erwachsene Leute, wenn sie mehr als 0,25 Grm. einnehmen, alles um sich herum grün und gelb sehen, gerade so als wenn sie durch grün oder gelb gefärbte Brillengläser hindurch sähen. Noch später kam die durch Santonin veranlasste Gesichtstäuschung und die durch Santonin veranlasste Veränderung des Urins bei einer Zusammenkunft von Schweizer Aerzten zur Sprache, wie bereits in dem Berichte über die Leistungen in der Pharmacologie für das Jahr 1852 ausführlich mitgetheilt wurde.

Ordo: Tubiflorae. Familie: Solanaceae.

Belladonna.

Dr. de Brayne: Des vertus thérapeutiques de la Belladonne. Mémoire couronné par la Société de médecine de Gand, au concours de 1852. Annales de la Soc. de Méd. de Gand 1853, Janv., Févr., Mars, Avril, Mai, Juin.

Die medizinische Gesellschaft zu Gand führt fort die über die Belladonna handelnden Preisschriften zu veröffentlichen und gibt jetzt die gekrönte Schrift von Dr. *de Brayne* zur Oeffentlichkeit. Dieselbe handelt in 3 mehr oder weniger ausgesprochenen Kapiteln von der Belladonna und bespricht im ersten Kapitel zunächst die Naturgeschichte, die physiologischen und toxikologischen Wirkungen der Pflanze. Sodann werden im 2. Kapitel die therapeutischen Wirkungen der Belladonna auseinander gesetzt und im 3. Kapitel endlich die pharmaceutischen Präparate und die Dosen, in welchen die Belladonna zu geben ist, ausführlich besprochen. Da es uns unmöglich ist, auf diese Schrift, welche 197 Druckseiten einnimmt, genauer einzugehen, so müssen wir den interessirten Leser auf dieselbe selbst verweisen, umsomehr als dieselbe in vielen Abschnitten ein aus umfassender Litteraturkenntniss geflossenes Material zusammen gedrängt hat. Dass die chemischen Verhältnissen der Belladonna in der Preisschrift ganz und gar übergangen wurden, gereicht derselben keineswegs zur Empfehlung. Auch sind die physiologischen Wirkungen der in Rede stehenden Pflanzen so kärglich behandelt, das sie kaum der Rede werth sind. Wenn der Verfasser der Preisschrift aber gar die Entdeckung des Atropins *Brandes* zuschreibt, so beweisst er nur damit, dass ihm die chemische Geschichte der Belladonna unbekannt ist. Auch die Erörterung der toxischen Wirkungen der Belladonna lässt viel zu wünschen übrig und hat keines-

wegs das ergiebige Material benutzt, welches in den gewöhnlichen Handbüchern der Toxikologie sowie in einigen deutschen Dissertationen enthalten ist. Um so ausführlicher sind aber die Erörterungen über die therapeutische Benutzung der Belladonna, welche den grössten Theil der Preisschrift einnehmen. Und in der That werden hierbei alle die Krankheiten im Einzelnen besprochen, welche eine Anwendung der Belladonna erheischen. Dass darunter die Nervenkrankheiten, als Epilepsie, Hysterie, Veitstanz, Keuchhusten, Asthma, Aphonie, spasmodische Constrictionen des Rachens, die Neuralgien mit sammt der Mikräne, die spasmodischen Constrictionen des Afters, des Uterus, der Bruchpforten, der Ileus, die Phimose und Paraphimose, die Harnretentionen, die Kolik, die Incontinentia urinae und vieles andere im Einzelnen und detailirt besprochen werden, versteht sich von selbst. Aber auch der Gebrauch der Belladonna bei Augenaffectionen, bei Schwellung und Entzündungen drüsiger Organe, bei Iotoxikationskrankheiten, als der Hundswuth, Bleikolik u. s. w. wird mit umfessender Literaturkenntniss, jedoch ohne tiefere psyologische Einsichten dargelegt.

Ordo: Rubiaceae. Familie: Cinchonaceae.

Coffea.

Phoebus: Ueber das Kaffein. Prager Vierteljahrsschr. Bd. IV. S. 145.

Albers: Ueber die Wirkung des Theins auf das Herz &c. Deutsche Klinik No. 34.

Albers: Ueber die eigenthümliche Wirkung des Theinum und Coffeinum citricum auf den thierischen Körper. Deutsche Klinik. 1852. No. 51.

In einem anderen Theile des vorigen Jahresberichtes ist eine Arbeit von Dr. *Zobel* mitgetheilt worden, welche hinsichtlich der Pharmakodynamik des Kaffeins gegen *Rochleder* gerichtet ist. An diese Arbeit anknüpfend spricht sich nun auch *Phöbus* gegen die Chemiker und chemisirenden Aerzte aus, welche mit chemischen Formeln die Metamorphosen und Wirkungen der Arzneimittel und Genussmittel darzulegen sich erdreisten. *Phoebus* bezeichnet dieses Treiben als Taschenspielerkunst, worin wir ihm vollständig beistimmen. *Phoebus* führt nun eine Reihe von Gründen auf, die dafür zu sprechen scheinen, dass das Kaffein des Kaffees nicht die Wichtigkeit besitzt, welche ihm gewöhnlich beigelegt wird. Diese Gründe hier einzeln aufzuführen, ist deshalb unnötbig, weil es bei den einsichtsvollen Aerzten schon lange fest steht, dass die Wirkungen der Arzneimittel nur auf dem Wege des Experimentes an Menschen (und Thieren) sicher zu stellen sind und dass die Wirkungen ansammengesetzter Arzneimittel, zu welchen der Kaffee gehört, nur auf dem Wege der pharmakodynamischen Analyse, d. h. durch experimentelle Prüfung aller einzelnen Bestandtheile aufzuklären sind. Referent hat in dieser Richtung den Kaffee schon vor Jahren in Untersuchung genommen und ist dabei zu dem Resultate gelangt, dass das Kaffein an und für sich als ein höchst kräftiger, ja toxisch wirkender Stoff sich gerirt, dass aber demselben keineswegs die Wirkungen des gebrannten und infundirten Kaffees anzuschreiben sind. *Albers* in Bonn hat einige Versuche über die Wirkungen Theins (Kaffeins) auf das Herz angestellt, die wir hier einregistriren wollen. Einem Frosche wurde 1 Gran citronensaures Thein unter die Haut des linken Oberschenkels eingeführt. Nach 25 Minuten traten Zuckungen in diesen Theilen ein und nach 10 weiteren Minuten verbreitete sich Starrkrampf über den ganzen Körper; wobei die Glieder und der Rumpf so steif wie ein Holz wurden. Es wurde nun die Brust des Frosches geöffnet, um die Organe derselben zu betrachten. Das Herz hatte sich um die Hälfte verkürzt und bewegte sich mit kugelartiger Gestalt. Diese Bewegung stellte sich selbst auf Secunden ein, wobei das Herz seine dunkelblaue Farbe verlor und mehr blassroth wurde. Nach einer Stunde liess der Starrkrampf nach, und die Herzbewegungen erloschen ganz vollständig, während bei anderen Fröschen das Herz noch 18 Stunden nach dem Tode pulsirte.

In einem anderen Aufsatze verbreitet sich *Albers* über die Wirkung des citronensauren Theins und Kaffeïns (was nebenbei gesagt, identische Stoffe sind — Refr.) soweit sie an Fröschen festgestellt wurden. Werden diese Gifte zu 1 Grm. unter die Haut des Schenkels gebracht, so tritt nach kürzerer oder längerer Zeit ein Starrkrampf ein, der selbst stundenlang anhält und sich über den ganzen Körper verbreitet. Auch die inneren Organe werden mehr oder weniger dabei affizirt, so dass selbst das Herz in leidendem Zustande versetzt wird. Referent kann hinzufügen, dass er bei mit Kaffein vergifteten Säugethieren selbst auffallende undulirende Bewegungen an den Pulmonalgefässen beobachtet hat, ganz von derselben Art, wie sie *Stannius* bei Thieren bemerkte, die durch Digitalin vergiftet waren.

Cinchona.

Dietl: Vom Uebergange des Chinins in den Harn, dessen Wirkung und therapeutische Anwendung. Wien. med. Wochenschr. 1852. No. 47, 48, 49, 50.

Delioux: De l'emploi du tannate de quinine contre les sueurs nocturnes. Journ. des connaiss. méd. May p. 433.

Documens académiques et scientifiques, pratiques et administratifs sur le tannate de quinine de M. *Barreswil*. Union méd. No. 3 p. 11.

Aus der Abhandlung von *Dietl* über das Chinin, welche sich durch mehrere Nummern der Wiener medicinischen Wochenschrift hindurchzieht, können wir hier nur die wichtigsten Thatsachen hervorheben. Das Chinin kann im Urin auf doppelte Weise entdeckt werden, nämlich entweder durch Chlorwasser und Ammoniak, oder durch Jodkali mit einem Ueberschuss von reinem Jod. Wird Chlorwasser in geringer Menge zu einer Lösung von schwefelsaurem Chinin hinzugegossen, so färbt sich die Mischung nach Zugabe von Ammoniak ausnehmend schön smaragdgrün. Diese Färbung ist noch wahrnehmbar, wenn auch nur $^1/_{80}$—$^1/_{100}$ eines Grans von schwefelsaurem Chinin in einer Unze Wasser enthalten ist. Leider ist aber diese Reaction in dem Urin weniger deutlich, weil die Farbstoffe des Urins und andere Bestandtheile desselben gewisse Veränderungen erleiden, wodurch die smaragdgrüne Färbung der Flüssigkeit mehr oder weniger maskirt wird. Nichts destoweniger kann man von dem Chlorwasser und Ammoniak zur Nachweisung des Chinin im Urin Gebrauch machen, wenn man eine gewisse Uebung in der Handhabung dieses Reagens besitzt und durch Vergleichung von chininhaltigem Urin mit chininfreiem sich vor Irrungen zu schützen versteht. Bei der Anwendung des Jodkaliums mit einem Ueberschusse von reinem Jod zeigt sich in Berührung mit einer wässrigen Auflösung von schwefelsaurem Chinin ein schmutzig-dunkelziegelrother Niederschlag. Derselbe wird auch aus dem chininhaltigen Urin präcipitirt, jedoch mit dem Unterschied, dass die Reaction bei reinem Wasser viel feiner und entschiedener auftritt, als bei dem Urin. Jedoch kann die Empfindlichkeit des Reagens dadurch gesteigert werden, dass man den, auf Chinin zu prüfenden, Urin vorher mit reiner Schwefelsäure versetzt. Alsdann gelingt es selbst $^1/_{20}$ Gran von Chinin in einer Unze Urin mit dem Reagens nachzuweisen. In der Klinik von *Dietl* wendet man eine gesättigte Lösung von Jodkalium mit Jod als Reagens an und zwar werden zu sechs Unzen der Jodkalilösung eine Drachme reines Jod zugegeben. Sowohl bei der einen, als bei der anderen Untersuchungsweise des Urins entstehen Niederschläge, die bei mikroskopischer Prüfung sich krystallinisch erweisen. Dieselbe können nicht als Chininkrystalle betrachtet werden. Dampft man jedoch den Niederschlag eines nativen oder künstlich erzeugten chininhaltigen Urins ab, so erhält man prismatische Krystalle, die ganz mit denen übereinstimmen, welche man aus einem chininhaltigen Urin ohne vorhergegangene Chlor- oder Jodreaction durch das blosse Verdunsten an der freien Luft erhält. Auch bei der Prüfung des Harns auf Chinin mit der Jodprobe erhält man einen Niederschlag, der, wenn er nicht abgedampft wird, keine Krystalle enthält. Wird ein Tropfen dieses Niederschlags unter das Mikroskop gebracht, so bemerkt man, theils streifenförmige, theils gestaltlose Körperchen, theils braune Kügelchen von der eigenthümlichen Jodfärbung und von verschiedener Grösse. Sehr selten findet man im flüssigen Niederschlag einen unveränderten Krystall von schwefelsaurem Chinin und zwar nur immer in solchen Fällen, in welchen das Alkoloid ausserordentlich rasch in den Urin übergegangen war. Wäre der Niederschlag, oder die trübe Flüssigkeit auf dem Objectivträger abgedampft, so erhält man zwei Reihen von Krystallen, die eine Reihe derselben gehört zu den Krystallformen des Jodkali, die andere Reihe hingegen zu denen des Chinin, wie diess nicht nur im Harn nach der Chlorprobe, sondern auch im chininhaltigen Urin, nach dessen einfacher Verdunstung an der Luft, zu sehen ist. *Dietl* erwähnt ferner, dass man immer dieselben eigenthümlichen Krystalle erhält, mag man den nativen oder den künstlich erzeugten chininhaltigen Urin in Untersuchung nehmen. Da nun überdiess, die durch Chlor und Jod gewonnenen Krystalle ganz dieselben sind, wie die, welche durch bloses Verdunsten des chininhaltigen Urins an der Luft erhalten werden, so folgert *Dietl* daraus, dass die Reagentien auf die Bildung der Krystallgestaltung keinen Einfluss üben und dass die auf die eine oder andere Weise erhaltenen Krystalle nicht als Verbindungen des Chinins mit Chlor oder Jod zu betrachten sind. Aber auch als Schwefelsaures Chinin will *Dietl* die Krystalle nicht gelten lassen, sondern als eigenthümliche Verbindungen des schwefelsauren Chinins mit gewissen Harnbestandtheilen. Auf seine Versuche gestützt, glaubt *Dietl*, die Anwesenheit und Menge des, in den Harn übergehenden Chinins auch ohne Anwendung der Jod- oder Chlorreaction durch blosses Verdunsten des Harns an der Luft bestimmen zu können, ja diese Methode der Untersuchung soll sogar den Vortheil gewähren, dass aus der auskrystallisirten Masse des Urins mit mehr Sicherheit auf die Menge des, in den Urin übergehenden Chinins ein Schluss gemacht werden kann. Für den practischen Arzt, dem es hauptsächlich darauf ankommt zu wissen, ob überhaupt Chinin in den Urin übergeht und nicht, in welcher Menge solcher geschieht, ist es, nach *Dietl*'s Ansicht, das Beste sich der oben angeführten Reagentien zu bedienen, weil sie rasch und schnell zum Ziele führen.

Mag man das eine oder das andere der angeführten Reagentien benützen, nach *Dietl* kann das Chinin in dem Urin nur dann nachgewiesen werden, wenn dasselbe in grösseren Dosen dargereicht wird. Aeusserst selten findet man das Chinin schon nach Darreichung von 10 Grm., gewöhnlich nach 20 Grm., zuweilen

erst nach noch grösseren Dosen. Ungleich schneller gelangt das Chinin in den Harn, wenn dasselbe in grösseren Dosen auf einmal genommen wird, als wenn dasselbe zur Einverleibung gelangt. Jedoch kommt es auch öfters vor, dass sich das Chinin erst dann im Urin zeigt, wenn dasselbe in Dosen von 1 — 2 Grm. stündlich genommen wird. Zuweilen kommt es auch vor, dass das Chinin selbst in sehr grossen Dosen nicht in den Urin übergeht. Nach *Dietl* verbleibt alsdann das Alkaloid entweder in den Blutbahnen, ohne zur Ausscheidung zu gelangen, oder in den ersten Wegen, ohne zur Resorption zu gelangen. Nach *Dietl* wird der Uebergang des Chinin in den Urin um so sicherer vermisst, je grösser die Wechselfiebercachexie, je grösser die Anämie, je schmutziger die Gesichtsfarbe, je grösser und härter die Milz ist, und je unwegsamer die Nieren in Folge von *Bright*'scher Krankheit sind. Ueberdiess glaubt sich *Dietl* daran überzeugt zu haben, dass in den Urin nur ein bestimmtes Maximum von Chinin eintritt, was um so wahrscheinlicher ist, als man schon lange weiss, dass die ersten Wege nur ein bestimmtes Maximum von Nahrungsmitteln, Arzneimitteln aus Giften in das Blut überführen. Wird bei behinderter Ausscheidung von Chinin durch die Nieren das Alkaloid, wenn es nicht selten vorkommt, im Blute zurückgehalten, so kann dasselbe bei fortwährender Zufuhr des Alkaloids eine gefährliche Narcose erzeugen, ein Umstand, der den Arzt zur Vorsicht mahnt, und der die chemische Versetzung des Alkaloids bis in den Urin nothwendig macht. Was die Zeit betrifft, in welcher das einverleibte Chinin in den Urin erscheint, so ist dieselbe viel länger, als bei andern Medikamenten. Aeusserst selten kann man das Chinin nach *Dietl* im Laufe eines Tags, gewöhnlich erst nach 3 — 4 Tagen, und zuweilen selbst viel später im Harn entdecken. Hat sich das Alkaloid erst in den Urin gezeigt, so verschwindet dasselbe bei fortgesetztem Gebrauche nicht mehr aus dem Urin, es sei denn, dass das Alkaloid im Darmkanal oder im Blut zurückgehalten wird. Ersteres ist der Fall, wenn der Magen mit Speisen überfüllt ist, im zweiten Fall beobachtet man eine starke Narkose. Wird die Chininmedication ausgesetzt, so verschwindet das Alkaloid gewöhnlich nach 2 — 3 Tagen, seltener schon am anderen Tag aus dem Urin, woraus hervorgeht, dass das Chinin gerade so, wie das Jod, den Organismus verlässt. Blos in 3 Fällen kam es vor, dass das in grösseren Gaben ununterbrochen gebrauchte Chinin auch längere Zeit nach dem Aussetzen die Arznei, ja sogar mehrere Wochen darnach mit dem Harn zum Vorschein kam. In diesen Fällen beobachtete *Dietl* ein anhaltendes gelindes Fieber, welches solange anhielt, als sich Chinin im Urin zeigte und welches aufhörte, als die letzte Spur von Chinin aus den Urin geschwunden war.

Was die Frage betrifft, ob das, in den Körper eingeführte Chinin auf seinem Weg durch das Blut zu den Nieren ganz unzersetzt bleibt, oder zum Theil zersetzt und umgewandelt wird, so wird dieselbe zwar von *Dietl* berührt, aber nicht beantwortet. Mit Recht erklärt dieser Arzt, dass diese Frage nur auf dem Wege der quantitativen Analyse zu erledigen stehe, und dass die Beantwortung der Frage, wie sie auch ausfalle, den praktischen Arzt nur wenig berühre, da es Letzterem nur darauf ankommen müsse, dass das Chinin seine Schuldigkeit thue, was jederzeit der Fall sei, wenn das Alkaloid mit dem Urin wieder erscheint. Die Krankheiten, in welchen das Chinin viel später als gewöhnlich in dem Harn aufzutreten pflegt, sind nach *Dietl's* zahlreichen Erfahrungen aber Folgende: chronische Milzanschwellung, Wechselfiebercachexie mit blasser Gesichtsfarbe und Abmagerung, Erschlaffung und Ueberfüllung des Magens, Albuminurie, Bright'sche Nierenkrankheit, Lungen- und Brustfellentzündung, Lungenemphysem und endlich Hypertrophie des rechten Herzventrikels. Dagegen erscheint das Chinin in dem Urin gesunder Menschen rasch und reichlich, wie *Dietl* an einer Anzahl seiner Kliniesten und seinem Gehilfsarzte feststellte. Bei allen diesen Leuten wurde das zu 5 Gran zweimal des Tags eingenommene Chinin schon innerhalb einiger Stunden (2—5 Stunden) mit Sicherheit nachgewiesen. Aehnliche Unterschiede in der Elimination des Chinins, wie sie zwischen gesunden und kranken Individuen festgestellt wurden, ergaben sich auch hinsichtlich des Alters und Geschlechtes. Bei jungen Leuten ging das Chinin, nach *Dietl's* Beobachtungen, viel schneller und in grösserer Menge mit dem Urin ab, als bei betagten Individuen. Wie indessen *Dietl* dazu kommt, aus dieser Thatsache den Schluss zu ziehen, dass man jugendlichen Subjekten desshalb kleinere Dosen von Chinin reichen müsse, ist Referent wahrhaft unverständlich, obwohl derselbe diese praktische Maxime aus der Reizbarkeit des Nervensystems wohl begreift.

In dem zweiten Theile seiner Abhandlung befasst sich *Dietl* mit der Wirkung des schwefelsauren Chinins auf die Verdauungswege, auf die Organe des Kreislaufs, auf die Athmungswerkzeuge, die Harnwerkzeuge und den Nervenapparat, und reiht daran eine Reibe von Krankengeschichten an, welche zur Erläuterung der therapeutischen Wirkung des Alkaloids dienen sollen. Aus diesem Theile der Abhandlung wollen wir nur Folgendes entnehmen. Der Magen verträgt im Allgemeinen grosse Gaben von Chinin recht gut, jedoch kommt es dabei vor, dass nach dem Gebrauch grösserer Gaben Erbrechen sich ein-

stellt. Letzteres folgt indessen nicht unmittelbar dem Genusse des Chinins, sondern gewöhnlich erst 12 — 24 Stunden darnach. Nach den Beobachtungen von *Dietl* scheint eine abnorme Fülle des Magens das Erbrechen zu begünstigen. Äusserst selten entsteht nach dem Gebrauch grösserer Chiningaben Durchfall und letzterer verläuft gewöhnlich ohne Kolik und ohne üble Folgen für den Kranken. Der Einfluss des Chinins auf den Kreislaufapparat ist, nach *Dietl's* Wahrnehmungen im Allgemeinen ganz unbedeutend. Der Puls bleibt selbst bei einem Gebrauch von grössern Dosen Chinin meist normal, zuweilen wird er jedoch durch das Chinin mehr oder weniger beschleunigt, zuweilen auch verlangsamt. Hyperämie, Entzündung, Apoplexie und Blutflüsse sah *Dietl* bei dem Gebrauch des Chinins niemals entstehen. Noch unbedeutender soll nach *Dietl* der Einfluss des Chinins auf die Respirationsorgane sein. In der Harnröhre wurde nach dem Gebrauche von grössern Chinindosen nur von einem einzigen Patienten ein Brennen empfunden, welches kurze Zeit nachher ganz von selbst aufhörte. Der Harn selbst soll nach dem Gebrauch grösserer Gaben von Chinin fast immer sehr rein, durchsichtig und hell erscheinen. Im Bereiche des Nervensystems beobachtete *Dietl* nach Anwendung grösserer Chinindosen mancherlei Störungen, die sich nach ihren Erscheinungen als Cerebralaffectionen bekunden. Am häufigsten wird eine eigenthümliche Betäubung bemerkt, wobei die sensibeln Nerven eine gewisse Dumpfheit verrathen, die willkürlichen Bewegungen taumelnd erscheinen, die Glieder von einem leichten Zittern erfasst werden und die Gesichts- und Gehörorgane von mancherlei Störungen als Sausen, Klingen, Knallen, Schwerhörigkeit, Verdunkinng des Gesichts, Funkensehen u. s. w. erfasst werden. Dabei geht jedoch das Bewusstsein des Menschen niemals verloren und wird nur zuweilen auf kurze Zeit dergestalt getrübt, dass die Patienten nicht recht wissen, wo sie sich befinden und wer sie sind. Diese eigenthümliche Chininbetäubung erfolgt bei jugendlichen und reizbaren Individuen, bei Frauen und Kindern, viel leichter als bei entgegengesetzten Subjecten, zuweilen schon nach 5, gewöhnlich erst nach 10 — 20 Gran des Alkaloids. Glücklicherweise ist die Betäubung nicht anhaltend, sondern verschwindet gewöhnlich nach 6 — 12, seltener nach 24 Stunden, wenn das Chinin ausgesetzt wird. Nie will *Dietl*, nach dem Gebrauche des Chinins, jene unheilvollen Folgen beobachtet haben, von welchen französische Aerzte berichten, als Taubheit, Blindheit, Irrsein, Lähmungen und Tod. *Dietl* glaubt daher annehmen zu können, dass jene Aerzte das Chinin entweder in allzu dreisten Gaben dargereicht, oder dass sie ganz unrichtige Beobachtungen zur Oeffentlichkeit gebracht hätten.

Die Union médicale bringt eine Reihe von Auszügen aus verschiedenen Schriftstücken, welche sich auf das von *Barreswil* dargestellte gerbsaure Chinin beziehen, so unter Anderm eine Declaration des Redacteurs vom Moniteur de l'Indre an Hrn. *Frère*, einen Pariser Pharmaceuten, der das *Barreswil*'sche Präparat in Commission verkauft und der 3750 Grammes davon im ungefähren Werth von 2000 Fr. an die fieberkranken armen Bewohner der Brenne abgab. Das Schriftstück enthält ausser den gewöhnlichen Danksagungen das Zeugniss, dass das gerbsaure Chinin gegen die Sumpfwechselfieber ausserordentlich gewirkt hat. Ueberdiess werden in demselben Artikel Auszüge aus dem Berichte gegeben, welchen *Orfila*, *Boussy* und *Bouvier* über das gerbsaure Chinin an die Academie der Medicin erstatteten, ferner Bemerkungen aus dem Berichte des Dr. *Lefèbre*, des Dr. *Berthelot*, des Dr. *Lambron*, des Dr. *Hüllin* u. s. w. Aus allen diesen Bemerkungen geht hervor, dass das von *Barreswil* dargestellte gerbsaure Chinin, welches ein amorphes, nur wenig in Wasser lösliches Pulver darstellt, wegen der geringen Bitterkeit leicht zu nehmen ist, den Magen und Darm nur angenehm berührt, niemals Diarrhoe oder andere Störungen im Körper veranlasst. *Lambron*, der Verfasser einer Schrift über die Wechselfieber in dem Departement de l'Indre, nimmt keinen Anstand, das gerbsaure Chinin sogar über das schwefelsaure Chinin zu setzen. Um ein Tertianfieber zu tilgen, sind von dem in Rede stehenden Medicament 3 Grm. nöthig, zur Heilung eines Quotidianfiebers bedarf man nur 2 Grm. Auch als Tonicum kann das gerbsaure Chinin mit Erfolg benutzt werden. Gegen intermittirende Diarrhoen soll das Mittel ausgezeichnete Dienste leisten. Um die Dosen des gerbsauren Chinins genau abzumessen, wird dasselbe zu Paris in Form von Pastillen unter dem Namen Pastilles de Barreswil verkauft, von welchem das Stück genau 0,1 Grm. gerbsaures Chinin enthält.

Delioux, Professor an der Marineschule zu Rochefort, empfiehlt die Gerbsäure und das gerbsaure Chinin als sehr wirksame Mittel gegen die Nachtschweisse der Phthisiker, welche er als Schlafschweisse (Sueur hypnique) bezeichnet wissen will. Referent ist der Ansicht, die Gründe dieser Empfehlung nicht mittheilen zu müssen, da man in Deutschland schon lange wenigstens die Gerbsäure als ein die phthisischen Schweisse beschränkendes Mittel kennt.

Ordo: Oleineae. Familie: Fraxineae.

Fraxinus.

Mouchon: Mémoire sur le frène commun (fraxinus excelsior). Gaz. méd. de Lyon. Juillet p. 121.

Bekanntlich hat man in neuerer Zeit die Blätter von Fraxinus excelsior als Mittel gegen

Gicht und Rheumatismus lobend erwähnt. *Mouchon*, Apotheker in Lyon, lässt sich nun über die Blätter, die Früchte und die Rinde der Esche in einem lang ausgesponnenen Aufsatz aus, der in der That nichts Neues als die Formeln zu einem Eschenblattsyrup, zu Eschenblatttabletten, die Anweisung zu einem alkoholischen Extract der Eschensaamen, zu einem Extract der Eschenrinde, sowie zu einem Extract der Eschenblätter enthält. Glücklicherweise bedürfen wir dieser Compositionen des Lyoner Apothekers nicht, wie wir auch weiter in der chemischen Kenntniss der in Rede stehenden Droguen gekommen sind; denn wir wissen recht gut, dass die Rinde der Eschen unter Anderm Aesculin enthält, was dem französischen Pharmaceuten entgangen ist, obwohl er die schillernde Flüssigkeit unter Händen hatte.

Ordo: Umbelliflorae. Familie: Umbelliferae.

Sumbul.

Alexander Murawjew in Patiwi: Ueber das Sumbulin. Med. Ztg. Russl. No. 32.

Derselbe: Resina sumbuli, ihre Bereitung und therapeutische Anwendung. Med. Ztg. Russl. No. 41.

Das Sumbulin (ein angebliches Alkaloid, dessen Benutzungsweise in dem Referat über Pharmacie mitgetheilt wurde) scheint seine Wirkung hauptsächlich in den Schleimhäuten durch vermehrte Secretion derselben; in den Organen der Verdauung und durch Adstriction in der Sphäre des N. sympathicus zu offenbaren. Unter seinem Gebrauch pflegen die genannten Functionen mehr weniger sich zu bethätigen, der Appetit zuzunehmen, etwa vorhandene Schmerzen im Magen oder Darmcanal, sowie auch Borborigmen, und seröser Durchfall nachzulassen, sowie endlich das Gefühl von Ermattung oder Schmerzhaftigkeit der Glieder zu verschwinden. Bedeutende Veränderungen im Pulse bringt das Mittel nicht hervor, aber das Auge des Patienten wird glänzender und das Gesicht frischer. *M.* gab sein Sumbulin zu 3 Gr. 4mal des Tags und das schwefelsaure Sumbulin zu 6 Gr. in denselben Fristen. Derselbe Arzt hat auch eine Resina sumbuli aus der Moschuswurzel dargestellt, deren Bereitungsweise ausführlich mitgetheilt wird, aber hier zu übergehen ist. Was die Wirkung dieses Harzes betrifft, so soll dasselbe in chronischen Katarrhen, verschleppten Lungenentzündungen, bei feuchtem Asthma in der atonischen Dyssenterie, bei Hypochondrie und Leukorrhoe Ausgezeichnetes leisten. *M.* gibt das Harz in Dosen von $^1/_2$—3 Gran 3—4mal täglich und bemerkte dabei nie die geringste üble Nachwirkung. Ueberdiess gibt *M.* die Formulare zur Herstellung von Pillen, Pastillen, Syrup, Tincturen, sowie zu einer Charta sambulina, und erzählt einige Krankengeschichten, um die Wirkungen des Harzes ausführlicher darzulegen.

Conium.

Albers: Ueber die Wirkung des Theins auf das Herz und die physiologische Wirkung des Coniins. Deutsche Klinik No. 34.

Reuling und *Fr. Salzer:* Ueber die Wirkungen des Coniins. Deutsche Klinik No. 41.

Albers in Bonn stellte, wie mit Thein so auch einige Versuche mit Coniin an Fröschen und Kaninchen an. Wurde das Gift bei Fröschen in eine Schenkelwunde eingeflösst, so trat schon nach einer halben Minute Lähmung des verletzten Schenkels ein. In Zeit von $^3/_4$ Minuten verbreitete sich sodann die Lähmung über den ganzen Körper, ohne dass vorher eine Spur von Krampf bemerkt wurde. Bei der Section der scheintodten Frösche waren indessen die Herzen noch in voller Bewegung, und verblieben darin noch 26 Stunden nach Oeffnung der Brust. Auch einem Kaninchen wurde, nach Durchschneidung des NN. vagi ein kleines Tröpfchen Coniin in den Magen eingeführt; schon nach 3 Minuten erschienen Krämpfe der vordern und hintern Gliedmassen, sowie des Unterkiefers, und das Thier verstarb schon in der folgenden Minute. Einem 3 Monate alten Kaninchen wurde durch eine Wunde des Rückens ein grosser Tropfen Coniin eingebracht, nach 6 Minuten konnte das Thier auf den Füssen nicht mehr stehen, die Glieder wurden seitwärts abgestreckt, während das Thier häufiger athmete und schreckhaft wurde. Nach 10 Minuten traten intermittirende Krämpfe ein, die bis zur 16. Minute andauerten. Bei der Oeffnung der Brust fand man das Herz, wie gewöhnlich, pulsiren.

Die Assistenzärzte *Reuling* und *Salzer* stellten in der Klinik von *Hasse* zu Heidelberg eine Reihe von Versuchen mit Coniin von 12 Typhuskranken und 14 Intermittenspatienten an, welche ein ganz anderes Ergebniss lieferten, als die, zu welchem *Werthheim* bekanntlich gekommen sein wollte. Nur in 2 Fällen von Typhus wurde eine geringe Abnahme der Pulsfrequenz beobachtet, die aber erst im Beginn der Reconvalescenz eintrat, und folglich dem Coniin zuzuschreiben ist. Von den Intermittenspatienten wurde durch das Coniin nur ein Patient für einige Zeit gebessert, aber schon nach 12 Tagen traten Fieberrecidive ein, so dass also von einer wirklichen Heilung keine Rede sein konnte. Die einzige Wirkung, welche die genannten Herren dem Coniin zugestehen wollen, ist die beruhigende. Sie sahen, dass nach dem Gebrauche des Coniins bei Tuberkulose und chronischem Bronchialcatarrh der Hustenreiz sich minderte, dass bei Ophthalmieen die Lichtscheu nur bei Neuralgien die Schmerzen abnahmen. Doch

auch in dieser Beziehung soll das Coniin von dem Opium weit übertroffen werden.

Ordo: Cocculinae. Familie: Menispermeae.

Anamirta cocculus.

C. Th. Falck zu Marburg: Beiträge zur Kenntniss der Wirkungen des Picrotoxins. Deutsche Klinik No. 47, 49, 50, 51, 52.

In einer durch 5 Nummern der deutschen Klinik hindurchgehenden Abhandlung hat Dr. *Falck* Bericht über 28 Versuche erstattet, welche mit dem Picrotoxin, dem wirksamen Bestandtheile der Kockelskörner an Säugethieren, Vögeln, Amphibien und Fischen angestellt wurden. Diese Versuche sind nicht nur für die Toxikologie, sondern auch für die Staatsarzneikunde von einigem Interesse, weil die Kockelskörner wie zum Fischfang, so auch zur Verfälschung mancher Genussmittel benutzt werden. Was die Wirkungen des Picrotoxin auf Fische betrifft, so zeigen sich dieselben in einer auffallenden Unruhe und Rastlosigkeit des Körpers, die einer grossen Adynamie Platz macht, während alle Erscheinungen der Asphyxie zum Vorschein kommen. Nicht viel anders sind die Wirkungen des Picrotoxins bei Fröschen, jedoch werden dieselben von Streckkrämpfen erfasst, die einige Aehnlichkeit mit den Strychninkrämpfen darbieten. Auch die Respiration dieser Thiere wird durch das in Rede stehende Gift auffallend gestört, so dass die Thiere mit weit aufgesperrtem Maule nach Luft sich umthun. Wurden die Froschherzen ausgeschnitten und in eine Lösung von Picrotoxin eingelegt, so stellten dieselben ihre Contractionen sehr rasch ein, so dass schon nach 7 — 10 Minuten keine Spur von Bewegung mehr zu bemerken war. Wurde das Herz in seiner gewöhnlichen Lage durch Einschneiden des Brustkorbes blosgelegt, und alsdann die Vergiftung der Thiere vorgenommen, so war die Verminderung des Herzschlages leicht zählbar, denn während vor der Vergiftung 13 Contractionen des Herzens in 15 Secunden erfolgten, fielen dieselben ganz allmählig auf 12, 11, 10, 7 und 6 Contractionen, bei welchen es auf lange Zeit sein Bewenden hatte. Bei Tauben, die mit Picrotoxin vergiftet wurden, bemerkte man zunächst keuchende Respiration und Zittern des Körpers, sodann drehte sich das Thier häufig im Kreise herum, bis der Krampf die Beine erfasste, und die Thiere, mit ausgebreiteten Flügeln, niederstürzten. Erholten sich die Thiere, so begannen sie auf's Neue, sich im Kreise zu drehen, versanken aber über kurz oder lang in tetanische oder klonische Krämpfe, wobei im letzteren Falle Schwimmbewegungen, masticatorischer Krampf und Speichelfluss sich zeigten. Bei mit Picrotoxin vergifteten Katzen trat zunächst reichlicher Speichelfluss hervor, woran sich Zittern der Glieder anreihte; sodann wurden die Thiere von mehr oder weniger heftigen Krämpfen erfasst, die gewöhnlich in Opistotanus und Respirationshemmung übergingen. Sobald der tonische Krampf sich löste, bemerkte man Erweiterung der Pupillen, Schwimmbewegungen, masticatorische Krämpfe mit dem stärksten Speichelfluss, welche Erscheinungen allmählig nachliessen, um einer Paralyse Platz zu machen. Bei Hunden bewirkte das Gift zunächst eine grössere Frequenz der Respiration, grosse Unruhe, lautes Wimmern und Scharren mit den Füssen; sodann zeigte sich Haarsträuben und Zittern des Körpers, während eine bedeutende Schreckhaftigkeit und grosse Ermüdung die Thiere erfassten. Waren die Krämpfe zur Ausbildung gelangt, so wurden die Hunde vom heftigsten Opistotanus mit coupirter Respiration erfasst, welche sodann in klonische Schwimmbewegungen überging, während masticatorischer Krampf mit starkem Speichelfluss sich einstellten. Hatte der klonische und tonische Krampf mit mancherlei Wechsel längere Zeit angedauert, so stellte sich nachgerade Paralyse aller Organe ein, die dem Leben alsbald ein Ende machte. Hinsichtlich der Ergebniss der Section, welche bei den Säugethieren durchweg angestellt wurde, müssen wir auf die Abhandlung selbst verweisen, da es unmöglich ist, an dieser Stelle alle die Befunde einzuregistriren, welche an den Lungen und den andern Organen erhoben wurden.

Ordo: Rhoeadeae. Familie: Cruciferae.

Brassica.

Dr. Krauss: Giftige Wirkung eines Kohlrübenkraut-Gerichts. Würtemb. med. Corresp.-Bl. No. 6.

Oberamtsarzt Dr. *Krauss* zu Tübingen wurde am 20. Dec. 1851 Nachmittags zu einer Familie gerufen, deren sämmtliche Glieder, mit Ausnahme einer Tochter, nach dem Mittagessen gleichzeitig von heftigem Brechreiz und von wirklichem Erbrechen befallen wurden. Am meisten afficirt war die Mutter dieser Familie, welche, zu Bette liegend, über Würgen, Brechneigung, Bangigkeit, Schwächegefühl klagte. Alle diese Personen hatten zu Mittag ein „Familienlieblingsgericht", nämlich eingemachtes Kohlrübenkraut gegessen, und bezeichneten einstimmig diese Speise als die Ursache ihrer Vergiftung. Bei weiterer Untersuchung dieser Speise, welche durch *Krauss*, resp. Prof. *Schlossberger* vorgenommen wurde, ergab sich, dass der genossene Kohl zwar anfangs recht angenehm süsslich, jedoch hintenher wirklich bitter schmeckte, und im Schlunde ein Gefühl, wie ranziges Fett veranlasste, dass der Kohl ganz frei von Metall war, und dass derselbe nicht die gewöhnliche

Milchsäuregährung, sondern eine andere, weniger bekannte, Form der Gährung durchgemacht hatte. Sämmtliche Personen, mit Einschluss der Mutter, wurden in kurzer Zeit wieder hergestellt.

Ordo: Tricoccae. Familie: Euphorbiaceae.

Ricinus.

Dr. Yvaren: Abführende Wirkungen des Ricinusöls in kleinen Dosen. Aus dem Französischen von *Dr. Droste*. Deutsche Klinik No. 23 p. 259.

Yvaren, welcher einen an hartnäckiger Verstopfung leidenden Mann zu behandeln hatte, kam auf den Einfall, Ricinusöl in Dosen von 10 Grmm. zu geben, und diese Dose alle Morgen zu wiederholen. Kaum war die erste Dose einverleibt, als 6 Stühle erfolgten. Nach diesem sonderbaren Zufalle wandte *Y.* das Ricinusöl zu 10 Grm. als Laxans über 200 Mal an und sah immer ähnliche Wirkung. Gegenwärtig ist diese Methode der Ricinusölmodifikation in Avignon zum allgemeinen Gebrauch gekommen. Die Durchschnittszahl der Stühle, die das Ricinusöl in der angegebenen Dose provocirt, beträgt 3—4, kann aber auch viel höher steigen, so dass selbst 7, 8 und 9 Stühle erfolgen. Dabei ist die Abführung ohne Leibschneiden und das Mittel kann wiederholt werden, ohne dass sich der Körper daran gewöhnt. *Y.* gebraucht das Ricinusöl in der angegebenen Dose, wenn Ausleerung zu schaffen ist, nicht nur bei fieberlosen Krankheiten, sondern selbst im Verlauf von acuten, fieberhaften oder entzündlichen Krankheiten, im Verlauf von Typhen, Pneumonien, Rheumatismen, Leberentzündung, Gastrointestinalentzündung und sah niemal eine Steigerung des Leidens. *Y.* bemerkt ausdrücklich, dass das, von ihm benutzte Oel nicht ranzig war, sondern, dass selbst das frisch ausgepresste Oel in Dosen von 10 Grm. die beschriebene Leibesöffnung schafft.

Ordo: Terebinthinae. Familie: Aurantiaceae.

Citrus.

A. Imbert-Gourbeyre: Mémoire sur l'action physiologique de l'huile essentielle d'oranges amères. Gaz. méd. de Paris No. 38 p. 587.

Zu Clermont-Ferrand und andern Städten des südlichen Frankreichs wird eine bittere Orange verarbeitet, welche unter den Namen Bigaradier chinois (Citrus vulgaris chinensis, Rizzo) beschrieben ist. Wie Referent es scheinen will, ist es dieselbe Pflanze, welche in den Synopses monographicae von *Roemer* (Weimar 1846) in dem Fascikel Hesperides unter dem Namen Citrus sinensis mit 6 Varietäten aufgeführt wird. In der Schale dieser Frucht findet sich ein ätherisches Oel, welches bei dem Schälen der Früchte sich in der Luft verbreitet und eingeathmet mancherlei Zufälle veranlasst, wie in Berührung mit der Haut Entzündungen und Hautausschläge hervorruft. In Folge davon werden die, mit dem Schälen der genannten Früchte beschäftigten Arbeiter vielfach afficirt und es treten mancherlei Leiden ein, die von *J.-G.* sorgfältig studirt wurden. Um die Ergebnisse seiner Forschungen darzulegen, sind in der, oben citirten, Abhandlung 29 Beobachtungen oder kurze Krankengeschichten mitgetheilt, die ein höchst interessantes Material enthalten und aus welchen folgende Schlussfolgerungen gezogen werden können.

Die Arbeiter, welche mit den in Rede stehenden Früchten zu schaffen haben, verspüren bald allgemeines, bald partielles Kopfweh, das häufig drückend ist und die Stirne einnimmt. Zuweilen kommt eine Art von Rausch vor, der von Schwindel begleitet ist; ein andermal ist es ein ausgebildetes halbseitiges Kopfweh, was sich am meisten auf der rechten Seite einstellt. Nicht selten ist der Kopfschmerz von Nausea und Erbrechen begleitet. Ueberdiess kommen wirkliche Neuralgien des Gesichts vor, die sich mit lancinirenden oder nagenden Schmerzen bald allgemein ausbreiten, bald mehr auf die Schläfen beschränkt sind. Auch diese Affectionen stellen sich am häufigsten zur rechten Seite ein. Nicht selten treten die Neuralgien des Gesichts als hartnäckige Neuralgien auf und sind alsdann von Zahncaries begleitet. Auch das Gesicht ist zuweilen einfach geschwächt. Häufig entsteht Ohrensausen, Glockenläuten, jedoch ohne von Schwerhörigkeit oder Taubheit begleitet zu sein. Einmal kam selbst Schwellung und Röthe der Ohrläppchen vor. Nicht selten begegnet man einer Verzerrung auf der einen Seite des Gesichts, einer Art von vorübergehenden, und sich häufig wiederholenden Convulsionen. Oft stellt sich eine Art von Erstickung, Druck auf der Brust, eine schmerzhafte Beklemmung unter dem obern Theil des Brustbeins — zuweilen ein Gefühl von Zuschnürung in der Kehle und Schmerz an den Pleuren ein. Fast ganz beständig stellt sich häufiges Gähnen ein von Seiten des Magens Uebelkeit, Pyrosis, Druck und Schwere, zuweilen auch häufiger Durst und Aufstossen. Ganz gewöhnlich ist der Schlaf sehr unruhig, von Träumen unterbrochen und von Auffahren begleitet. Die Schlafenden vermögen keine ordentliche Lage zu gewinnen und leiden an brennender Hitze. Die Gliedmassen sind häufig der Sitz von zerrenden Bewegungen, von Recken, das begleitet ist von einem Bedürfniss sich zu strecken und zu bäumen. Das ganze Muskelsystem ist dabei thätig. Zuweilen kommt allgemeiner Krampf, noch häufiger partieller vor. Eine allgemeine Aufregung und ein krampfhafter Schmerz in der Handwurzel stellt sich ein. Selbst ein allgemeines Zittern, einseitige und

epileptische Convulsionen wurden beobachtet. Das Ziehen und die Aufregung der Muskeln stellt sich sowohl bei Tag wie Nacht ein. Ueberdiess beobachtet man allgemeines oder häufiges örtliches Jucken, das an den obern Extremitäten localisirt ist, selbst mit Geschwulst und Röthe der Hände. Auch rothe Flecken oder Bläschen schiessen an verschiedenen Theilen des Körpers an den Händen und zwischen den Fingern auf und zuweilen zeigt sich eine erysipelatöse Schwellung des Gesichts. Von all' diesen Symptomen erscheinen am häufigsten der Kopfschmerz, die neuralgischen Schmerzen des Gesichts, das Ohrensausen, die Gastralgie, der Druck auf der Brust, das Ziehen in den Gliedern, die nächtliche Unruhe und die Schwellung und Eruption der Haut. Somit ist klar, dass sich die Zufälle in zwei Reihen ordnen lassen, in variable Nervenzufälle und in Hautleiden. Darunter sind die Nervenzufälle am häufigsten und hervorsteehensten, wenn auch begleitet von Hautausschlägen. In manchen Fällen dagegen bestehen nur Eruptionen, Schwellungen und Jucken der Haut, ohne dass dabei nennenswerthe Nervenzufälle vorkämen. Alle diese Zufälle von Intoxication verschwinden, sobald die Arbeiter das Schälen der Früchte aufgeben, in kurzer Zeit und bleiben nur wenige Monate bestehen, wenn sie sehr ernst sind. Was die therapeutischen Wirkungen des in Rede stehenden Oels betrifft, so sind dieselben höchst merkwürdig. Nach klinischen Erfahrungen erweisst sich das Oel als ein ganz ausgezeichnetes Antispasmodicum und beseitigt alle die hysterischen und andern Nervenzufälle, welche es im gesunden Zustand erzeugt. *Y.* — *G.* betrachtet demnach das in Rede stehende Oel als ein Agens, welches nach dem *Hahnemann*'schen Satze: „Similia similibus" heilend in den Körper eingreift und vergleicht es in gewisser Beziehung mit dem Kampfer.

Ordo: Leguminosae. Familie: Papilionaceae.

Kino.

C. Hennig: Kritik der therapeutischen Verwendung vegetabilischer Adstringentien. Arch. f. physiol. Heilk. 12. Jahrg. p. 599—633.

Bekanntlich hat *Hennig* schon Mehreres über die chemischen und pharmakologischen Verhältnisse des Kino veröffentlicht. Daran anknüpfend gibt derselbe jetzt eine Kritik der therapeutischen Verwendung vegetabilischer Adstringentien und sucht den therapeutischen Werth des Tannins festzustellen. Leider sind diese Ausführungen von der Art, dass sie nicht wohl excerpirt werden können, wesshalb wir den Leser dieser Zeitschrift auf das Original verweisen müssen. Erwähnt mag jedoch werden, dass in demselben das Verhalten des Gerbstoffs zu den Geschmacksorganen, zu den Schleimhäuten der Mund- und Rachenhöhle, zur Speichelabsonderung, zum Darmcanal, zum Blute, zur Musculatur, der Milz, den Nieren u. s. w. ausführlich gewürdigt wird, und dass die therapeutische Kritik sich um die Erörterungen von *Herrmann Eberhard Richter* über dieselben Stoffe bewegt.

Anhang zu den vegetabilischen Stoffen.

Alkohol.

Dr. A. Duchek: Ueber das Verhalten des Alkohols im thierischen Organismus. Prager Vierteljahresschr. Bd. III. p. 104 &c.

Dr. Eichmann: Mania a potu (nicht Delirium tremens). Zeitschr. d. deutschen Chirurgen-Vereins Bd. VII. Heft 3 S. 147.

Sinogowitz: Das Delirium tremens als Geistesstörung. Preuss. Vereins-Ztg. No. 22 S. 101.

Dr. Fritsch: Delirium tremens durch Zincum aceticum geheilt. Preuss. Vereins-Ztg. No. 20.

Huss: De l'Alcoolisme chronique. Analyse par M. le Dr. *Renaudin*. Ann. méd.-psychol. Janv. p. 60—88.

Duchek hat eine auf zahlreiche Experimente gestützte Abhandlung über das Verhalten des Alkohols im thierischen Organismus publicirt, welche sich des Beifalls der Sachverständigen im hohen Grade zu erfreuen haben dürfte. Um die Frage zu beantworten, ob der Alkohol als solcher oder ein Abkömmling desselben aus dem Magen in das Blut übergeführt werde, spritzte *D.* mehreren Hunden absoluten Aethyl- und Methylalkohol in den Magen, und untersuchte dabei das Blut und die Organe. Als Ergebniss dieser Bemühungen glaubt *D.* folgende Sätze aufstellen zu dürfen.

1) Der vom Magen oder Darm aufgenommene Alkohol dringt fein vertheilt an vielen Punkten durch die Wandungen derselben, und wird

2) von den Gefässen aufgenommen, augenblicklich in Aldehyd umgewandelt.

3) Erst das Aldehyd wird mit dem Blute dem übrigen Körper zugeführt.

Um die Frage zu erledigen, ob das Aldehyd das berauschende Princip (der berauschende Abkömmling) des Alkohols sei, schritt *D.* zu Infusionen von Aldehyd in das Blut und in den Magen von Hunden. Als Resultate dieser Versuche gelangte *D.* zu folgenden Sätzen:

1) Aldehyd in das Venenblut oder in den Magen gebracht, äussert dieselben heftigen Symptome von Berauschung, wie der Alkohol.

2) Das plötzliche Anlangen einer grossen Menge von Aldehyd in einer Provinz der Blutbahn bewirkt mechanisch Gerinnung des Blutes.

3) Nach Ablauf der Narkose findet sich Essigsäure und Oxalsäure in dem Blute.

4) Ist in einem Momente eine grosse Menge von Aldehyd im Blute, so kann ein Theil desselben unverändert mit dem Lungenexhalate entfernt werden.

Wie durch weitere Versuche mit Essigsäure dargethan wurde, kommt derselben keine berauschende Wirkung zu, und somit glaubt *D.* den Anfang der Berauschung mit der Aldehydbildung und das Ende der Berauschung mit dem Uebergange des Aldehyds in Essigsäure annehmen zu müssen. „Da man ferner die Essigsäure erst nach Ablauf des Rausches in nachweisbarer Menge in dem Blute findet, so scheint es unzweifelhaft: *dass die Berauschung der Zeit nach mit dem Verschwinden des Aldehyds im Blute, d. i. der Essigsäurebildung begrenzt sei*, sowie wir den Anfang des Rausches als mit der Aldehydbildung beginnend festgestellt haben."

Um die Frage zu beantworten, wie der Alkohol oder die Abkömmlinge desselben den Körper verlassen, stellte *D.* mehrere Versuche an Hunden an, bei welchen er vor und nach der Einverleibung des Alkohols die Kohlensäure und das Wasser der Lungenexhalation bestimmte. Als Ergebniss dieser Bemühungen glaubt *D.* folgende Sätze aufstellen zu dürfen.

1) Nach dem Genusse des Alkohols wird mehr Luft eingeathmet.

2) In der ausgeathmeten Luft findet sich bei gleicher Menge eingeathmeter Luft, bei gleicher Zeit des Athmens, weniger Kohlensäure und weniger Wasser im Lungenexhalate.

3) Die Zahl der Respirationen und der Arterienpulsationen, sowie die Körperwärme, mithin auch der Oxydationsprocess im Körper wird gesteigert.

So wichtig diese Sätze sein mögen, so glaubt sie *D.* dennoch nicht für „maassgebend" halten zu dürfen, da mit dem Urin weggeben könne, was in der Lungenexhalation fehle.

Was nun den Stoffwandel unter dem Einflusse des Alkohols betrifft, so glaubt ihn *D.* also betrachten zu dürfen. Der Alkohol wird im Organismus zu Kohlensäure und Wasser verbrannt. Die intermediäre Produkte dieses Processes, Aldehyd etc. finden sich im Blute, und nehmen unter gesteigerter Wärme, vermehrtem Pulse u. s. w. den eingeathmeten Sauerstoff in Beschlag. Die Folge davon ist, dass der im Blut enthaltene Zucker nicht verbrennt und sich massenhaft anhäuft, wie *D.* durch den Versuch feststellte. Ist die Zufuhr von Alkohol eine alltägliche, so geht der angehäufte Zucker des Blutes in Fett über, woraus sich die Polysarkie der Säufer leicht und ungezwungen erklärt.

Dieses kleine Excerpt aus der an neuen Thatsachen so reichen Arbeit dürfte genügen, die Wichtigkeit derselben darzuthun. Indem wir übrigens den Leser auf das Original verweisen, können wir nur wünschen, dass *D.* den von ihm betretenen Weg der experimentellen Forschung weiter fortsetzen möge.

Kreisphysikus Dr. *Fritsch* in Lippstadt machte die Mittheilung, dass es ihm gelungen sei, einen 42jährigen, dem Trunke ergebenen und am Säuferdelirium leidenden Subalternbeamten, der Opium ohne Erfolg erhielt, mit essigsaurem Zink zu heilen. Schon nach Verbrauch einer Solution von ʒj in ℥vj Wasser (2stündl. 1 Essl.) trat bedeutender Nachlass des Deliriums ein; nach weiterem Verbrauch von ʒß in ℥vjij schwand das Delirium völlig, ohne dass Schlaf erfolgte.

Kreisphysikus Dr. *Eichmann* in Flotow berichtet über einen Fall von Mania, die er a potu ableitet, während ich den Grund der Manie in finanzieller Verlegenheit und spiessbürgerlicher Furcht, weniger als früher zu gelten suchen und das Trinken als einen zufälligen Umstand betrachten möchte. Der Fall ist dieser:

Ein 52jähriger arbeitsamer, mässiger Schreinermeister mit starker Familie geräth eines Tags in finanzielle Verlegenheit, und muss, um sich zu helfen, von einem Freunde 50 Thaler borgen. Das Weib des Freundes bringt diesen Vorfall an die grosse Glocke, so dass eine kleinstädtische Klatscherei entsteht, die dem ehrsamen, pedantischen Meister zu Ohren kommt. Letzterer trinkt darauf aus Aerger über den Vorfall eines Tags mehr als gewöhnlich, und kommt Abends merklich berauscht nach Hause. Zu Bett gebracht schläft der Meister nur eine halbe Stunde, spricht viel verwirrtes Zeug, wirft sich mit Hastigkeit hin und her, lässt am folgenden Morgen wilde Delirien erkennen, und zeigt sich in Allem als maniakischen geisteskranken Menschen. Glücklicherweise wurde derselbe durch kalte Fomente auf den Kopf, durch Brechweinstein und andere Mittel nach kurzer Zeit geheilt.

Sinogowitz hat einen Aufsatz über das Delirium tremens als Geistesstörung publicirt, in welchem ich mit dem besten Willen nichts Remarquables aufzufinden vermag. *S.* beklagt die früher ihm dargebotene Gelegenheit zur anatomischen Untersuchungen des Gehirns der Säuferdeliranten versäumt zu haben, und gibt jetzt Anderen Aufschlüsse, worauf sie bei Sectionen zu achten haben. *Ist das nicht, als wenn Einer, der nie etwas erworben hat, Anderen Rathschläge ertheilt, wie sie zu Vermögen und Reichthum gelangen können?*

Renaudin, Director der Irrenanstalt zu Maréville, hat eine 28 Seiten lange Analyse des *Huss*'schen Buches über Alkoholismus chronicus (Bericht pro 1852) zum Drucke gebracht, die, obwohl sie unter den Originalaufsätzen figurirt, nur Excerpte aus dem erwähnten Werke enthält. Wir haben keinen Grund, die Analyse des bekannten Werkes zu analysiren.

III. Thierische Heilmittel und Gifte.

Molken.

Dr. F. W. Benecke: Die Rationalität der Molkenkuren. Eine Empfehlungsschrift für die Molkenanstalt zu Bad Rehburg. Hannover 1853. 8. 72 S.

Dr. Kuchenmeister: Einige kritische Bemerkungen zur Arzneimittellehre. Wien. med. Wochenschr. No. 33, 34, 35.

Bekanntlich geht *B.* den am Thierkörper und an den Nahrungsmitteln participirenden Mineralsubstanzen und ihren physiologischen und therapeutischen Wirkungen seit Jahren mit Eifer nach und somit hat es nichts Auffallendes ihn mit einer Schrift über die „Rationalität der Molkenkuren“ auftreten zu sehen. Weit entfernt davon die Vorzüge dieses Schriftchens zu verkennen, muss ich den Beweis der Rationalität der in Rede stehenden Kuren als bereits erbracht und selbst in den neueren Arzneimittellehren, die B. zu ignoriren scheint, erbracht erachten, (cfr. *Kuchenmeister's* kritische Bemerkungen), wesshalb denn auch die Verunglimpfung der Arzneimittellehren ganz ungerechtfertigt erscheint. Nach dem, was ich von der neueren Literatur kenne und weiss, will es mir scheinen, als habe *B.* nur den umfassenden Kommentar zu dem geschrieben, was bereits Andere vor ihm zur Nachweisung der Rationalität der Molkenkuren beigebracht haben. Damit soll indessen keineswegs gesagt sein, dass dem Schriftchen als Empfehlungsschrift für die Molkenanstalt zu Bad Rehburg ein hoher Werth ermangele, im Gegentheile möchten wir dasselbe allen bestens empfohlen wissen, welche sich für Rehburg und die dortige Molkenanstalt interessiren.

Um auf den Inhalt des Schriftchens specieller einzugehen, so behandelt *B.* nicht ohne Sach- und Literaturkenntniss folgende Fragen:

1) Was ist die Molke und welche Zusammensetzung hat sie?
2) Was kann sie im Allgemeinen leisten, wie wirkt sie erfahrungsgemäss und welche Kautelen erheischt ihre Anwendung?
3) Gegen welche Krankheitsprocesse ist die Molke theoretischerseits, gegen welche erfahrungsgemäss indicirt?

Die erste Frage wird auf Grund der bekannten Milch- und Molkenanalysen dahin beantwortet, dass die Molke Milch ohne Kasein sei. Die zweite Frage beantwortet *B.* dahin, dass die Molken durch ihren Wassergehalt, Zuckergehalt, Salzgehalt sich wirksam erweisen, was nicht ohne mancherlei Unrichtigkeiten ausführlich dargelegt wird. Wenn dabei *B.* behauptet, dass die Aschenbestandtheile der Molken unberücksichtigt oder ungewürdigt geblieben seien, so beweisst das nur Unkenntniss der Literatur. Als Hauptresultat seiner ganzen Untersuchung spricht aber *B.* den Satz aus, dass die Molken ein stickstofffreies Nahrungsmaterial ohne den Beischluss stickstoffhaltiger Verbindungen, wohl aber mit Beischluss der unorganischen Bestandtheile der animalischen Kost dem Körper zubringen, wobei freilich auch das Wasser zu beachten sei. Auf diesen Satz gestützt erkennt *B.* die Aufgabe der Molkenkur darin, das stickstoffhaltige Nahrungsmaterial, eventualiter den Stickstoffgehalt des Körpers zu verringern und die unorganischen Bestandtheile in einer derartigen Qualität und Quantität darzureichen, dass sie den Anforderungen des Ernährungsprocesses nicht nur entsprechen, sondern vorhandene Störungen der Proportion derselben im erkrankten Organismus auch ausgleichen.

Indem nun *B.* den Kautelen sich zuwendet, unter welchen die Molken zu verwenden sind, kommt er auf die Diät der Molkenkurgäste und auf die ganze Hygieine derselben zu sprechen, wobei zu folgen uns der zugemessene Raum verbietet.

Zur Beantwortung der 3. Frage musiert *B.* die einzelnen Krankheitsprocesse, welche die Molkenkur zu erheischen scheinen. Dass dabei Scropheln und Tuberkeln, Rheumatismus und Gicht, Plethora abdominalis und verwandte Leiden mit Rücksicht auf die Molkenkur genauer besprochen werden, versteht sich von selbst.

Kuchenmeister's kritische Bemerkungen zur Arzneimittellehre haben die Präparate der Milch: die Molken, die saure Milch, die Buttermilch und den Milchzucker zum Gegenstand, wobei mehrere Schriftsteller über die genannten Präparate theils belobt, theils abgekanzelt werden. Leider gebricht es dieser Kritik, die ganz subjectiv-tendenziös erscheint, an aller objectiven Haltung. Da wir nicht gesonnen sind, diesen Jahresbericht zu persönlichen Diatriben zu benutzen, so müssen wir darauf verzichten, die gegen Referent gerichteten Invectiven gebührend abzuweisen.

Blut.

Höring: Mittheilungen aus der Praxis. Würtemb. med. Corresp.-Bl. No. 33.

Gigot: Emploi thérapeutique de l'extrait du sang. Revue méd. Juillet 15.

Gigot gibt das Extr. sang. bovin. in Dosen von 0,5 — 4 — 5 Grm. gegen Blutarmuth, aber in Verbindung mit Eisenfeile und glaubt damit dem Blute ausserordentlich aufhelfen zu können.

Dr. *Höring* in Heilbronn berichtet über die Krankheiten und Leiden mehrerer Individuen, welchen das Extr. sang. bovin. als Heilmittel dargereicht wurde. Darunter befand sich ein 8jähriger Knabe, der zum Gerippe abgezehrt von mehreren Aerzten für unheilbar war erklärt worden und der bei dem Gebrauche des Extracts vollkommen genass.

Giftige Würste.

Dr. Bosch: Ueber Wurstvergiftung, besonders deren Behandlung. Würtemb. med. Corresp.-Bl. No. 37 S. 298.

Von der Ansicht ausgehend, dass die Erscheinungen der Wurstvergiftung in Paralyse des Gangliennervensystems, und besonders der

Bauchganglien ihren Grund hätten, gab Dr. *B.* zu Braunsbach einem Patienten, der an Wurstgift schwer erkrankt lag, abwechselnd Phosphor (Spir. phosphoratus gtt. XII. in 8 Unzen Wasser; 1ständl. 1 Essl.) und Arsenik ($^1/_{50}$ Gran in 8 Unz. Wasser; 1ständl. 1 Essl.) und hatte das Vergnügen, denselben in einigen Tagen genesen zu sehen. Auch bei 3 andern Patienten, die leicht erkrankt waren, bewährten sich die angewandten Mittel, die jedenfalls einer weiteren Prüfung werth sind.

Schlangengift.

Dr. J. J. v. Tschudi: Bemerkungen über den Biss der Giftschlangen. Wien. med. Wochenschr. No. 30.

Dr. L. Creutzer: Krankheitserscheinungen nach einem Schlangenbisse (Vipera thersea). Zeitschr. Wien. Aerzte S. 40 &c.

Woodruff: Morsure de serpent à sonnettes; guérison par les spiritueux. Gaz. des Hôp. No. 81.

Benjamin Travers: On the arsenical treatement of cases of Snake-bite. Assoc. med. Journ. Sept. 16 p. 812.

Brainard: Expérience sur le venin des serpents à sonnot. Compt. rend. XXXVII. p. 811.

Nach Herrn *v. Tschudi* findet sich in der ganzen Jurakette ziemlich häufig eine nahe Verwandte der Kreuzotter, die Redi'sche Viper, welche mit giftigem Bisse den Menschen naht und Vergiftungen veranlasst, die fast niemals tödtlich verlaufen. Indifferent gegen solche Bisse sollen das Schwein, der Iltis und der Igel sein, welche sogar den Schlangen nachgehen und dieselben verzehren. Als Aetzmittel bei der Behandlung der Schlangenbisse (europäischer und tropischer) benützt *v. T.* die Antimonbutter (Liq. chloreti stibii), welche derselbe auf Excursionen immer bei sich trägt. Ueberdiess empfiehlt *v. T.* die Ligatur der Gliedmassen und ein Brechmittel aus Brechweinstein, wenn es nicht möglich ist, den „frischen Huaco, die sacra vitae anchora" in Anwendung zu bringen.

Der k. k. Polizeibezirksarzt Dr. *Creutzer* berichtet über eine an ihm selbst beobachtete Intoxikation, welche eine Vipera thersea auf der Grenze von Steiermark an ihm verursacht hatte. Obwohl die verletzte Stelle alsbald ausgesaugt und mit Höllenstein geätzt wurde, erfolgten jedoch Schwellung des lädirten Arms, stechende, brennende, bohrende Schmerzen, Adynamie, Unruhe, von der Magengegend ausgehendes Angstgefühl, Trockenheit im Halse, Harnblasenkrämpfe, Schauer, Ohnmacht, Fieberfrost, Lymphangoitis am lädirten Arme, unruhiger von Delirien unterbrochener Schlaf, Schlund- und Zwerchfellskrampf, allseitige Schwellung der Schulter, der Brust und des Bauches, missfarbige sanguinolente Blasen an dem lädirten Arme, Ecchymosen, welche Erscheinungen am 5. Tage nach der Verletzung allmählich wieder verschwanden. Als Mittel gegen die örtliche und constitutionelle Intoxikation wurde kalte Fomente, Blutegel, grane Salbe, Morph. aceticum, später warme Bäder, Oeleinreibungen, warme Einhüllungen benützt.

Um die Schlange näher zu characterisiren, gibt *C.* eine von *L. J. Fitzinger* entworfene Beschreibung, die indessen in jeder guten Naturgeschichte zu finden ist.

Ein in nordamerikanischen Diensten stehender Lieutenant Woodruff erzählt eine ihn betroffene Verletzung und Intoxikation durch eine Klapperschlange, welche die gewöhnlichen Erscheinungen trotz der Ligatur, Aussaugung und Scarification im Gefolge hatte.

W. benutzt dagegen „le remède de l'Ouest" d. h. er trank eine enorme Menge von Brandtwein, der einen 4stündigen Rausch erzeugte, aber den Patienten am Leben erhielt. Uebrigens wurde auch Ammoniak und manches andere Mittel gegen die Intoxikation benutzt.

Wenn wir in dem vorhergehenden Abschnitte berichteten, dass der Arsenik gegen die Wirkung des Wurstgiftes sich hilfreich erwies, so können wir ihn jetzt als Mittel gegen Schlangengift aufführen. Wie *Travers* berichtet, sind durch dieses heroische Ganglienmittel mehrere von giftigen Schlangen verletzte Menschen auffallend rasch der Gefahr entzogen worden. Man gibt aber in solchen Fällen von Intoxikation den Arsenik granweise alle halbe Stunde (*one grain doses* of the mineral every half houre until the patient began to revive), bis Erbrechen und Durchfall eintritt, was zuweilen erst nach der 8ten Dose der Fall ist. Folgende Formel wird als zweckmässig empfohlen:

R. Liquor. arsenicalis ʒij
Tr. Opii „ gtt. x
Aq. Menth. piper. ℥ iss.

Referent möchte indessen der reinen arsenigen Säure mit Rücksicht auf etwaige Gefahr und dem alsdann zu benutzenden Eisenoxydhydrat vor dem arsenigsauren Kali den Vorzug geben, wenn er sich dazu entschlösse, Arsenik gegen die Intoxikation durch Schlangengift zu brauchen.

Brainard, Prof. der Chirurgie zu Chicago in Illinois, übergab der franz. Academie der Wissenschaften eine Abhandlung über das Gift der Klapperschlange, oder vielmehr der Crotalophorus trigeminus, der wir Einiges entnehmen. Zu Folge der Wirkung des Giftes der genannten Schlange worden die rothen und weissen Blutkörperchen verändert; bei verzögertem Tode wird das Blut des Herzens auffallend flüssig. Bei Säugethieren verursacht das Gift leicht Hämorrhagien durch die Schleimhäute und Petechien. Unter den Intoxicationssymptomen scheint Glottiskrampf das hervorragendste zu sein. Als antitoxische Mittel empfiehlt *B.* das Jodkalium und das milchsaure Eisen.

Bericht

über die Leistungen

in der Schwedischen Heilgymnastik

von

Dr. EISENMANN.

M. Eulenburg: Die Schwedische Heilgymnastik. Versuch einer wissenschaftlichen Begründung derselben. Berlin, A. Hirschwald, IV u. 124 S. in 8.

R. K.: Fragment über den Entwicklungsgang der medicinischen Gymnastik. Med. Ztg. Russl. No. 33.

Eichmann: Ueber Heilgymnastik und gymnastische Orthopädie in specieller Beziehung zu dem gymnastisch-orthopädischen Institute des Sanitätsrathes Dr. *Berend* zu Berlin. Zeitschr. d. deutschen Chirurgen-Vereins Bd. VII. S. 287.

W. Berend: Die Heilgymnastik mit besonderer Rücksicht auf das Schwedische Ling'sche System. Sechster Bericht über das gymnastisch-orthopädische Institut (des Verfassers) zu Berlin. Berlin, G. Hempel.

G. Rothstein und *A. C. Neumann:* Athenäum für rationelle Heilgymnastik. Band I. Heft 1. Berlin, Schröder. 88 S. in 8.

Wir haben in dem Bericht des vorigen Jahrs einen Vortrag des Hrn. Dr. *Eulenburg* besprochen, durch welchen derselbe uns mit der schwedischen Heilgymnastik bekannt macht, und zugleich den Wirkungskreis dieses Heilverfahrens auf rationelle Grenzen zurückführt. In der uns nun vorliegenden Schrift verspricht der Hr. Verf. diese Gymnastik als Heilmittel wissenschaftlich zu begründen; allein der grössere Theil der Schrift hat es mit der thatsächlichen Begründung der Heilkraft der schwedischen Heilgymnastik zu thun, zu welchem Behufe dann auch eine Anzahl von Krankheitsgeschichten aufgeboten wird, welche aus des Verfassers Institut entnommen sind. Die wissenschaftliche Begründung der Heilwirkung dieser Gymnastik betreffend, so sagt der Verf. 1) von den duplicirten Bewegungen: dieselben bewirken primär durch den motorischen Akt selbst eine erhöhte Innervation und arterielle Blutströmung, und in Folge dessen eine Umänderung pathologischer Zustände der Motilitätsorgane; secundär aber erzielen diese Bewegungen eine Einwirkung auf physiologische und pathologische Zustände innerer Organe, indem sie nicht blos die gewissen physiologischen Verrichtungen dienenden Muskeln kräftigen, sondern auch die Endosmose und Exosmose steigern, dadurch die Blutvertheilung regeln, und so Ableitung erzielen; 2) von den passiven Bewegungen, dieselben seien wirksam a) mittels Reflexactionen auf innere Organe durch ihre Einwirkung auf die sensitiven Hautnerven, b) durch Steigerung der örtlichen Säftecirculation, besonders in den Samen- und Lymphgefässen, c) durch mechanische Einwirkung.

Die Schrift ist weder in Abschnitte noch in Paragraphen abgetheilt, noch irgendwie wissenschaftlich gegliedert. Wir wollen schlüsslich noch bemerken, dass das Maiheft der Zeitschrift der Gesellschaft Wiener Aerzte eine ausführliche Anzeige und unbefangene Beurtheilung der 1852 erschienenen Schrift *A. C. Neumanns* über Heilgymnastik von Dr. *F. W. Lorinser*

enthält. *Lorinser's* Urtheil dürfte von jedem gebildeten Arzte gutgeheissen werden. Der Verf. tritt übrigens auch in dieser Schrift den Uebertreibungen jener Heilgymnasten entschieden entgegen, welche die schwedische Gymnastik als das Universalmittel gegen alle chronische Krankheiten proklamiren.

Herr Dr. *Krebel* gibt eine Geschichte der Heilgymnastik in den weitesten Umrissen mit einem vollständigen Verzeichniss ihrer Literatur.

Herr *Eichmann* spricht kaum von der Heilgymnastik, dafür um so mehr von den orthopädischen Verdiensten des Herrn Sanitätsraths Dr. *Berend* in Berlin.

Der Bericht des Hrn. Dr. *Berend* über sein Institut bietet für jene, welche sich mit Orthopädie und Heilgymnastik besonders beschäftigen, viel Interessantes und verdient von ihnen gelesen zu werden. Aber wenn Hr. *Berend* nicht alles durch Gymnastik zwingen will, sondern neben derselben je nach Umständen auch eingreifende Operationen macht, so sprechen ausgezeichnete Erfolge für die Zweckmässigkeit seines Verfahrens.

Das erste Heft des Athenaeums für Heilgymnastik enthält eine Geschichte der Heilgymnastik und ihrer Literatur; Betrachtungen über den physiologischen Unterschied der activen duplicirten und passiven Bewegungen; einen Aufsatz über die wohlthätige Wirkung der Heilgymnastik auf die Gesundheit der Armen, und praktische heilgymnastische Notizen.

Bericht

über die Leistungen

in der chirurgischen Operations-, Instrumenten- und Verbandlehre

von

Dr. SPRENGLER

in Augsburg.

A. Ueber operative Chirurgie, Instrumenten- und Verbandlehre im Allgemeinen.

Sédillot: Traité de Méd. opératoire. Paris 1853.

R. Dürr: Die operative Medicin und chirurgische Anatomie. In mehr als 100 Tafeln und erläuterndem Texte. Nach dem Französischen des *Bernard* und *Huette* frei bearbeitet. Schwäb. Hall und Leipzig, Nitschke. kl. 8. 1853.

Troschel: Handbuch für den Unterricht im chirurgischen Verbande, enthaltend 12 Kupfertafeln mit Beschreibung auf 74 Seiten. 3te verbesserte Auflage. Berlin, Enslin. 8. 1853.

Burggraeve, Prof. in Gent: Der Wattverband. Mit 6 Tafeln aus dem Französischen von Dr. *Fr. Vecke*. Berlin, Hempel. 80 S. 1853.

B. Specielle Operationen.

I. Resectionen.

Roser: Ueber Resection bei Gelenkseiterung. Tagbl. d. 29. Vers. deutscher Naturforscher. (*Roser* stellt die Ansicht auf, dass die Gelenkresection gemäss ihrer Resultate weniger vermöge Hinwegnahme der erkrankten Knochen wirke, als vielmehr vermöge Verwandlung der vielbuchtigen Eiterungshöhle in eine mehr einfache offene, eiternde Grube. Die Resection eignet sich also auch bei schlimmer Eiterung der Synovialhaut, ohne sofortiges Knochenleiden, namentlich im Kniegelenk, weselbst man vermöge der Knochenausschneidung die eiternde Fläche von 16 bis 18 Quadratzoll auf 6 bis 8 Quadratzell reducire.

Michaux: Ueber Oberkiefer-Resectionen. Bullet. de l'Acad. royale de Méd. de Belgique. T. XII. No. 5.

Heylen: Beobachtungen über partielle und totale Hinwegnahme des Oberkiefers. Ann. de la Soc. de Méd. d'Anvers. XIVe année. Sept.

Butcher: Eine Exstirpation des ganzen Oberkiefers nebst dem Gaumenbeine wegen eines grossen fibrovasculosen Tumors im Antrum Highmori. Dublin quart. Journ. Aug.

Aug. Rothmund: Fall eines Osteocystoides am Unterkiefer, operirt in der chirurg. Klinik zu München. Illustr. med. Ztg. 1852. Heft XII. (Betraf eine mannskopfgrosse ovale Knochengeschwulst, die mittelst der Resection des Unterkiefers glücklich beseitigt wurde.)

Jones: Glücklicher Fall von Excisio capitis femoris bei einer Erwachsenen. Med. Times 1852. Nov.

A. Massarcani: Resection des Gelenkkopfes des ersten Mittelfussknochens und Exarticulation des ersten und zweiten Keilbeins. Gazz. Lomb. 1852. 43.

Hilton: Resection des Metatarso-Phalangeal-Gelenkes der grossen Zehe. Heilung. Med. Times. Aug. 1853.

Prof. *Santesson:* Caries im Humeroscapular-Gelenke; Resection des Gelenkkopfes. Hygiea Bd. 13. (Nichts Besonderes.)

R. T. Mackenzie: Die Resection des Kniegelenkes. Monthly Journ. Jnne. Arch. gén. Sept.

Martineau-Greenhow: Ueber die Exstirpation des Fersenbeines. Brit. Review. Juli 1853.

Danzel: Eine Exarticulation des halben Unterkiefers. Deutsche Klinik No. 19.

Carnochan: Fall von totaler Ablation des Unterkiefers. Moniteur des Hôpitaux No. 93.

Maisonneuve: Fall von totaler Resection des Unterkiefers. Moniteur des Hôpitaux No. 94. (Nach Exstirpation der linken Hälfte der Mandibula exarticulirte *Maisonneuve* 18 Monate später auch die andere, rechte Hälfte wegen eines Knochensarcoms; es soll diess die erste totale Resectio mandibulae gewesen sein, welche in Frankreich bis jetzt verübt wurde?)

Robert: Mittheilung von Resectionen an den Extremitäten. Illustr. med. Ztg. 1853. Heft 1 u. 3.

Langenbecks Klinik: Carcin. medull. des Oberkiefers; Resection der beiden Oberkieferbeine, totale des linken, fast totale des rechten, Resection des linken Nasenbeines und des Os ethmoideum; Heilung. Deutsche Klinik No. 18.

Will. Fergusson: Excision des Ellbogengelenkes. Med. Times. Jan. (3 Fälle werden erzählt, worunter einer wegen Anchylose, das erstemal, dass *Fergusson* die Operation desshalb und zwar mit glücklichem Erfolge vornahm.)

Maisonneuve: Exostose des Siebbeins, Heilung mit vollkommener Erhaltung der Function und Beweglichkeit des Auges. L'Union 95.

Prof. *Heyfelder*: Das chirurgische und Augenkranken-Klinikum an der Universität zu Erlangen vom 1. Oct. 1852 bis 30. Sept. 1853. Deutsche Klinik No. 46, 47.

13) Resection von Längenknochen. 14) Resection des ganzen Gelenkendes des Oberarms im Ellbogen-Gelenke. (Oeftere Entzündungen in den Weichtheilen folgten, bis sich nach 2 Monaten ein Sequester abstiess, welcher ganz der Sägefläche des Stumpfes entsprach.) Resection der rechten Unterkieferhälfte wegen Krebs. Recidive noch während des Spitalaufenthaltes. 16) Exarticulation der linken Unterkieferhälfte nebst Resection des Process. alveol. oss. max. sup. sin. ebenfalls wegen Krebs. Plötzlicher Tod 4 Tage später; die Section zeigt eine Krebsgeschwulst vom Manubrio sterni bis in das Mediastinum poster. sich erstreckend. 17) Exarticulation der einen Hälfte des Unterkiefers nebst Resection des rechten Oberkieferbeins und des rechten Jochbeins wegen Krebs. Starb 4 Wochen später an Pyämie. 18) Resection des Mittelstücks vom Unterkiefer wegen Krebs-Recidive. Heftige Athembeschwerden wegen Zungenretraction; Tod nach 5 Wochen. 19) Abtragung beider Unterkieferhälften wegen Phosphornekrose, der einen Hälfte am 18. Nov., der andern Hälfte am 7. Juni. Die Sprache ist wenig beeinträchtigt, die Ernährung leicht, die Entstellung geringer, als zu erwarten. 20) Exarticulation des ganzen Unterkiefers in *einer* Sitzung und ohne Spaltung der Unterlippe und ihrer Mittellinie wegen Nekrose. Zuerst Schnitt von einem Ohrenläppchen längs des äusseren Randes des Unterkiefers bis zum Ohrläppchen der anderen Seite, Durchsägung des Knochens in seiner Mitte und Exstirpation jeder einzelnen Hälfte. Zufälle, auf Zungenretraction beruhend. Genesung. 21) Partielle Resection des rechten Oberkieferbeins mit Erhaltung des Process. palatin. und des Process. alveolar. nebst Exstirpation des rechten Augapfels wegen Krebs. 22) Resection des vorderen und oberen Theiles des linken Oberkieferbeins wegen Krebs (in 2 Fällen, geheilt entlassen, aber spätere Recidiven). 23) Abtragung einer Krebsgeschwulst mit Resection des Jochbogens. Hautverschiebung. Recidive. 24) Exstirpation einer Krebsgeschwulst in der Orbita und in der Schläfengegend nebst Resection des Margo orbital. ossis zygom. sin. Tod nach 31 Stunden. Die Section zeigt krebsige Infiltration der Dura Mater, des Gehirns &c. 25) Exstirpation eines Carcinoma medull. cystic. faciei, mit Resection des Jochbogens. Heilung; keine Recidive. 26) Krebsrecidiv nach der Resection des rechten Oberkieferbeins. (Wie man sieht, wird die ungünstige Prognose für Resectionen wegen Knochenkrebs auch hier bestätigt; man vergleiche hierüber *Burggraeve* vor. Jahresber. S. 220, wo es heissen soll: „Resectionen wegen *Knochenkrebs*“ (nicht Caries, wie irrthümlich zu lesen) soll man, dringende Lebensgefahr abgerechnet, nicht vornehmen; auch *Blasius* (Jahresber. 1848), welcher auf 50 einschlägige Resectionen bloss 17 Heilungen erzielt haben will)

Ueber die *Oberkiefer-Exstirpation* erhielten wir von Professor *Michaux* in Löwen eine vorzügliche Abhandlung, worin so ziemlich aller neuerer Vorkommnisse auf diesem Gebiete gedacht ist.

Seit *Gensoul* diese Operation zum erstenmale in Ausführung gebracht, sind diese Resectionen sehr häufig wiederholt, von *Heyfelder* und *Maisonneuve* bekanntlich beide Oberkiefer zugleich exstirpirt und in neuester Zeit wegen Nasenrachenpolypen gesunde Oberkiefer mehrmals entweder ganz oder nur partiell hinweggenommen worden.

Auch *Michaux*, der in Belgien 1840 zuerst die Exstirpatio maxill. superior. vornahm, hat wegen Nasenrachenpolypen den gesunden Oberkiefer bald total, bald nur zum Theile z. B. bloss den Gaumenfortsatz hinweggenommen.

Die totale Hinwegnahme nämlich hält er in solchen Fällen für indicirt, wo die Polypen der Art voluminös sind, dass sie die Rachenhöhle nach oben vollkommen ausfüllen, wo sie breite und zahlreiche Insertionen besitzen, Fortsetzungen in mehrere Seitencavitäten abschicken, leicht bluten und ihrer Natur nach leicht zum Recidiviren disponirt sind. Hat man den Polypen blossgelegt, so exstirpirt man ihn, am besten vermöge der Excision; die Blutung stillt man mit dem Glüheisen. Ohne Zerstörung des Periosts, auf welchem sie aufsitzen, lassen sich diese fibrösen Nasen-Rachenpolypen übrigens kaum radical heilen.

Es versteht sich von selbst, dass, wenn es möglich wäre, den Polypen auf diese Weise bis zu seinen tiefsten Verzweigungen zu erreichen, die partielle Kieferresection, namentlich die des Gaumenfortsatzes vor der gänzlichen Exstirpation den Vorzug hätte.

Gensoul's Procedere Behufs der Resection des Oberkiefers und des Jochbeins hinterlässt unangenehme Narben; man durchschneidet bei ihm den Stenon'schen Gang, eine Anzahl Gefässe und Gesichtsnerven, wesshalb *Michaux* es nur dann für angezeigt hält, sobald der Tumor sehr umfangreich wäre. Der viereckige Lappen nämlich, den man hiedurch erhält, legt den Knochen sehr gut bloss und erleichert dessen Exarticulation bedeutend.

Die Verfahrungsweisen von *Lisfranc*, *Blandin*, *Bérard* und *Velpeau* stellen ebenfalls viele Gefässe und Nervenverzweigungen bloss, haben

also Infiltration und Paralyse, namentlich des obern Augenlides in Gefolge.

Beim *Dieffenbach*'schen Verfahren ist die Lappenanlegung zunächst des Augapfels sehr delikat. — Der Thränensack wird quer eingeschnitten und kann die Wunde im innern Augenwinkel, wie die Erfahrung lehrte, leicht fistlös bleiben.

Das von *Velpeau* ist von allen Genannten das vortheilhafteste. Es empfiehlt sich nach *Michaux* in dem Falle 1) dass man z. B. eine Oberkiefergeschwulst vom Munde her angreifen wollte, die Mundöffnung bereits erweiterte und sich nun von der Nothwendigkeit der Oberkiefer-Exstirpation überzeugte, oder 2) eine Narbe in der Richtung des von *Velpeau* proponirten Schnittes schon vorhanden ist oder endlich 3) die Geschwulst mehr die hintere Parthie des Oberkiefers einnimmt und allenfalls mit den Weichtheilen verwachsen wäre.

Sonst dürfte *Michaux's* Verfahren befolgt werden, das in Folgendem besteht:

1) Ein senkrechter Schnitt in der Mittellinie des Gesichtes von der Stirne bis zur Mitte des freien Oberlippenrandes der Lappen wird bis zur Wange hinaufpräparirt.

2) Ein schiefer Schnitt, welcher in dem äusseren Augenwinkel beginnt, um unterhalb des Joehbogens zu endigen. Vom äusseren Augenwinkel an zieht sich der Schnitt durch die untere Palpebralfalte bis in die Nähe des inneren Augenwinkels, aber nicht weiter. Man präparirt die Lappen wieder bis zur Wange ab. Indem man sämmtliche Weichtheile im inneren Augenwinkel schont, bleibt das Augenlid noch in einiger Verbindung und ist der untere Kieferknochen nun hinreichend entblösst.

Dieses Verfahren soll keine sehr difforme Narbe, sowie keine Infiltration, Gesichtslähmung, Thränenfistel oder Herabfallen des unteren Augenlides und Auswärtskehrung, wie das *Dieffenbach*'sche, hinterlassen.

Das Jochbein, sowie die aufsteigende Apophyse des Oberkiefers suche man zu erhalten, sofern es die Krankheit erlaubt, weil die Difformität dadurch bedeutend geringer wird.

Für die partielle Resektion reicht ein Medianschnitt hin. Man schone hier namentlich das Planum orbitale, das Gaumengewölbe und den Zahnfortsatz.

Auch behufs der Hinwegnahme beider Oberkiefer auf einmal eignet sich zunächst der Verticalschnitt in der Mittellinie.

Zur Exarticulation bedient sich *Michaux* des bleiernen Hammers und des Stemmeisens und zieht sie der Schnelligkeit halber der Kettensäge vor. Die Erschütterung fürchtet er hierbei nicht, da er niemals üble Folgen beobachtet hat. *Listons* Knochenscheere zerbricht die Knochen und bleibt hie und da erfolglos, z. B. bei der Desarticulation des Os zygomaticum. *Velpeau* trennt bekanntlich die Oberkieferstirnbeinverbindung, sowie die Gaumenbeine und die Oberkieferjochbein-Verbindung von der Fissura sphoenomaxillaris her mit der Kettensäge. Diese Säge wirke sehr langsam und konnte *Michaux* selbe in einem Falle durchaus nicht durch die Fiss. sphoen. maxill. hindurchbringen.

Zuletzt kauterisirt *Michaux* bei jeder Resection, um der Nachblutung und Rezidiven zu begegnen.

Michaux machte die Totalresektion des Oberkiefers 15Mal; 8 leben noch, von den 7 anderen starb einer an Infectio purulenta. Die übrigen 6 redizivirten früher oder später nach der Operation.

Bei allen Individuen, welche eine Rezidive erlitten, waren Drüsenanschwellungen vorhanden; es waren bei mehreren diese Drüsenknoten sogleich bei der Resection exstirpirt worden.

Die Mehrzahl der partiell Resezirten erreichten eine dauerhafte Heilung.

Auch Dr. *Heylen* in Herrenthals modifizirte bloss, wie wir von *Michaux* gesehen haben, das Verfahren von *Dieffenbach*.

Früher gab *Heylen* dem Verfahren von *Velpeau* verbunden mit dem Medianschnitte den Vorzug. Eine folgende Gesichtslähmung brachte ihn davon ab und liess ihm *Dieffenbachs* Verfahren als vortheilhafter erscheinen, jedoch mit folgender Variante.

Statt nämlich die Haut vom inneren Augenwinkel zum Nasenrücken bloss in horizontaler Richtung einzuschneiden, liess er das Bistouri eine Curve beschreiben, indem er vom Rande des oberen Augenlides nach auswärts vom oberen Thränenpunkte den Schnitt anhebend selben schief gegen die Augenbrauen heraufführte und von hier in der Stirngegend in den Medianschnitt einfiel. Auf diese Weise erhielt er alle Vortheile und verhüthete alle Nachtheile des *Dieffenbach*'schen Verfahrens; nämlich die Verwundung des oberen Thränenganges; die Cutis ist an dieser Stelle nicht so dünn und vereinigt sich leichter, ohne dass eine rückbleibende Fistel zu befürchten steht.

Im übrigen macht er aufmerksam, dass es behufs Exstirpation von Geschwülsten, welche in der Highmorshöhle ihren Sitz haben, sowie zur Exstirpation des Oberkiefers soferne die aufsteigende Apophyse geschont werden darf — genüge, die Oberlippe in der Mitte zu spalten und den Schnitt bis zur Fossa canina fortzusetzen.

Partielle Oberkieferresectionen, z. B. Hinwegnahme des Gaumenfortsatzes schliesslich können recht gut ohne jeden Einschnitt d. h. bloss vom Munde her vollführt werden.

Maisonneuve stellte der Akademie einen 22 jährigen Menschen vor, an welchem er im Juli 1853 die *Exstirpation einer Elfenbeinexostose*, welche sich auf Kosten der rechten Hälfte des Os ethmoideum entwickelt, vorgenommen hatte. Dieses hühnereigrosse Knochengewächs hatte das rechte Auge zur Orbita herausgetrieben und verursachte ausserordentliche Schmerzen. Nach Hinwegnahme der Geschwulst mit Meissel und Hammer, unterstützt durch Hebel und Zahnzangen, begab sich das Auge, welches seine Funktion und Beweglichkeit beibehalten hatte, wieder in seine Höhle zurück.

Jones erzählt einen sehr günstig abgelaufenen Fall von *Resection des linken Caput femoris* bei einer 32 Jährigen, welche seit 17 Jahren an Coxitis gelitten, die ihre bekannten Ausgänge in Verkürzung, Fistelbildung u. s. f. gemacht, und jetzt ein heftiges Fieber zur Folge hatte.

Die beschlossene Resectio coxae ward mittelst eines halbmondförmigen Schnittes begonnen, welcher starke 8 Zoll lang, am Schafte des Oberschenkels anhob, und bis über den Trochanter major sich hinauf erstreckte. Die Tiefe und Induration der Weichtheile war nicht wenig der ferneren Operation hinderlich, und *Jones* bereute sehr, nicht zu einem Kreuzschnitte seine Zuflucht genommen zu haben. Endlich stiess man auf den cariösen Kopf des Oberschenkels, welcher auf dem Darmbeine lag. Es war jedoch unmöglich, einen Finger um ihn herumzuführen, weil er ganz in eine sehnichte Masse eingebettet lag. Endlich gelang es, das Corpus femoris zu durchsägen, worauf man den Kopf allmählig in der Richtung nach aufwärts herauspräpariren konnte. Die Operation war mit wenig Zeitverlust verbunden, aber äusserst schwierig und anstrengend. Es traten höchst beunruhigende Zufälle nach der Operation ein, demungeachtet erholte sich die Kranke, und ging nach 7 Monaten in einem Stiefel mit hohem Absatze und mit Hilfe eines Stockes recht gut. Diese doppelt lohnende Operation, weil sie lebensrettend und doch keine beraubende war, soll in England die erste gewesen sein, welche so glücklich ablief.

Von *Mackenzie*, welcher selbst 2 Mal die *totale Resection des Kniegelenkes* mit gutem Erfolge in Ausführung gebracht hat, erschien eine interessante Abhandlung über diese Operation, welche in England in den letzten 3 Jahren mehr Boden gewonnen hat, und von welcher er glaubt, dass sie ohne hinreichende Gründe vernachlässigt wird, und in einigen Fällen den Vorzug vor der ominösen Oberschenkelamputation verdiene. Nur Schade, dass ihm die neueren Erfolge der deutschen Chirurgen, wie *Textor*, *Jäger*, *Bruns* unbekannt geblieben sind.

Mackenzie gedenkt vorerst in einem historischen Ueberblicke der Operationen von *Park* (2), *Moreau* (3), *Mulder* (1), *Crampton* (1) und *Syme* (2). Von diesen 11 Resectionen liefen 6 tödtlich und 5 glücklich ab; doch dürfte, glaubt *Mackenzie*, nur in 3 Fällen die Operation an sich Schuld des fatalen Ausganges gewesen sein; die operirte Gliedmasse blieb dagegen in einem geheilten Falle ganz untauglich *).

Seit 1850, wo *Fergusson* die Knieresection, seit *Syme's* Operationen von 1830 her, wieder aufnahm, geschah dieselbe 13 Mal; 3 Mal von *Fergusson*, 6 Mal von *Jones* in Jersey, 1 Mal von *Page* in Carlisle, 1 Mal von *Stewart* in Belfast und 2 andere Male von *Mackenzie*.

Von diesen Operirten starben 3, und zwar 2 an den Folgen der Operation, acute Nekrose und Pyämie, einer an der Ruhr. 10 Operirte leben noch, 5 lernten allmählig gut gehen, bei 2 ist das endliche Resultat hinsichtlich des Gebrauches des operirten Gliedes ungewiss, und 3 Fälle sind noch zu kurze Zeit operirt, als dass man ein bestimmtes Urtheil abgeben könnte, nur lassen die Umstände einen erwünschten Ausgang voraussetzen.

Fergusson operirte im Kings-College Hospital 3 Erwachsene. 1. Einen 21jährigen. Starb am 9. Tage in Folge akuter Nekrose des Oberschenkels. 2. Eine 21jährige Frau. 6 Monate nach der Resection war die Wunde vollkommen vernarbt bis auf ein paar Fisteln. Das Glied war um 3 Zoll verkürzt, und ein Knie etwas nach auswärts gebogen. Es bestand eine leichte Beweglichkeit im Kniegelenk in der Richtung von vorne nach hinten. Sie marschirte mit Hilfe von Krücken ganz gut. 3. Eine 28jährige Frau. Gestorben am 16. Tage unter den Symptomen der Pyämie.

Von den 6 durch *Jones* Resecirten erhielten 4 eine complete Heilung, einer starb, einer ist Rekonvalescent und verspricht ein ganz besonders gutes Resultat.

1) Eine 25jährige Frau. Jetzt vollkommen gesund; Fuss um circa 3 Zoll kürzer. Anchylose fand keine complete statt, sondern die Knochen erfordern an der inneren Seite einen Stützpunkt, mit welchem versehen die Kranke mehrere Stunden lang auf dem Fusse zu stehen vermag.

---

*) *Brünner* (chir. Jahresber. 1846 S. 133) kennt 10 neuere Resectionen im Kniegelenke, 8 von *Textor*, eine von *Jäger*, eine von *Bruns*; hievon starben 5. Dazu kömmt die Operation von *G. Buck* (ebendaselbst), ebenfalls glücklich abgelaufen. Auch *Heusser* in Hombrechtikon (Jahresber. 1852 S. 223) will die Knieresection dreimal mit glücklichem Erfolge verrichtet haben. *R.*

2) Ein 11jähriger Knabe, dessen Zustand für die Resection sehr ungünstig lautete. Der Fuss war im Winkel gebogen, mit Fisteln durchbohrt, der Kranke abgemagert und am hektischen Fieber leitend. Man musste von Femur und Tibia 5 Zoll hinwegnehmen; die Heilung geschah sehr langsam, mit completer Anchylose, leichter Biegung des Knie's nach vorne und des Fusses in der Richtung nach auswärts. Verkürzung um 4 Zoll. Konnte laufen und springen. Seit der Operation war der Fuss um 2 Zoll gewachsen.

3) Eine 30jährige Frau, bei welcher sich Alles gut anliess, als sie am 8. Tage von der Ruhr ergriffen wurde, welcher sie erlag.

4) Siebenjähriger Knabe. Zustand wie in Nr. 2. Man musste 4 Zolle reseciren. Complete Anchylose, leichte Beugung nach vorne. Verkürzung $2^3/_4$ Zoll, Gang vollkommen, mit unbedeutendem Hinken, wie Nr. 1.

5) Zwanzigjähriger. Fuss vor Operation wie Nr. 4. Nach 6 Monaten Heilung bis auf eine kleine Fistel. Verkürzung $1^1/_4$ Zoll. Er ging noch auf Krücken, konnte sich aber schon auf den kranken Fuss stützen, und versprach ein ganz gutes Resultat.

6) Neunjähriger Knabe, an welchem die Patella zurückgelassen worden war. Mit dem Stemmeisen hatte man die cariöse Oberfläche der Tibia und der Condylen des Oberschenkels entfernt, ohne die Sehnen und Ligamente der Patella zu durchschneiden. Er versprach ebenfalls eine ganz glückliche Heilung.

Page operirte 1852 an einem 17jährigen Burschen. Er nahm die Patella hinweg, sowie $2^1/_2$ Zoll von Femur und Tibia. Es erschien kein Fieber. Der Operirte geht ohne Stock, trägt einen Schuh mit 3 Zoll dicker Sohle, Femur und Tibia anchylosirt, das Volumen des Gliedes hat nicht abgenommen.

Ueber den Fall von Stewart kann *Mackenzie* keine Details beibringen; es heisst nur, das Resultat sei sehr ermunternd gewesen.

Die 2 Operationsfälle von *Mackenzie* sind folgende:

Fall 1. Ein 42jähriger Wirth litt seit 5 Jahren an Tumor albus des linken Kniegelenks mit den Erscheinungen der Ulceration der Gelenkknorpel. Dabei bedeutende Geschwulst der Weichtheile und hohe Schmerzhaftigkeit. Befestigung des Fusses auf Lederschienen in der Streckung und mehrmalige Anwendung des Glüheisens liessen Hoffnung auf Eintritt von Anchylose schöpfen; indess wurden die Schmerzen so heftig, dass sie Tag und Nacht den Schlaf raubten; das Gelenk schwoll, der Fuss ward ödematös und so entschloss man sich denn für den 5. Febr. 1853 zur Operation.

Zuerst ein Querschnitt um nicht ganz die vordere Hälfte des Gliedes etwas unterhalb der Patella; an den Endpunkten des Querschnittes wurde auf jeder Seite ein etwa 2 Zoll langer Längenschnitt angelegt, so dass die Einschnitte die Form eines |–| darstellten. Von jetzt an befolgte man ganz das Verfahren von *Moreau*. Man nahm zuerst die Patella hinweg, resezirte sodann die Condylen des Oberschenkels und zuletzt die Gelenkfläche der Tibia. Den ersten Operationsakt begleitete eine ziemlich starke Blutung aus zwei Articulararterien, welche unterbunden werden mussten. Bei Durchsägung der Tibia zeigen sich zwei weinbeergrosse Abszesse in der Pars spongiosa, deren Wände mittelst des Hohlmeissels sorgfältig beseitigt wurden. Nach völliger Excision aller kranken Parthien wurde Femur und Tibia aneinander gefügt, die Wunde mit Suturen geschlossen und das Glied in der Extension auf eine Schiene gelagert. An den Gelenkflächen fehlte überall der Knorpel; die Knochen waren cariös. Geopfert wurden etwa 2 Zoll, $1^1/_2$ Zoll vom Femur, etwas über $^1/_2$ Zoll von der Tibia.

Die ersten 2 Tage war der Zustand des Kranken vortrefflich; er schlief, hatte einen Puls von 80. — Am 3. Tage erschien ein Singultus, der 6 Tage anhielt, bis er endlich auf Compression mittelst 7pfündigen Gewichtes und Gebrauch von Haschischtinktur sistirte. Unterm 23. Febr. erschien eine Diarrhoe mit Leberschmerzen, welche einen Monat anhielt. Die Wundvereinigung per prim. reunionem hatte fast überall fehlgeschlagen, doch blieb die Eiterung in Schranken, die Granulationen von guten Ansehen. Der Operirte machte noch eine Pleuropneumonie der rechten Seite durch. Das Ende des Femur's hatte grosse Neigung sich nach vorne zu disloziren.

Jetzt, $3^1/_2$ Monate nach der Operation, ist vollkommene Reconvalescenz eingetreten; er liegt noch zu Bette, um die Knochenkonsolidation vollkommen einzuleiten, der Fuss ruht in einem Stärkmehlverbande auf einer Resektionsschiene; der Unterschenkel hat eine leichte Richtung nach auswärts; der Fuss ist um $1^1/_4$ Zoll verkürzt. Links und rechts sind noch 2 kleine eiternde Stellen. Seitwärts findet keine Beweglichkeit mehr im Kniegelenke statt, wohl in der Richtung von vorn nach hinten, aber unbedeutend. — Der Operirte kann sein Glied nach allen Richtungen bewegen und steht es zu hoffen, dass die Anchylose binnen einigen Wochen eine komplete sein werde.

Fall 2. Ein 28jähriger Fischer litt seit 10 Monaten an Entzündung des rechten Kniegelenks. Der Zustand war fast wie beim ersten Kranken, doch weniger ausgeprägt. Auch hier gestaltete sich das Gelenkleiden vorübergehend besser, aber nach Monatfrist steigerten sich Ge-

schwulst und Schmerz, namentlich an der äusseren Seite der Tibia, so dass die Resection indizirt schien und auch am 5. Mai 1853 in Ausführung gebracht werden musste. Abgekommen vom |-| Schnitte, eröffnete *Mackenzie* diessmal das Gelenk mittelst eines halbmondförmigen Schnittes vom innern Condylus femoris zum Aeussern; diese Incision stieg nach vorne fast bis zum Schienbeinhöcker herab. Man durchschnitt das Ligament. patellae, liess letzteren zurück und vollendete die Operation wie oben, mit dem Unterschiede, dass man von der zurückgelassenen Patella den Knorpelüberzug hinwegnahm, sowie ein rauhes Stück von diesem Knochen selbst. Die Blutung war unbedeutend, nur eine Articularis, sowie einige kleinere Gefässe wurden unterbunden, die Wunde zusammengefügt und das Glied bequem gelagert. Die Gelenkhöhle enthielt Eiter u. s. f. Von der Tibia wurden $^3/_4$ Zoll und $1^1/_2$ Zoll von dem Femur hinweggenommen. Der Operirte litt gewiss so wenig als bei einer Resectio cubiti, und bedeutend weniger, als wenn der Oberschenkel amputirt worden wäre. Die Eiterung ward nicht bedeutend, ebenso wie die Neigung des Fusses, aus der Richtung zu kommen, was *Mackenzie* der Erhaltung der Patella zuschrieb.

Mackenzie betrachtet nun die Frage über die Zulässigkeit dieser Operation von folgenden Gesichtspunkten aus:

1) Bietet die Kniegelenkausschneidung grössere oder geringere Gefahr als die Oberschenkelamputation? oder sind die jeweiligen Gefahren etwa dieselben?

2) Im Falle der Genesung nach dieser Resection bietet das erhaltene Glied mehr oder weniger Vortheile als ein hölzerner Fuss?

3) Werden die Lichtseiten der Resection, gegenüber der Amputation, etwa durch die Nachtheile der dabei nothwendig beizubehaltenden horizontalen Lage aufgewogen?

Ad 1) Die Resultate der Excision werden stets günstiger ausfallen als die der Amputation oberhalb des Kniees. Werde letztere mit dem Zirkel- oder Lappenschnitt ausgeführt, so ist die Wunde doch immer grösser als die bei der Resectio genus. Die grösseren Nerven und Gefässstämme bleiben unverletzt, die in's Spiel kommenden Theile sind hauptsächlich nur die Hautdecken und äusseren Umhüllungen des Gelenkes. Man eröffnet endlich nicht den Medullarkanal des Knochens, welchem Umstande man manchen Nachtheil bei der Amputation zuschreibt. Auch mangelt jene tiefe Erschütterung der Constitution, welche mit der plötzlichen Hinwegnahme einer grösseren Körperparthie nothwendig verbunden ist. Soviel die statistische Vergleichung der Resectionen und Amputationen lehrt, bietet die erstere keine grosse Lebensgefahr dar, und sieht man sogar ab, dass ein unvorhergesehenes Ereigniss den Resecirten betrifft, so kann man behaupten, dass die Lebensgefahr nach der Excision geringer sei, als nach der Oberschenkelamputation.

2) Was die Gebrauchsfähigkeit des Fusses betrifft, so beweisen die Erfolge von *Jones*, dass des Fuss besser funktionirt als je ein Stelzfuss oder der bestens construirte künstliche Fuss zu leisten im Stande wäre. Konnte doch *Park's* Operirter wieder zur See gehen und Matrosendienste verrichten!

3) Die Langsamkeit der Heilung nach der Resection ist ein Vorwurf, welcher mit demselben Rechte auch der Amputation gemacht werden kann. Bisweilen braucht ein Resecirter zum Gehen nicht länger als ein Amputirter, bis sich dessen Stumpf zur Stelze bequemt. In *Syme's* Fall ward die Vernarbung 4 Wochen nach der Operation, die Gebrauchsfähigkeit des Fusses vor 3 Monaten erzielt. *Syme* widerrieth zuerst die Excision bei Kindern, weil die ganze Extremität im Wachsthume zurückbleiben und Verkürzung sowie Atrophie des Beines die Folge sein könnte. Auch darüber sind wir mit *Jones* hinaus, welcher letztere nachwies, dass das resecirte Glied in demselben Grade zunehmen und wachsen könne, und wenn diess auch der Fall wäre, so muss doch ein verkrümmter und atrophischer Fuss immer besser sein, als gar keiner.

Was die Ausführung der Operation betrifft, so glaubt *Mackenzie* auf einen grossen Irrthum aufmerksam machen zu müssen, der sich in England eingeschlichen hat, und die ganze Operation verderben kann, d. h. die *Hinwegnahme der Patella*. Die Kniescheibe ist selten cariös, leidet höchstens an ihrer unteren Fläche ganz oberflächlich, und lässt sich mit dem Schabeisen leicht reinigen. Dagegen ist der Vortheil der zurückgelassenen Patella sehr gross; sie verwächst, und erhält so die natürliche Form des Gelenkes; sie gibt den resecirten Knochen, von welchen vorzüglich das Oberschenkelbein eine stete Neigung sich nach vorne und aussen zu dislociren hat — einen Haltpunkt *), die Wunde ist kleiner; die Consolidation geschieht schneller.

Ein weiterer Vortheil besteht in Anlegung eines halbmondförmigen Schnittes, weil man das Gelenk prompter eröffnet, und weniger Gefässe durchschneidet als bei dem |-| Schnitte.

Von hohem Interesse für die operative Medizin sowohl, als für die Physiologie der Knochenregeneration erscheinen uns *Robert's* in der illustr. Med. Zeitg. niedergelegte *Resectionsfälle am Unterschenkel*, bei welchen wegen organi-

*) *Roser* hat gegen diesen Uebelstand die Anwendung der *Malgaigne*'schen Schraube vorgeschlagen.

scher Knochenkrankheiten jedesmal ein ziemlich beträchtliches Stück aus der ganzen Dicke der Tibia hinweggenommen und demungeachtet eine vollständige Knochenregeneration erzielt wurde.

Der erste Fall betraf ein 13jähriges scrophulöses Mädchen, bei welchem in Folge von Contusion der Tibia und wahrscheinlicher Verstopfung der arter. nutritia, Periostitis und Ostitis auftrat mit nachfolgender Necrose der ganzen Diaphyse genannten Knochens. *Robert* durchschnitt mit *Heine's* Osteotome die ganze Tibia unter dem Ligam. patellae ohne grosse Schwierigkeiten, sowie diess chronisch entzündete Periost sich wegen der grossen Dicke viel leichter vom Knochen ablösen lässt, hob die Tibia heraus und brach sie, mit der rechten Hand die Knöchel fixirend, in der Apophyse ab, wesshalb das hinweggenommene Stück der Tibia 8 Zoll 5 Linien lang war. — Die Wunde ward mit Charpie ausgefüllt, das Glied durch einen Schienenverband fixirt, in der 10. Woche war die Knochenneubildung durch das Periost schon bedeutend vorgeschritten, in der 12. Woche konnte die Operirte gehen. Merkwürdigerweise war der regenerirte Knochen offenbar *länger* und dicker, ja die ganze Extremität hypertrophisch.

Stanley und A. haben ein ähnliches Längenwachsthum in 3 Fällen ebenfalls beobachtet und dasselbe bekanntlich auf Rechnung eines chronischen Reizungszustandes des Periost's gebracht.

2) Aehnlich wie im vorigen Falle nahm *Robert* bei einem 13jährigen Knaben die nekrotische Diaphyse der Tibia, welche theilweise schon von dem lebenden Knochentheile getrennt war, an der Trennungsstelle ebenfalls mit dem Osteotom hinweg — also *abermals vor Ablauf der Losstossung und vor der Bildung eines neuen Knochens.* Das resezirte Stück ist 17½ Centim. lang. Die Nachbehandlung war dieselbe, die Knochenregeneration anfangs unvollständig; es trat Caries an den Trennungsstellen ein, nichts desto weniger endlich vollkommene Regeneration mit peripherischer Volumszunahme des resezirten Stückes und Heilung der Caries. Vollkommene Herstellung der Gebrauchsfähigkeit des Fusses.

3) Sehr interessant ist die Resection eines durch Ostitis interna stalaktitenartig aufgetriebenen oberen Drittheils der Tibia bei einem 16jährigen Knaben — mit Zurücklassung der Knorpelfläche und des bloss mit Periost verbundenen Kniescheibenbandes. Die mit Osteotom, Hammer und Meissel herausgenommenen Knochen waren in toto 7 Zoll 3 Lin. lang, 6 Linien breit. Nach 3 Monaten war der Ossificationsprozess des Exsudates, die Knochenbildung, wie die Ueberhäutung bis auf eine kleine Fistel vollendet. Die Knochenregeneration ging hier offenbar von einer akuten Exsudation zwischen die Blätter des Periosts aus.

4) Betrifft eine Resection eines 7 Zoll langen Stückes von der Tibia, wegen Periostitis, welche letztere sich unterhalb einer Fractur des Unterschenkels entwickelte und wohl einer gleichzeitigen Quetschung zugeschrieben werden muss. Das betr. Individuum war 38 Jahre alt, Branntweinsäufer und Rheumatismen unterworfen. Die Hinwegnahme geschah mit *Heine's* Osteotom. Santerische Schwebe. Die Consolidation erfolgte nach 10 Wochen so, dass der Kranke an Krücken gehen konnte. Eine rückbleibende Fistel in der Gegend des oberen Randes der Resektionswunde heilte schliesslich nach Abstossung eines 2 Linien langen Knochenfragmentes und eines Splitterchens von der bei der Resection untergelegten Bleiplatte. Zwei Jahre nach der Operation zeigte sich der Fuss um ½ Zoll zu kurz; der regenerirte Knochen ist wohl um ½ Zoll breiter, als der gesunde gegenüberstehende.

5) Caries des unteren Endes des Schienbeins bei einem 11jährigen Knaben; an der Stelle des Condylus internus eine sinuöse Höhle. Oberhalb dieses Sinus Durchsägung des Knochens bis zur Hälfte. Nun Absprengung dieses Stückes von der Höhle aus. Jetzt völlige Trennung der Tibia mit *Jeffray's* Kettensäge. Nach derselben Schwierigkeit, das abgesägte Stück hinwegzunehmen, wegen Synostose der Tibia und des Astragalus, welche letztere mit einem feinen Meissel gesprengt wird. Das resezirte Stück war 1 Zoll 6 Linien lang. Nach 4 Monaten ging der Operirte. Die Tibia ist ersetzt, jedoch vollkommen nur in der Diaphyse.

Wagners Erfahrungen über den Heilprozess nach Resectionen an Thieren. Berlin 1853 (vor. Jahresber.) werden hienach grösstentheils bestätigt.

Bis in die neueste Zeit ist die *totale Hinwegnahme* des *Fersenbeines* verworfen worden, indem man partielle Resektionen dieses Knochens wohl hie und da mit Glück vornahm, sobald aber der Anschlagspunkt der Achillessehne ins Spiel kam, sich lieber zur Amputation entschloss, weil der Fuss angeblich nach Trennung des Tendo achillis unvermögend war, den Körper zu tragen.

Wakley)* brach in England 1847 die Bahn, indem er Astragalus und Calcaneus zugleich hinwegnahm; *Hancock* folgte im Juni 1848, indem er das Fersenbein allein exstirpirte. Während er jedoch noch später zur Amputation schreiten musste, gelang *Greenhow* im August desselben Jahres die glückliche Totalexstirpation. Man kennt nun in England bis jetzt 12 einschlägige Fälle, von welchen 10 günstig abliefen, nämlich von *Greenhow, Potter, Page**), Jay, Simon, Lowe, Fleet.*

*) Jahresbericht 1848. **) Jahresbericht 1850.

Nächst dem Knie kömmt die Arthroeace bekanntlich am häufigsten in dem Fussgelenke zum Vorschein. Von Operirten waren sämmtliche unter 30, die meisten unter 20 Jahren, bis auf ein Individuum sämmtlich männlichen Geschlechtes. Bei allen war Scrophulosis vorhanden, doch gab häufig eine wenig erhebliche traumatische Veranlassung Gelegenheit zur Entwicklung der Caries. Die Dauer des Uebels erstreckte sich von 2 Monaten bis zu 10 Jahren, zum Beweis, dass das Uebel lang stationär bleiben kann, aber auch allen inneren Heilmitteln trotzt.

Gewöhnlich entwickelt sich die Caries von dem Gelenkknorpel zwischen Calcaneus und Astragalus aus — ebenso oft aber, vielleicht öfter auch von dem Knochen selbst. Im letzteren Falle bleibt die scrophulöse Caries lange auf das Fersenbein beschränkt, ohne die Knorpel zu betheiligen, und dieses Factum begünstigt vor allem anderen den günstigen Ausgang der Resectio calcanei; doch glückten mehrere Exstirpationen desselben, obgleich Stücke vom Würfelbein und Astragalus mit hinweggenommen werden musten.

Studirt man die Reihe der bereits angeführten Fersenbein - Exstirpationen näher, so kommt man zu dem Resultate, dass dieselbe ungewöhnlich günstige Erfolge gibt. (Nicht überall, *Blasius* (Jahrsber. 1848) heilte von 4 am Calcaneus Resecirten nur einen einzigen gründlich! R.).

Vergleicht man die Vor- und Nachtheile dieser Operation mit jenen der Amputation, so gibt die Amputation allerdings den grossen Vorzug, dass durch sie alles Krankhafte schnell entfernt wird, was bei geschwächten Constitutionen von Wesenheit ist.

Dagegen erhält man bei der Resectio calcanei den Fuss; die Einwirkung auf den Gesammtorganismus ist bei der Resection viel geringer, und gelingt die Exstirpation nicht, so ist die Amputation immer noch zulässig.

Man wendete früher ein, dass der Fuss nach der Resectio calcanei nichts mehr nützen könne. Indess ist durch die Erfahrung bewiesen, dass die Wunden sich in einigen Fällen selbst per primam reunionem schliessen, dass die Achillessehne sich mit den umgebenden Weichtheilen genügend befestigt, dass die Beweglichkeit im Fussgelenke verbleibt, und dass die Function des Fusses fast vollständig wieder hergestellt zu werden pflegt.

Geringer anzuschlagen sind die Einwürfe gegen die Operation, was ihre schwierige Ausführung, die vorherige Kenntniss der Ausdehnung des Uebels *) etc. angeht.

*) Dieser keineswegs unerhebliche Umstand steht auch *Pirogoff's* Modifikation der *Syme*'schen Fussexartikulation (s. w. unten) hinderlich entgegen. R.

Die Arteria tibialis postica wurde allerdings in einigen Fällen verletzt, jedoch hielt dieser Umstand die Heilung der Wunde nicht auf.

Ein anderer Einwurf ist der, dass man die Exstirpatio calcanei vermittelst einer bloss partiellen Resection ersetzen könnte. Allein eben diese partielle Resection liess mehrere Male wegen Ausdehnung des Uebels im Stiche. Es soll jedoch keineswegs gesagt werden, dass die partielle Resection nicht bei Zeiten vollkommen ausreiche.

Uebrigens operire man, ehe die Artikulation an der Caries Theil nimmt, was durch die Sonde und Crepitation ermirt werden kann.

Die Operation lässt keine besondere Missstaltung zurück, die Resecirten gingen meist, ohne wesentlich zu hinken.

Bei Ausführung der Operation muss das Fersenbein gehörig blossgelegt werden, und es wird sich dann zeigen, ob die partielle Resection genügt, ob die Exstirpation oder gar die Amputation nöthig wird. Hiezu haben die Chirurgen die Weichtheile auf verschiedene Weise eingeschnitten, sie haben seitliche Incisionen, bogenförmige Schnitte, 1 oder 2 Lappen, selbst Längen- und Kreuzschnitte angelegt. Im Allgemeinen scheint die *Bildung eines Lappens aus der Fersenhaut mit der Basis nach vorne, wobei der hufeisenförmige Lappen nach vorne umgeklappt wird, am zweckmässigsten*, weil der Knochen auf diese Weise in der weitesten Ausdehnung blossgelegt und die Fersenhaut geschont wird, der Lappen keine Neigung zu verschrumpfen zeigt, und bei seiner abhängigen Lage das Abfliessen des Wundsecrets ohne Anstand von Statten geht.

Mossarani bildete sich behufs der Resection der 3 erkrankten Knochen (1 und 2 Keilbein, 1 Mittelfussknochen) einen 3eckigen Lappen mittelst zweier Schnitte, vom inneren Knöchel bis über die Diaphyse des ersten Mittelfussknochens, und von hier aus über den Fussrücken nach dem äusseren Knöchel. Nun Durchsägung der Diaphyse, Entfernung des Mittelfussknochens und Herauslösung der 2 Keilbeine aus ihren betreffenden Verbindungen. Die Heilung trat per primam reunionem (?!) ein, und nach Monatfrist ging die Operirte ohne Krücke (?).

Hilton im Guy's Hospital überzeugte sich zu wiederholten Malen von den bedeutenden Nachtheilen des Verlustes der grossen Zehe, für solcher Art Amputirte und versuchte desshalb bei Caries des Metacarpo-Phalangealgelenkes der grossen Zehe an einem 27jährigen die *Resection* vermöge eines Lappens an der inneren Seite des Fusses, welcher etwa 1/2 Zoll vor dem betreffenden Gelenke anhob, und einen Zoll bei-

läufig von dem Gelenke nach rückwärts endigte, worauf derselbe nach abwärts präparirt wurde.

Das Gelenk ward auf diese Weise vollkommen blossgelegt, und die Gelenkfläche von der Phalanx, sowie von dem ersten Os metatarsi, in Verbindung mit den 2 Sesambeinen hinweggenommen.

Die Heilung dauerte ziemlich lange (1/4 Jahr), weil sich ein kleines Knochenstück von der inneren Seite des Gelenkkopfes abstiess. Die Zehe ward um 3/4 Zoll kürzer, und ancbylosirte sich mit dem Mittelfussknochen. Demungeachtet marschirte der Operirte so gut wie früher. (Fig. VIII. Rechts der Lappen angedeutet, links die operirte verkürzte Zehe).

II. Amputationen.

Michel, Prosector: Ueber die Retractilität der Gewebe bei Amputationen; Folgerungen hieraus für die operative Chirurgie. Gaz. méd. de Strasb. No. 8.

Soulé: Einige Reflexionen über die Exarticulationen, verglichen mit den Amputationen. Journ. de Méd. de Bordeaux No. 10.

Chassaignac: Ueber immediate und secundäre Amputationen. Verzögerung der Dringlichkeit der Gliederablösungen vermöge des occlusiven Verbandes. Geringere Immunität gegen Blatterinfection von Seite der Amputirten. Gaz. des Hôp. No. 64. Amputirte sollen viel leichter der Blatterinfection anheimfallen; es ist, als ob eine wichtige Operation die praeservative Kraft der Vaccine aufhöbe, wesshalb *Chass.* vorschlägt, jeden zu Operirenden vorher zu revacciniren. (Längerer Spitalaufenthalt?)

Antikritik von Prof. *Stromeyer*. Deutsche Klinik No. 13.

Pirogoff: Osteoplastische Verlängerung der Unterschenkelknochen bei der Exarticulation im Fussgelenk. Klinische Chirurgie, eine Sammlung von Monographieen. Leipzig 1854; Breitkopf u. Härtel. 1. Heft p. 1—22. Mit 1 lithogr. Tafel. (Berliner Central-Ztg. No. 38.

Prof. *Adelmann* in Dorpat: Ueber Wegnahme der Finger durch Amputation im betreffenden Mittelhandknochen. Illustr. med. Ztg. Dec. 1852.

Ch. Edwards: Praktische Bemerkungen zur Exarticulation der Mittelfussknochen. Lancet. April.

Docent *W. Linhart*: Praktische Bemerkungen zur Amputation des Unterschenkels. Zeitschr. d. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. IX. Jahrg. Mai.

G. A. Landgren: Ueber Amputation im Tibiotarsal-Gelenke. Hygiea Bd. 13.

Oberarzt Dr. *M. Djörup*: Ueber die Amputationen welche im Kriege von 1848 bis 1850 unternommen wurden. Hosp. Meddeleiser Bd. 5 Heft 2. Schmidt's Jahrb. Bd. 80 S. 242.

Adelmann in Dorpat: Beitr. zur Heilkunde von der Gesellsch. prakt. Aerzte in Riga. Riga 1853. II. Bd. 3. Lief. Ueber Amputation des Fusses in den Tarsalknochen.

Prof. *Heyfelder*: Das chirurgische und Augenkranken-Klinikum der Universität Erlangen vom 1. Oct. 1852 bis 30. Sept. 1853. Deutsche Klinik 43, 44, 45, 46.

1) Drei Fälle von *Exarticulation des Oberschenkels aus dem Hüftgelenke*. Die erste Operation geschah an einem 22jährigen Bauernknechte wegen Osteid, am 12. März; am 18. Mai verliess er geheilt das Hospital. Die zweite an einem 41jährigen wegen Recidive eines Blutschwammes. Derselbe verfiel nach der schnell und ohne üheln Zufall geschehenen Exartionletion in ein nervöses Delirium und starb nach 50 Stunden. Die dritte an einem 28jährigen Handarbeiter abermals wegen Osteid. Derselbe ist fast hergestellt. Prof. *Heyfelder* operirte auch hier vermittelst der Ovaleir-Methode, welcher er hier den Vorzug vor allen andern giht, weil die Wunde sich u. A. sehr schön vereinigen lässt, so dass ein bedeutender Theil derselben per primam reunionem heilt. 2) *Amputatio brachii*. 3) Amputation des Vorderarms. 4) *Amputatio cruris. Delirium nervosum*. Heilung. Bei einem 16jährigen nicht menstruirten, blutarmen Mädchen, das wegen Knochenkrebs amputirt wurde, bildete sich 9 Tage nach der Operation ein Delirium nervosum Dupuytren, welches nach 20stündiger Dauer auf Opium wieder verschwand. 5) *Amputatio cruris, Delirium nervosum mit tödtlichem Ausgange*. Geschah wegen Ulcus inveteratum mit Caries bei einem 58jährigen nach *Sédillot*. 20 Stunden nach der Operation grosse aervöse Aufregung, Opium umsonst, endlich Sopor und der Tod nach 42 Stunden. 6) und 7) Amputatio cruris. Tod durch Pyämie. 8) Amputatio cruris wegen Caries. 9) Amputatio in articulo pedis nach *M. Jäger* und *Syme*. 1. 2. glückliche Fälle. 10) Exarticulation der grossen Zehe nebst Resection des Os metatarsi primi. Zwei Fälle. 11) Exarticulation des kleinen Fingers. 12) Exarticulation der 3., 4. und 5. Zehe.

Michel will die Ueberzeugung gewonnen haben, dass die vorzugsweise Aufnahme von Muskelfleisch in die Amputationslappen deren primäre und wohl auch sekundäre Vereinigung eher verhindere, als befördere.

Damit solle gerade nicht geläugnet werden, dass es bisweilen Fälle gebe, wo die Bildung eines stärkeren Fleischpolsters wegen Gefahr des brandigen Absterbens der Lappen räthlich sei.

Vor Allem müsse man beim Amputiren auf die Erhaltung der Hautbedeckungen Rücksicht nehmen.

Der Grad der Retraktilität des Muskelgewebes sei so ungewiss und unbestimmt, dass bei dem Amputationsverfahren nicht sicher darauf gerechnet werden könne.

Das Vorstehen der Knochen nach Gliederabsetzungen sei nur ausnahmsweise auf Rechnung der Muskelretraktion zu bringen und hänge meist von unzureichender Länge der Hautbedeckungen ab. Es könne dieser üble Umstand auch nicht durch ein besonderes Verfahren beim Muskelschnitte verhütet werden; eben so wenig als die rückbleibenden konischen Amputationsstümpfe.

Die eben angeführten kühnen Behauptungen zu deren Unterstützung namentlich der seelige *Brünninghausen* beigezogen wurde — wurden in der medicin. Gesellschaft zu Strassburg von *Sédillot* näher beleuchtet und auf ihr gehöriges Maass von Wahrheit zurückgeführt.

Für die *Exarticulationen im Gegensatz zu den Amputationen* erhob sich in *Soulé* eine Stimme.

Seine Gründe sind: 1) Die Exarticulationen sind zwar in ihrer Ausführung schwieriger, aber dagegen schneller zu vollenden. 2) Die Exarticulationen sind einfacher, weil die Weichtheile allein verletzt und die Knochen geschont werden, die Exarticulationen sind weniger gefährlich, weil man Gefässentzündungen und damit eiterige Infection verhütet, welche bei den Amputationen in der Continuität vermöge Eröffnung des Markkanales und des spongiösen Knochengewebes eher einzutreten pflegen. 3) Die Exarticulationswunden sind nicht schwieriger heilbar. Hindernisse in der Heilung könnten nur abgeben, a. Knorpelexfoliation, b. rückbleibende Synovialfisteln. Erstere hat *Soulé* nie beobachtet, wären übrigens nicht ohne Analogon auf Seite der Amputationen (Abstossung des Knochenringes) — Synovialfisteln können durch Injection mit Jodtinktur zur Heilung gebracht, allenfalls auch durch Einschneidung der Synovialscheide (?!) verhütet werden.

4) Konische Stümpfe werden bei den Exarticulationen weniger als bei den Amputationen beobachtet und setzen 5) Exarticulationen weder zum traumatischen Fieber, noch zu Nervenzufällen, noch zu profuser Eiterung mehr aus, als die Amputationen.

Die Bekanntschaft mit dem anatomischen Baue des chir. Schulterhalskopfes (dessen Zusammensetzung aus mehrern Stücken) soll *Stromeyer* im Felde sehr zu Statten gekommen sein. Schon nach der ersten Resection des Schulterkopfs bemerkte er, dass die Zertrümmerung des oberen Endes der Diaphyse keine Neigung habe, sich durch Spalten bis in den intracapsulären Theil der Epiphyse fortzusetzen, selbst, wie er später fand, wenn eine Fissur weit bis ins Tuberculum majus sich hinein erstreckte. Dadurch wird es möglich, die Exarticulation (welche nach *Larrey* geboten wäre) zu umgehen und eine *hohe Amputation* an deren Stelle zu setzen, welche die Grenzen der Diaphyse überschreitet; erstere wird dadurch ziemlich selten.

Pirogoff habe ähnliche Erfahrungen gemacht, die für die hohe Amputation sprechen, welche jedem wegen Blutstillung und Eiterung günstigere Erfolge zeigt.

Des widerlichen Ansehens, sowie der seitlichen Fingerverkrümmung halber empfahl *Professor Adelmann* in Dorpat *die Amputation des 3. und 4. Mittelhandknochens in allen Fällen* der Exarticulation des gleichnamigen Fingers vorzuziehen, ein Verfahren, das von *Dupuytren*, *A.* und *B. Cooper* u. s. f. schon grundsätzlich geübt wurde.

Hiezu scheint ihm das Zangi'sche Verfahren als das beste und zwar in folgender Weise: (Fig. V. 1. 2.)

Der Patient sitzt, 2 Gehilfen fixiren den Oberarm, comprimiren die Arterien, und halten die Finger zur Seite. Der Operateur fasst mit der linken Hand den wegzunehmenden Finger, mit der rechten Hand setzt er die Spitze einer Catline an die Radialcommissur des kranken Fingers in einer schiefen Richtung, so dass der Messergriff sich unter dem Finger befindet, die Spitze von ihm abgekehrt ist. Indem er nun von unten nach aufwärts und von vorne nach rückwärts das Messer bewegt, schneidet er die Commissur ein, umgeht die Articulation in einem kleinen Bogen, und geht darauf längs des Mittelhandknochens so weit als nöthig in die Höhe. Dasselbe geschieht auf die nämliche Weise an der Ulnarseite des Fingers, doch so, dass der Dorsalschnitt, welcher der linken Hand des Operateurs entspricht, etwas höher geführt werden muss. Sobald die beiden die Mittelhand durchdringenden Einschnitte vollendet, präsentiren die Gehilfen schnell den Handteller, der Operateur geht mit einem kleinen Skalpell platt zwischen die Beugesehnen und den Mittelhandknochen, und schneidet ersteren mit einem Zuge durch. Der Operateur vereinigt nun die beiden Dorsalschnitte, welche nicht ineinander fielen, durch einen schieflaufenden Schnitt, entblösst hiedurch die Strecksehnen, führt das Skalpell platt zwischen dieselben und den Knochen, und durchschneidet erstere ebenfalls mit einem Zuge gegen sich. Nachdem man mit dem Skalpelle noch einmal den Knochen umgangen, an der Stelle, an welcher derselbe abgesägt werden soll, um ihn von den anhängenden Weichtheilen zu befreien, legt man eine Bleiplatte an diejenige Seite des zu amputirenden Mittelhandknochens, welche der linken Hand des Operateurs entspricht, und sägt den Mittelhandknochen schief von seiner rechten Seite nach der linken, und von unten nach aufwärts mittelst einer Metacarpalsäge ab. Man kann die Trennung des Knochens auch mit einer Knochenscheere verrichten, aber dann kann dieselbe nicht schief werden, wie es für den vollkommenen Erfolg der Operation wünschenswerth ist.

Die Commissurstelle der Wundränder wird sorgfältig mittelst einer Sutur vereinigt, auch die Dorsalfläche mittelst einiger Knopfnähte. Hierauf werden die beiden nun Nachbarn gewordenen Finger von ihren Spitzen aus nach aufwärts mittelst eines Heftpflasterstreifens zusammen umwunden. Ein 2ter Streifen umgibt die ganze Hand mit Freilassung des Daumens. Zuletzt Heftpflasterstreifen über die Dorsal- und Palmarwunde u. s. f.

Adelmann operirte in dieser Weise bis jetzt 7mal; Nachblutung erschien in 2, Fieber ebenfalls bloss in 2 Fällen; die Heilung der Wunde erfolgte in 3, 10, 15, 25, 27, 34 und 47 Tagen. Anästhesirende Mittel sind hiebei kaum nothwendig.

Die Amputation dürfte sich auch am 2ten und 5ten Finger (etwa mit dem Scoutettischen, von *Malgaigne* modificirten Ovalärschnitte ausgeführt) empfehlen; ebenso bei dem 3ten und 4ten Mittelfussknochen.

(Vergl. *Hecker* über die Hinwegnahme des Zeigefingers im chir. Jahresberichte. 1845).

Bekanntlich unterliegt die Unterbindung der Arteria tibialis antica nach der *Amputation des Unterschenkels* nicht selten bedeutenden Schwierigkeiten. Man muss den Verband, der Nachblutung aus diesem Gefässe wegen, lüften: die Amputationswunde heilt nicht mehr per primam intentionem.

Linhart überzeugte sich, dass der Grund dieser schweren Blutstillung an der Tibialis antica in einer mehrfachen Verletzung oder völligen Zermalmung derselben liege, sobald man eben nach der gewöhnlichen Weise amputirt.

Ribes (*Heckers* Jahresber. 1841), *Gensoul* und *Sédillot* (s. Jahresber. 1842) haben sich mit diesem Gegenstande beschäftigt, aber nur *Sédillot*, glaubt *Linhart*, hat die wahre Ursache erkannt und ausgesprochen.

In der That wird die Arterie beim Lospräpariren der Weichtheile sowohl bei *Bells* Methode — indem man den Dorsallappen gebildet — als bei dem Verfahren von *Lisfranc*, indem man das Zwischenknochenmesser herüberführt — häufig entweder angestochen, zertrümmert oder zu einem Brei zerquetscht.

Linhart hat nun zur Lospräparirung der Weichtheile ein Verfahren ersonnen, wobei die Arterie immer rein und einfach durchschnitten wird, so dass sich am Amputationsstumpfe das Lumen der Arterie und der beiden Venen deutlich zu erkennen gibt.

Dasselbe besteht in Folgendem:

Nachdem die Haut — beim *Mynors*'schen Zirkelschnitte lospräparirt und umgeschlagen, oder beim 2zeitigen Zirkelschnitte ohne Lospräparation der Haut und beim einfachen Lappenschnitte — an der Dorsalseite bloss zurückgezogen ist; setzt man etwa 3''' vom Haut- oder Umschlagsrande der lospräparirten Haut entfernt, an der vorderen Kante der Tibia ein Amputationsmesser am Griffende der Schneide an, zieht es in gerader Richtung über die Dorsalfläche des Unterschenkels bis zur äusseren Kante der Fibula, schiebt nun das Messer wieder von der Spitze zum Griffende aufwärts, und endlich, indem man den Griff hebt, noch ein Mal vom Griffe gegen die Spitze an der Wadenseite der Muskulatur herum, und vollendet auf diese Weise in drei Zügen den Polygonalschnitt am Unterschenkel, welcher besonders bei mageren Unterschenkeln entschiedenen Vorzug vor dem einfachen Zirkelschnitte besitzt. Nun nimmt man ein schmales Skalpell (Fig. 2 C.), und indem der Unterschenkel etwas nach einwärts rotirt wird, trennt man vom Hautrande gegen die Muskelwunde die Fascie von der vorderen Kante der Tibia los (Fig. 2. B.). Ob die Schneide dabei nach auf- oder abwärts gerichtet wird, gilt gleich. Wenn man am linken Unterschenkel amputirt, geht man unter der Wade herum, und trennt an der Aussenfläche der Fibula, ohne in den Zwischenknochenraum zu dringen, die Musc. peronaei vom Knochen los (Fig. 2 D.). Der so gebildete kleine Lappen wird nun mit Zeigefinger und Daumen der linken Hand von den Seiten zusammengedrückt, und nach oben gespannt.

Nun wird das Skalpell in der durch das Amputationsmesser angedeuteten Wunde so geführt, dass mit einem oder längstens mit 2 Schnitten Muskulatur, Gefäss- und Zwischenknochenband mit der in die Tiefe gesenkten Spitze des Messers durchschnitten werden. Der Schnittrand des Zwischenknochenbandes wird bloss mit dem Finger nach aufwärts gedrückt. Dasselbe wiederholt man an der Wadenseite, wo aber gewöhnlich die Gefässe schon durch das Amputationsmesser durchschnitten werden. Sollte diess noch nicht geschehen sein, so sei man darauf bedacht, diess in einem Schnitte zu thun.

Auf diese Weise sieht man nach Durchsägung der Knochen die Lumina aller Gefässe ganz deutlich, man mag in welcher Höhe immer operiren.

Eine originelle *Variante der Syme'schen Fussexarticulation*, wornach das hintere Stück — die Tuberosität — des Fersenbeines sammt dem Anschlagpunkte der Achillessehne konservirt und an die untere Fläche der Tibia angeheilt werden soll, so *dass der Unterschenkel allerdings eine osteoplastische Verlängerung erhält*, stammt von Prof. *Pirogoff*.

Bei den verschiedenen Exarticulationsweisen des Fussgelenkes ergaben sich *Pirogoff* folgende Uebelstände:

1) Die Ausschälung des Fersenbeins ist sehr schwierig. 2) Sobald die Haut über der Achillessehne zu dünn abpräparirt wird, wird der Lappen leicht gangränös. 3) Durch die Ausschälung des Fersenbeins entsteht im Lappen eine ansehnliche Vertiefung, worin der Eiter leicht stagnirt. 4) Die Haut des Fussrückens (nach *Baudens*) eignet sich nicht zur Deckung des Amputationsstumpfes. 5) Selbst beim äusseren hinteren Lappen nach *Roux* ist die Basis des Lappens noch zu schmal, die Grube im Lappen zu tief und wird die Achillessehne an ihrer Insertion durchschnitten.

Nach *Pirogoff's* Modifikation beginnt die Operation, wie die Exarticulation nach *Syme*; nämlich zuerst ein senkrechter Schnitt durch sämmtliche Weichtheile vom äusseren zum in-

neren Knöchel unter der Fusssohle herum, sodann ein nach vorn konvexer Schnitt vor dem Tibiotarsalgelenke vom äusseren Ende des ersten Schnittes bis zu dessen innerem Ende.

Nun erfolgt die Eröffnung des Fussgelenks und die Exarticulation des Sprungbeins mittelst Trennung der Seitenbänder, worauf man eine schmale Amputationssäge hinter dem Kopfe des Astragalus senkrecht auf das Fersenbein aufsetzt, das letztere im Verlauf des ersten Hautschnittes durchsägt und die vordere (grössere) Hälfte des Calcaneus mit den übrigen Fussknochen entfernt.

Nun wird der kurze Hautlappen zurückgeschlagen, die Knöchel an ihrer Basis, wie bei *Syme* abgesägt und zuletzt der hintere Lappen, welcher die Tuberosität des Fersenbeins mit dem Ansatze der Achillessehne enthält, nach vorne gebracht und die Sägefläche des Fersenbeins an die untere Sägefläche des Schienbeins hinaufgeschlagen und angeheilt.

Diese Operation, welche den Vortheil hat, dass einerseits die Achillessehne nicht durchschnitten wird, der hintere Lappen zu keinen Eiteransammlungen Veranlassung gibt, die Tibia um 1 bis $1^1/_2$ Zoll verlängert wird und der Operirte beim Gehen keiner künstlichen Unterlage bedarf, ist von *Pirogoff* 3mal (auch von Prof. *Schuh* in Wien 1mal) glücklich in Ausführung gebracht worden und hat sich dabei herausgestellt, dass die Furcht, der Fersenbeinfortsatz möchte entweder nekrotisch absterben oder mit der Tibia keine feste Verbindung eingehen, grundlos war.

Eine andere Vereinfachung des Operationsverfahrens bei der *Amputation im Tibiotarsalgelenke* schlug *Lindgren* vor. Dieselbe besteht darin, dass man den schmerzhaftesten und schwierigsten Theil der Operation, die Exarticulation, dadurch umgeht, dass man statt das Gelenk zu öffnen, die Knochen gleich von vorneherein oberhalb der Gelenkfläche absägt.

Nach Anlegung des Tourniquet's fasst *Lindgren* mit der linken Hand beide Malleolen, macht dann mit einem grossen Skalpell einen Hautschnitt, welcher am linken Fusse z. B. in der Mitte, über oder etwas hinter dem äusseren Knöchel beginnt, nach unten zu in einer geraden Linie unter dem Fussblatt fortgeht, bis er den Knöchel auf der anderen Seite erreicht. Hierauf ein transverseller, etwas konvexer Schnitt von beiden Endpunkten aus, etwa $^1/_8$ Zoll unter dem Gelenke. — Beide Hautlappen werden vom Knochen abpräparirt, wobei bei dem hinteren Lappen die Vorsicht gebraucht wird, die Arteria tibial. postica nicht zu hoch oben zu durchschneiden. — Sind die Hautlappen abgelöst und von Gehilfen aufwärts geschlagen, so macht *Lindgren* mit einem kleineren Amputationsmesser sofort einen Zirkelschnitt bis zum Knochen, um Tibia und Fibula herum, etwa eine Linie oberhalb der horizont. Gelenkfläche der Tibia, wodurch das Periost durchschnitten wird und sägt die Knochen auf einmal durch. Der Verband geschieht nach *L.* am besten bloss mittelst Heftpflaster, da er den Suturen wegen Brandigwerden der zu stark gespannten Hautlappen misstraut.

Nicht ohne Interesse sind *Edwards* praktische Notizen zur *Exarticulation der Mittelfussknochen.*

Vorausgesetzt, dass man überhaupt zwischen einem einzigen und einem doppelten Lappen wählen kann, würde *Edwards* der Anlegung eines einzigen Lappens aus der Fusssohle den Vorzug geben 1) weil die Narbe nach aufwärts zu liegen kommt und man 2) der so mühsamen Bildung eines Vorderlappens entgeht.

Um die Gelenklinie zu treffen und einen präzisen Lappen zu erhalten, bezeichnet sich *Edwards* zuerst mit Dinte die Linie a. b. g. (siehe XI. Abbildg.) welche hinter den Commissuren der Fusszehen herüberläuft und genau parallel mit dieser eine zweite, welche von der Protuberanz des 5. Metatarsalknochens oder vielmehr $^1/_8$ Zoll unterhalb derselben anhebt. Diese Parallellinie soll einen eben so guten, wenn nicht besseren Anhaltspunkt für die Auffindung der Articulation zwischen erstem Metatarsal- und erstem Keilbeinknochen abgeben, als das Abmessen von dem Vorsprunge des Os naviculare her, welches letztere bei Knochenaffektionen nicht gut durchgeführt werden könne. Diese Bogenlinie gebe die Richtung für den Dorsalschnitt und werden die Weichtheile nur ein wenig retrahirt, so falle man ins Gelenk.

Verbindet man die Endpunkte dieses Schnittes unterm rechten Winkel in die Fusssohle, so bezeichne diess die Basis für die Plantarlappen. Es bleibt jetzt nur noch übrig, sich auch die Peripherie des Lappens, welche wieder bis zu der Wurzel der Fusszehen sich erstreckt, mit Dinte zu bezeichnen (e. m. n.).

Was die Bildung des Plantarlappens näher betrifft, so beginnt *Edwards* damit, sich die Peripherie desselben mit einem starken Skalpelle vorzuzeichnen, worauf ein schwaches Amputationsmesser durchgestochen den Lappen vollendet, an welchem wegen der vorherigen Umschneidung keine Sehnen u. s. f. vorstehen.

Dabei muss man in den Decklappen nicht zu viel Muskelfleisch mitaufnehmen, weil derselbe sich sonst nicht so leicht über den Stumpf herüberlegen und befestigen liesse.

Bei der Anlegung des Dorsalschnittes muss man darauf achten, dass der Assistent, welcher zugleich die Arterien comprimirt, den Druck perpendikulär auf die Tegumente ausübe und

letztere nicht zurückziehe, wodurch der Parallelismus gestört würde.

Was endlich die Exarticulation anbetrifft, so hat sich *Edwards* ohne Resection des ersten Keilbeins jederzeit so beholfen, dass er, nach angelegtem Plantarlappen, Vereinigung seiner Winkel und beendigtem Dorsalschnitte, den ersten Metatarsalknochen exartikulirte, und nun den Metatarsus nicht abwärts biegen, sondern etwas nach auswärts halten liess, worauf es nicht schwer fiel, von der Seite her mit dem Skalpell in die Articulation einzudringen, und hiemit das Haupthinderniss der ganzen Operation zu beseitigen.

Die *Amputation des Fusses in den Tarsalknochen*, zuerst von *Hayward* 1861, sodann von *Mayer*, *Jäger*, *Fergusson*, *Velpeau* und *Robert* verrichtet, hat *Adelmann* mit dem besten Erfolge 3 Mal in Ausführung gebracht und wünscht, dass diese Operation als specielle Methode in die Chirurgie aufgenommen werden möge. (Vergl. *Paul* im Jahresber. 1851).

Die meisten Amputationen im dänischen Heere 1848—1850 waren primäre, und ergaben ein weit günstigeres Resultat, als die später unternommenen Amputationen. Von 6199 Verwundeten fielen 243, also fast 4% diesen Operationen anheim. 1848 etwa 7%, 1849 4,9%, 1850 etwa 2,6%. Das Verhältniss der Todesfälle nach der Amputation überhaupt war 1848 33,3%, 1849 35,5%, 1850 48,75%. Man sieht, die Amputationen waren im letzten Kriegsjahre weit seltener, aber auch mörderischer, letzteres wohl, weil man nur in den schwersten Fällen amputirte. Im Anfange der Kriege operirte man öfter, wo man später das Glied zu erhalten sich bedachte, letzteres selbst bei Schusswunden in den Gelenken. So häsitirte man bei Verwundungen des Kniegelenks verm. Gewehrkugeln, wenn der Knochen nur wenig beschädigt schien, bei Verwundungen des Ellbogengelenkes, bei welchen *Larrey* und *Guthrie* die Amputation, *Stromeyer* und *Langenbeck* die Resection vornahmen. Besonders günstig wirkten langgebrauchte kalte Umschläge, später Kataplasmen und der immovible Verband.

III. Tracheotomie.

Polack in Ischl: Einige Worte über das Tracheotom von *Henry Thompson* und dessen Operationsweise. Wien. Wochenschr. No. 17.

Thompson: Bemerkungen zur neuen Eröffnungsweise der Trachea, nämlich Dilatation des kleinen Trachealeinschnittes. Lancet. März.

Chassaignac: Neue Methode für die Tracheotomie. Revue méd.-chir. Août.

Raimbert: Ueber eine Modification des gewöhnlichen Verfahrens bei der Tracheotomie. Revue méd.-chir. Août.

Maslieurat-Lagémard: Nach einem besondern Verfahren ausgeführte Tracheotomie. Journ. des connaiss. méd.-chir. 1853. No. 6.

Des Chénais: Apparat für die Tracheotomie, um die Canüle und den Dilatator überflüssig zu machen. Ibid. No. 8.

Decès: Tracheotomia subericoidea. L'Union 51, 53, 54.

Bekanntermassen ist von den verschiedenen Abarten der *Bronchotomie*, die *Tracheotomie*, sowie selbst die Laryngotracheotomie wegen Blutungen und den nöthigen Gefässunterbindungen hie und da mit einem gefährlichen Zeitaufwande verknüpft. Anderntheils ist anerkannt, dass die mit weniger Gefahr verbundene Laryngotomie keine Indication da findet, wo nach derselben eine Canüle kürzere oder längere Zeit getragen werden muss, weil der Larynx deren Gegenwart nicht verträgt.

Um nun den beregten Uebelständen zu begegnen, der Luft auf möglichst sicherem und kürzestem Wege Zugang zu verschaffen, auch zugleich die Einlegung einer Canüle zu ermöglichen, hat *Thompson* in London folgendes *Tracheotom* erdacht, und von Hrn. *Weiss* construiren lassen:

Dieses Instrument besteht, wie aus der Abbildung III A. B. C. D. ersichtlich, aus 2 genau sich deckenden, katheterförmig gekrümmten, flachen in eine freie Lancettspitze auslaufenden und an ihrem Griffende durch eine bewegliche Charnière verbundenen Schenkeln. Während Lancettflächen und Spitzen sich der Art entsprechen müssen, dass sie dem Ansehen nach einem ungetheilten Ganzen gleichen, ist durch die in den Heften angebrachte Schraube (1) dafür gesorgt, dass bei deren Drehen von rechts nach links Spitze und Blatt (2, 3) immer mehr und mehr von einander weichen, und das Instrument das Ansehen von B. erhält. Die Lancetttheile selbst messen beiläufig $1^1/_2$ Zoll.

Mittelst dieses Instrumentes wird nun eine schmale, quere Incision durch Haut, Zellgewebe und den Zwischenraum zwischen dem 1. und 2. Trachealringe beabsichtigt, ohne dass die Trachealringe verletzt werden sollen.

Genauer beschrieben verfährt man folgendermassen:

Der Patient wird in die Rückenlage gebracht, so dass der Hals weder zu sehr gestreckt, noch gekürzt ist. Der Operateur, der hinter dem Kopfe desselben seinen Platz einnimmt, verfolgt mit dem Zeigefinger seiner linken Hand den Kehlkopf, fährt mit derselben bis herab unter den leicht zu fühlenden Ringknorpel, fixirt dessen untern Rand, und fasst nun das Instrument mit seiner rechten Hand in der Weise, dass die lange Axe der Blätter, welche sich fest berühren, eine vertikale Richtung einnimmt.

Er sticht nun mit der geschlossenen Lancettspitze beiläufig $^1/_4$ Zoll unterhalb des unteren

Randes des Ringknorpels der Art ein, dass jene durch Haut und Zellgewebe in transversaler Richtung zwischen dem ersten und zweiten Trachealknorpel etwa ½ Zoll tief in die Höhle der Trachea gelangt.

Würde man unmittelbar unter dem Ringknorpel einstechen, so würde man nach *Thompson's* Erfahrungen den ersten Trachealknorpel desshalb leicht verletzen, weil derselbe sich häufig unter den Ringknorpel einstülpt.

Nun erfasst der Operateur das Tracheotom mit der linken Hand, und dreht mit der rechten die Schraube so lange von rechts nach links, bis die Lancettblätter so weit von einander entfernt werden, dass die mit C. bezeichnete solide, silberne, gekrümmte Canüle zwischendurch leicht eingeschoben werden kann. Nun wird die Schraube wieder zurückgedreht, das Tracheotom entfernt, und die Canüle, um die die Wundränder sich fest anschliessen, auf die gewöhnliche Weise mittelst Bändern, die durch die Ringe a. b. c. führen, befestigt.

Die auf diese Weise geübte Tracheotomie führt nach *Thompson* nicht nur zum sicheren Ziele, indem sie fast mit keiner Blutung verbunden ist und mithin alsogleich doppelte Erleichterung im Athmen gewährt, sondern sie wird auch zu einer leichten, weil fast nur in einem einfachen Stiche bestehenden Operation, die da, wo Gefahr im Verzuge, annoch dadurch sich besonders empfiehlt, weil sie kaum mehr als eine Minute zum Vollzuge bedarf. Nichtsdestoweniger räth *Th.* in jenen Fällen, wo die Schilddrüse einen bedeutenden Umfang darbietet, vorher wo möglich eine leichte Vorbereitungsincision durch Haut und Zellgewebe, und zwar gerade über dem Isthmus zu machen, diesen mit dem Hefte des Skalpells etwas herabzudrücken und sodann erst das Instrument, wie oben bemerkt, einzuführen.

Thompson's Luftröhrencanüle weicht von der gewöhnlichen insoferne ab, als sie an der oberen Wand noch eine dritte Oeffnung (d) besitzt, durch welche der Austritt der Luft nach der Rima glottidis gestattet ist und diese somit bei längerem Tragen der Canüle ihrer Function vielleicht nicht entwöhnt wird.

Thompson hat die Tracheotomie, welche er übrigens der Schmalheit der Luftröhre halber bei Kindern nicht anempfiehlt, auf diese Weise an zwei Erwachsenen in Ausführung gebracht. Die Luftröhre ward wirklich ohne besonderen Blutverlust binnen einer halben Minute eröffnet.

Auch *Lane* bediente sich dieses Tracheotoms, doch erst nach vorgängigem Hautschnitte. (Mögliche Verletzung der Rückwand der Trachea!)

Eine der weiteren Schwierigkeiten für die *Tracheotomie* ist in der ausserordentlichen Beweglichkeit der betreffenden Theile begründet. Besonders nachtheilig fällt dieser Umstand 1) im Momente der Eröffnung der Luftröhre und 2) sobald man die Canüle einlegen will.

Hauptsache bei dieser Operation ist, den Zeitabschnitt zwischen Eröffnung der Trachea und Einlegung der Canüle möglichst zu verkürzen, denn in diesem Operationsakte häufen sich die Hindernisse wegen Blutung, Gleiten der Canüle in's Zellgewebe u. s. f.

Dem abzuhelfen bedient sich *Chassaignac* folgender Instrumente: 1) Eines an seiner Rückseite gerinnten Hackens. 2) Eines Dilatators und 3) einer Canüle, an welcher die Abänderung angebracht wurde, dass a) auch an der Convexität der Canüle gegen den Larynx zu eine ovale Oeffnung angebracht ist, und b) die Ringe für die Bänder grösser gearbeitet wurden.

Man verfährt damit also: 1) Einlegung des gerinnten Hackens. Der Ringknorpel bildet nach *Chassaignac* den zweckmässigsten Anhaltspunkt, welcher zudem in jedem Alter leicht aufzufinden oder mittelst eines kleinen Einschnittes unschwer bloss zu legen ist. Ohne oder mit vorausgängigem Hautschnitt stösst man den Hacken in den unteren Rand des Ringknorpels und führt auf der Rinne dieser Leitungssonde das Bistouri durch die 3 oder 4 Luftröhrenringe, worauf mit Hilfe derselben Rinne der schmale Dilatator eingebracht wird, und das Einlegen der Canüle kein Hinderniss mehr findet.

Was den Einwurf betrifft, dass das Einhacken in den Ringknorpel und das Durchschneiden der Luftröhre ohne vorgängige Incision der Weichtheile zu bedenklicher Blutung Anlass geben könne, so antwortet *Chassaignac* damit, dass eben die Schnelligkeit der Einlegung der Canüle das beste Mittel zur Verhütung der Hämorrhagie abgebe. *Chassaignac* behauptet demnach:

1) Der vorspringende Ringknorpel giebt den besten Anhaltspunkt für die Einlegung des Hackens durch die Haut hindurch.

2) In der Mehrzahl der Fälle kann man den Hacken, ohne vorausgängigen Hautschnitt unter den Ringknorpel führen, auf dem Hacken das spitze Bistouri einführen und damit auf einmal Haut und Trachea einschneiden.

3) Eine wesentliche Eigenschaft des Dilatators sei, dass er während der Operation nicht unwillkührlich herausgleite. Diesen Vortheil besitzen die knieförmigen Dilatatoren.

Auf eine ähnliche Weise hilft sich auch *Raimbert*. Um den Schwierigkeiten in der Aufsuchung und Einschneidung der Luftröhre entgegenzutreten, räth *Raimbert* sobald nach den treffenden Einschnitten die Venenplexus der Thyreoidea zum Vorschein kommen, einen Arterienhacken mit der rechten Hand in der Richtung vom Sternum her in die Mitte der

Trachea zu stossen, sodann die Handhabe in eine vertikale Richtung zu bringen und die Spitze etwa 1 Centimeter von ihrem Eintritte herauszuführen. Jetzt nimmt man den Hacken in die linke Hand, zieht die Trachea an und öffnet mit dem Bistouri die Luftröhre entweder von oben nach unten oder umgekehrt, 3, 4 bis 5 Trachealringe entlang.

Jetzt dreht man den Hacken etwas zur Seite und erleichtert so die Einführung der Canüle. Sollte das Bistouri nicht die nöthige Anzahl von Luftröhrenringen getrennt haben, so erweitert man mit dem Knopfbistouri, ehe man den Hacken wieder auszieht. Uebrigens hat *Bretonneau* den Hacken empfohlen und angewendet. —

Maslieurat-Lagémard kam 1841 in den Fall, wegen Croup schnell und unverhofft die Tracheotomie machen zu müssen. In Ermanglung einer Canüle suchte er nach Eröffnung der Luftröhre sich dadurch zu helfen, dass er zwei gewöhnliche Stecknadeln hackenförmig umbog. Um ihren Kopf befestigte er je einen Faden, gleich einer Fischangel. Die hackenförmig umgebogene Spitze jeder Nadel kam an den Rand des durchschnittenen Cartilago cricoidea zu liegen und hielt mittelst Fäden, welche an dem Kinderhäubchen befestigt wurden, die Luftröhrenwunde auseinander.

Die Vortheile dieses Verfahrens waren nicht unbedeutend; das Kind athmete sehr leicht, man konnte die Trachea unschwer säubern und das Kind auf der Seite liegen lassen, was das Aushusten falscher Membranen nicht wenig erleichterte. Bei einem zweiten Falle von Tracheotomie liess sich Alles znm Bessern an, als die Mutter des Kindes, um dasselbe zu stillen, es aufnehmen wollte. Der Apparat verrückte, so dass die Wundränder sich berührten und der Patient — nach des Verfassers Dafürhalten — in Folge dessen plötzlich erstickte.

Um nun diesem Zufalle vorzubeugen und die Stecknadeln zu entbehren, erdachte sich *Maslieurat* eine kleine Hackenzange, welche *Charrière* in Ausführung brachte.

Es besteht diese Zange aus einem Eisen- oder Messingdrahte, welcher in seiner Mitte spiralförmig um sich gedreht ist und durch seine Elasticität beide Enden von einander entfernt hält. Es befinden sich hier zu jeder Seite 2 kleine, spitze, nach aussen gebogene Häckchen, welche letztere die inneren Luftröhrenränder permanent auseinander zu halten bestimmt sind. Sie stellt somit eine Art Blepharostat dar, mit dem Unterschiede jedoch, dass die kleinen Häckchen spitz gearbeitet und weniger auswärts gekrümmt sind. Die Zange kömmt mit ihrer Krümmung nach abwärts zu liegen und besitzt in der Mitte ihrer Branchen eine leichte Knickung, um sie hier mittelst eines Bandes zu fixiren oder auch ihr weiteres Auseinanderweichen mittelst eines umwickelten Fadens zu hemmen. (Abbildung I.)

Diese Zange lässt alle Dilatatoren vermöge ihrer einfachen und leichten Application sowie sicheren Einlegung hinter sich und hat vor den Stecknadeln das voraus, dass sie sich nicht so leicht derangirt und eine weniger stete Aufmerksamkeit erheischt.

Dieses Verfahren wurde seitdem in 3 weiteren Fällen, somit im Ganzen in 5, wovon 2 glücklich verliefen, in Gebrauch gezogen.

Einer der Hauptvortheile der Stecknadeln oder des Hackens besteht darin, dass das Kind die Seitenlage einnehmen kann, welche den Austritt der falschen Membranen und der Mucositäten wesentlich befördert. In der Rückenlage geht diess viel schwieriger vor sich, man muss die Canüle alle Augenblicke säubern oder ganz herausnehmen, was nicht ohne neuen Hustenreiz geschieht. Die Canüle bleibt nur in der Rückenlage fest liegen und verschiebt sich, so wie das Kind sich nach links oder rechts wendet.

Dieses Verfahren empfiehlt sich übrigens nicht bloss beim Croup, sondern noch viel mehr bei fremden Körpern in den Luftwegen, besonders in den Fällen, wo es nicht möglich war, dieselben nach der Bronchotomie sogleich aufzufinden und zur Wunde hinauszufördern. Es wird hier Niemanden beifallen, eine Canüle einzulegen.

Maisonneuve machte die Bronchotomie wegen eines Pflaumenkernes, welchen er trotz aller Mühe nicht zu Tage schaffen konnte. Tags darauf kam er zum Vorschein, als *Maissonneuve* die Ränder der Luftröhrenwunde mittelst eines stumpfen Hackens auseinanderzog.

Würde man, glaubt *Maslieurat*, die Wunde mit seinen Stecknadeln oder Hacken offen erhalten haben, so würde der Kern viel früher ausgestossen worden sein. Sein längeres Verweilen konnte, abgesehen von den Gefahren einer Suffocation, leicht eine heftige Inflammation im Gefolge haben. Es liessen sich übrigens eine Menge von Beobahtungen anführen, welche die dringende Nothwendigkeit beweisen, die Luftröhrenwunde offen zu erhalten, um die Entfernung der fremden Körper zu ermöglichen, die Respiration zu unterhalten und damit der Suffocation vorzubeugen, welche eintreten könnte, sobald die Wundränder einander berühren.

Ein recht überzeugender Fall ist auch folger: *Kenedy* musste bei einem Kinde wegen eines verschluckten Pflaumenkernes die Bronchotomie machen. Es gelang den Kern herauszubringen nicht bloss nicht, sondern man konnte, in Folge Annäherung der Wundränder, nicht einmal die Suffocation verhüten, an welcher das Kind zu Grunde ging. *Kenedy* hatte keine Canüle zur Hand und behalf sich mit einer Feder-

pose, welche jedoch nicht am Platze blieb und die Erstickung nicht verhinderte. Der Kern fand sich bei der Section unmittelbar unter der Glottis.

Hätte man in diesem Falle eine Canüle eingelegt, so hätte man die plötzliche Suffocation wohl verhütet, aber die Canüle hätte gerade das Austreten des Pflaumenkerns verhindert, weil selber nicht durch die Glottis in den Mund kommen und nicht in die Luftröhre herabsteigen konnte, da ihr Lumen durch die Canüle erfüllt war. Hätte der Kern eine offene Luftröhrenwunde getroffen, so hätte er sich von freien Stücken oder mit Hilfe einer Sonde leicht lösen und zur Wunde austreten oder ausgezogen werden können.

Des Chénais wundert sich, dass *Maslieurat* nicht auf ein Auskunftsmittel verfiel, das Stecknadeln und sein Dilatorium völlig ersetzt. Man nimmt zwei Haarnadeln oder zwei Eisendrähte und ein Kautschuckband, wie sie die Frauen als Bracelets &c. tragen.

Den Eisendraht biegt man sich haarnadelähnlich zusammen, oder windet ihn noch um sich (Figur II. 1, 2, 3). Aus beiden Branchen macht man sich einen Hacken und näht nun an jedes Ende des Kautschuckbandes einen der Art gestalteten Doppelhacken. Die Elasticität des Kautschucks reicht hin, die Wundränder auseinander zu halten, so wie eine Verschiebung nicht gut möglich ist.

Decès in Rheims bevorwortet folgendes Verfahren der *Tracheotomia subcricoidea*, welches sich ihm in zwei Fällen als leicht und gefahrlos bewährte.

Zuerst ein Schnitt vom unteren Rande des Schildknorpels bis zum Isthmus der Gland. thyreoidea; die Hautränder werden beiderseitig von den Muskeln getrennt und mit stumpfen Hacken auseinander gehalten. Nun sticht er ein spitzes Bistouri auf der Spitze des linken Zeigefingers durch die Membran, welche den Ringknorpel mit dem ersten Luftröhrenknorpel verbindet, quer ein und erweitert diesen Schnitt so, dass er der Länge des Querdurchmessers der Luftröhre entspricht. Nun Einführung der Canüle, indem man den ersten Luftröhrenring etwas herabdrückt, oder man dilatirt nach abwärts, indem man den Isthmus der Drüse stark nach unten drängt, so die ersten 3 — 4 Luftröhrenringe entblösst und dieselben mit einer Scheere einschneidet. Dieser T-Schnitt ist meist bei Kindern nothwendig. — Aus vergleichenden Messungen geht hervor, dass eine solche quere Eröffnung der Luftröhre an der gedachten Stelle allein und in Verbindung mit dem Längenschnitte trotz kleiner Incisionen viel mehr Raum biete und eine viel weitere Einschnittsöffnung für die Luft herstelle, als diess bei irgend einer andern Methode der Tracheotomie geschehe.

IV. Steinzertrümmerung.

On Lithotrity and Lithotomy. By William *Coulson*, Surgeon to St. Mary's Hospital. With numerous woodcuts. London, Churchill. 1853. 8. Pp. 388.

Amussat: Praktische Bemerkungen zur Steinzerbröckelung in einer Sitzung vollendet. Gaz. méd. de Paris No. 41, 42, 44.

Denamiel: Ueber Lithothlibie. Compt. rend. de l'Acad. T. XXXVI.

G. Seydel in Dresden: Ueber den Blasenstein und sein Verhältniss zur Lithotritie. Deutsche Klinik No. 41.

Boudens: Behandlung der Hydrocele. Gaz. des Hôp. No. 44. (Enthält die bekannte Einlegung einer Canüle nebst Lufteinblasen und Einspritzungen von Höllensteinlösung. Die Instrumente sind weiter unten Fig. IX. abgebildet.)

Leroy d'Etiolles: Ueber das Abbrechen von Bougies und Kathetern in der Blase, sowie ihre Extraction auf natürlichem Wege ohne Schnitt. Gaz. des Hôp. No. 44. (*Leroy* sind bis jetzt 5 Fälle vorgekommen, in welchen Bougies und Katheter von Gutta Percha in der Blase abbrechen und entfernt werden mussten. Es kömmt diess daher, dass manche Sorten derselben äusserst gebrechlich sind. Zur Extraction bedient er sich jenes bekannten Percuteur ähnlichen Instrumentes, dessen Branchen so gearbeitet sind, dass sie sich seitwärts eröffnen.

Won *W. Coulson*, dem Verfasser der Krankheiten der Harnblase erschien eine Abhandlung über die *Lithotritie und Lithotomie*, welche den Uebersichten in den englischen Journalen zu Folge viel Interesse und Lob verdienen soll.

Was den ersten Theil, die *Steinzertrümmerung* betrifft, so detaillirt *Coulson* vorerst die Geschichte derselben von *Gruithuisen* an, beschreibt sodann die präparatorische Behandlung der Steinkranken, welcher er einen nicht unwesentlichen Antheil an den günstigen Erfolgen der Pariser Aerzte zuzuschreiben geneigt ist, und geht alsdann zur richtigen Handhabung des Percuteurs in der Blase über.

Was die Zahl der Sitzungen anlangt, hält er sich an *Civiale's* bekannte Regel, die erste nie über 5 — 6 Minuten hinaus zu verlängern, und nur alle 3 — 8 Tage zu einer weiteren Sitzung zu schreiten; doch ist man in der neuesten Zeit davon abgekommen.

Die Nachbehandlung angebend 4 (Kapitel), so empfiehlt *Coulson*, nach der ersten Sitzung schon durch den Ausleerungskatheter einige Unzen warmes Wasser einzuspritzen, und dieses Manoeuvre 3 — 4 Mal zu repetiren, bis dass kein Detritus mehr abgeht. Die unangenehmen Zufälle nach der Operation der Steinzertrümmerung bilden den Inhalt des 5. und 6. Kapitels. Im 7. beschäftigt sich *Coulson* mit den pathologischen Effekten der Lithiasis auf die Harnorgane, um hieraus die Indic- und Contraindicationen für die Lithotritie zu entlehnen;

letztere hält er nicht gegeben, sofern eine Nierenkrankheit nicht zu sehr vorgerückt und vorauszusehen ist, dass die Operation nicht sehr lange Zeit in Anspruch nehmen werde.

Der II. Theil, die Operation des Steinschnittes wird nach denselben Gesichtspunkten, nämlich Geschichte, Ausführung, Hindernisse, schlimme Zufälle behandelt. Bei dem Lateralschnitte gehen *Coulson's* Erfahrungen dahin, dass ein mässiger Schnitt durch die Prostata, so dass die Steinextraction ohne wesentliche Gewalt stattfinden könne, den Vorzug habe, weil man hiedurch Blutung und Harninfiltration vermeide. Er versteht unter dieser Incision eine solche, dass nämlich nicht die ganze Prostata durchschnitten werde, sondern dass noch einige Linien des Prostatalgewebes unversehrt übrig bleiben.

Parallele zwischen Steinschnitt und Steinzertrümmerung. *Coulson* unternimmt hier nicht, beide Operationen in abstracto einander gegenüber zu stellen, d. h. ob die eine die andere ausschliesse, sondern vergleicht sie unter verschiedenen Gesichtspunkten. Vom rein Operativen aus betrachtet, meint er, möge die Lithotritie in 2 von den 3 Operationsakten, welche sie miteinander gemein haben, überlegen sein, nämlich 1. in der Weise, leicht, einfach und sicher in die Blase zu gelangen, und 2. den Stein zu fassen, dagegen ist im 3. operirten Akte, was die Extraction betrifft, die Lithotomie der Steinzertrümmerung offenbar überlegen.

Zunächst entscheide über die An- und Unanwendbarkeit der Lithotritie die Natur des Steines und der Zustand der Harnorgane, und glaubt *Coulson* annehmen zu dürfen, dass alle Steinkranken unter 21 Jahren dem Schnitte und alle über dieses Alter hinaus, wenn nicht ganz inoperabel, der Steinzertrümmerung anheim fallen.

Amussat hat sich bemüht, die *Steinzertrümmerung in einer einzigen Sitzung vollendet*, in die Praxis einzuführen.

Zwar hat vor ihm schon *Heurteloup* 1846 das Princip aufgestellt, dass die Steinzerbröcklung mittelst des Percuteurs möglichst in einem und demselben Operationsakte vollendet werden müsse, er fand jedoch keine Nachfolger.

Unbestritten ist es indess ein grosser Vortheil, den Blasenstein in einer Sitzung zerbrechen und seine Fragmente mittelst 3 oder 4 verschiedener Instrumente unmittelbar so zermalmen zu können, dass sie leicht durch die Harnröhre abgehen.

Denn wird der Harnblase auch vermöge der längeren Dauer der Operation verhältnissmässig mehr zugemuthet, so lässt sich, glaubt *Amüssat*, die naturgemässe Reaction der durch die Instrumente gereizten Blasenschleimhaut viel leichter in Schranken halten, sobald keine Steintrümmer mehr im Urinbehälter vorhanden sind. Die etwaigen Verletzungen der Blasenschleimhaut pflegen alsdann ohne Anstand zu heilen, namentlich wenn man den Urin mittelst Injectionen, Bäder und abundantes Getränk verdünnt, und ihm dadurch seinen schädlichen Einfluss auf die kranke Blase benimmt.

Freilich wird dem Kranken selbst mehr Ausdauer, als bei der gewöhnlichen Lithotritie zugemuthet; man kann sich jedoch durch Chloroform behelfen.

Man darf dabei nicht vergessen, dass zu sehr auf einander gehäufte Sitzungen von je kurzer Dauer auch nicht immer gut von den Kranken vertragen, dass dadurch viele unangenehme Erscheinungen hervorgerufen werden, dass die Harnblase das öftere Einführen der Instrumente schwer erträgt, die zurückbleibenden Fragmente die Mucosa irritiren und eine katarrhalische Entzündung, ja hie und da den Tod herbeiführen.

Ist man ausser Stand, die Lithotritie in einer Sitzung zu vollenden, so muss man die Zahl der letzteren wenigst zu verringern suchen, die Blase von dem Detritus möglichst bald befreien und dadurch auch die Gefahr vermindern, dass Steinvertrümmer in der Harnröhre stecken bleiben.

Um nun die Lithotritie in einem Unternehmen vollenden zu können, ist nach *Amüssat* erforderlich:

1. dass der Stein weder sehr gross 12—15 Linien),
2. dass die betreffenden Organe intakt und gesund seien,
3. dass die Harnröhre gehörig weit sei, um Instrumente von einem gewissen Volumen — statt früher von 2 $^1/_2$ bis 3, jetzt von 4 Linien und darüber — durchzulassen,
4. dass der allgemeine Zustand des Kranken keine Contraindication bereite,
5. dass der Kranke nicht zu sensibel, sondern beherzt genug sei und
6. dass der Operateur alle nöthigen Instrumente zur Hand habe.

Man bedarf hiezu

a) Einen Percuteur, viel voluminöser, als derjenige, welcher gewöhnlich im Gebrauche ist — Instrument d'attaque-casse-pierre genannt — weil er eine bedeutende Kraft ausübt und die härtesten Steine zerbricht. Seine Zähne müssen desshalb sehr stark gearbeitet sein und die Mitte halten zwischen jenen am *Heurteloup*'schen Percuteur, welche zu gross sind und das Instrument deshalb schwächen und jenen an dem gewöhnlichen Percuteure, welche zu klein sind.

b) Ein Instrument von selbem Volumen, welches *Amussat Broyeur* tauft und nach dem ebengenannten eingeführt zu werden bestimmt ist. Der weibliche Löffel dieses Instrumentes ist

mit Zähnen versehen und am Rande nur wenig erhaben gearbeitet. Der männliche Löffel bietet 3 Zahnreihen dar; eine mittlere und 2 seitliche, um jene Trümmer zu zermalmen, welche noch eine gewisse Grösse besitzen. Endlich ist die männliche Branche etwas kürzer, als die weibliche, so dass zwischen beiden, wenn sie auch an einander geschlossen sind, doch noch ein kleiner Intervall stattfindet und die Blasenschleimhaut desshalb nicht gepackt werden kann.

c) Einen *Ramasse-gravier*, für solche Fälle, wo man Detritus herausschaffen muss. Die Löffel sind sehr lange und innen sehr konkav gearbeitet, damit sie eine grosse Quantität Steintrümmer in sich aufnehmen können.

Die Art und Weise, wie *Amussat* die Lichotritie in einer Sitzung vollendet, ist folgende:

Der Steinkranke liegt auf einem Querbette, die Füsse auf Stühlen ruhend, ein festes Brett unter der ersten Matratze.

Ist der Meatus externus zu enge, so wird er erweitert. Der hinter der Eichel mit 2 Fingern gehaltene Penis wird zurückgelegt, so dass das Frenulum nach oben gerichtet ist. Nun wird ein schmales, gerades Bistouri, welches an seiner Spitze ein Wachskügelchen hat und geölt ist, in die Harnröhren-Mündung eingeführt, die vordere oder untere Wand der Harnröhre in entsprechender Tiefe mit dem Bistouri durchstossen und diese Wunde von hinten nach vorne erweitert.

Könnte der Kranke den Urin zurückhalten, so ist keine warm Wasser- oder Oeleinspritzung nothwendig und kann der Brisepierre sogleich eingeführt werden. Bisweilen leistet Chloroform wesentliche Dienste.

Die Introduction des Steinbrechens geschieht in sitzender Stellung des Kranken, welche sobald das Instrument in der Blase angelangt, in eine liegende sich verwandelt. Bei vorsichtig geöffneten Branchen sucht man nun den Stein dadurch, dass man das Instrument leicht in den Blasengrund drückt, die weibliche Branche hinter den Stein bringt und endlich die männliche Branche verschiebt. Man merkt sich an der Scala die betreffende Grösse und explorirt mit dem beladenen Instrumente die Blase auf einen 2. Stein.

Ist der Stein nicht zu gross, d. h. nicht über 12—15 Linien haltend, so schreitet man zur Zertrümmerung auf dem Handambosse, auf welchem man den Stein gradweise verstärkt perkutirt, um seine Resistenz zu erproben. Bricht er nach 8 allmählig intensiveren Hammerschlägen nicht, so sucht man ihn in einer anderen Richtung zu bekommen. Hat man ihn gehörig zertrümmert, so zieht man den Brise-pierre heraus und bringt nach einer kleinen Pause das Instr. broyeur ein, womit man den Detritus bis zu den kleinsten Trümmern zermalmt und beseitigt ihn zuletzt.

Nun lässt man den Kranken seine Blase entleeren oder applizirt den Katheter, worauf eine Injection folgt, um einer Retention vorzubeugen.

Natürlicherweise muss man nach einer derartigen lithotritischen Sitzung noch bei weitem mehr auf der Hut sein; man legt einen elastischen Katheter ein, sofern der Operirte es verträgt, lässt Bäder nehmen, kataplasmiren u. s. f. und explorirt zum Schlusse der Kur die Blase am Besten mit dem Ramasse-gravier.

Unter *Lithothlibie* versteht *Denamiel* jenes Verfahren, nach welchem bei weichen Steinen ohne Vorbereitung, bei härteren nach vorhergängigem Gebrauche von Alcalien der Stein mit dem in die Blase eingeführten silbernen Katheter zu zerquetschen gesucht wird, indem man vom Mastdarm her mit dem Zeigefinger entgegen drückt.

Auf solche Weise ist es *Denamiel* bei einem 4 $^1/_2$ jährigen Knaben gelungen, den Stein binnen einer Minute zu verkleinern, so dass die Stücke alsbald durch den Urin abgingen, ein Resultat, das ohne Wissen und Wollen des Operateurs nicht so selten erreicht worden sein mag.

V. Steinschnitt.

Lloyd: Neue Methode der Lithotomie (Rectourethralschnitt). Med. Times. Aug.
Heinrich: Einige Fälle von Steinschnittoperationen. Med. Ztg. Russl. No. 39.
Eliae Bujalsky, D., Prof. anat. &c., tabul. anat.-chir. op. lithotom. et lithotr. exponentes. S. Petersburg. 1852. Roy. form. 6 H. 10 Kupf.

In russischer Sprache, mit lateinischer Uebersetzung, erschien vom Prof. *Bujalsky* ein anat. chirurgisches Prachtwerk über die *Operation des Blasensteines*, in welchem namentlich die 10 Originalabbildungen excelliren, wodurch die Operation des Seitensteinschnittes und ausserdem das Instrumentale der Lithotomie und Lithotritie illustrirt werden soll.

Von allen bekannten Steinschnitten gibt *Bujalsky* der Sectio lateralis den Vorzug, und gestattet, die Operation der Steinzertrümmerung nur in Ausnahmsfällen, wenn nämlich der Stein von mässigem Umfange ist, und zu den spröden gehört. Der Steinschnitt durch den Mastdarm, wie auch die Sectio bilateralis nach Dupuytren findet der Verfasser mehr gefährlich, als nützlich und nothwendig.

Besondere Aufmerksamkeit verdienen weiter die Abschnitte von der anatomischen Beschreibung des Beckens, von den Symptomen und Ursachen der Steinkrankheit und ihrer Behandlung ohne Operation, vom Katheterismus, von der Auffindung des Steines, und endlich die Abhandlung von den festsitzenden Harnsteinen.

Lloyds neue Steinschnittsmethode bestebt in der Verbindung des *Mastdarmsteinschnittes* mit der *Lithectasie* (Dilatation der Harnröhre und des Blasenhalses).

Leoyd bedient sich hiebei eines eigens gestalteten Speculums ani (vid. Abbild. VII.), dessen Handgriff von einem Assistenten fixirt, und dessen Ausschnitt nach aufwärts gerichtet wird. Der Operateur setzt das Steinmesser genau in Rhaphe etwa $^{3}/_{4}$ Zolle vor der Aftermündung auf, und schneidet in einem Zuge (der Kranke ist wie beim Seitensteinschnitte gelagert, die Steinsonde wie gewöhnlich eingeführt) Haut, Fascie und vordere Wand des Sphincter ani durch, so dass das Messer durch die Wunde in die Höhle des Speculums dringt. Man präparirt nur unter Leitung des linken Zeigefingers die Pars membranosa bloss, sucht mit dem Fingernagel die Rinne der Steinsonde, und schneidet endlich den häutigen Antheil der Harnröhre in der Richtung von oben nach unten bis zur Prostata ganz durch Auf der Sondenrinne wird jetzt eine kleine Polypenzange in den Blasenhals eingeführt, und der letztern damit 1 bis 2 Minuten hiedurch vorsichtig dilatirt, bis dass man den Zeigefinger in die Blase einführen kann, worauf die Steinsonde zur Seite gelegt, und die Steinzange auf dem Finger eingebracht wird.

Als Motive zu diesem Operationsverfahren gelten *Leoyd*: Der Tod in Folge des Seitensteinschnittes hat zur gewöhnlichen Ursache 1. Blutung, 2. Peritonitis, 3. Zellgewebsvereiterung im Blasenhals und Mastdarm.

Hier wird nun weder Prostata, noch Blase eingeschnitten, ein grösserer Arterienzweig, soferne man nur genau die Rhaphe einhält, und eine regelmässige Gefässvertheilung stattfindet, nicht verletzt, und könnte, wenn je ein Ast der Art. haemorrh. eingeschnitten würde, derselbo in der Wunde leicht unterbunden werden.

Eine Urininfiltration steht bei Richtung und Gestalt der Afterwunde so wenig, als eine Peritonitis in Aussicht; auch kann die Extraction des Steines, da der Weg zur Blase ein ganz gerader ist, ohne Schwierigkeit stattfinden. Welcher ausserordentlicher Erweiterung der Blasenhals fähig ist, hat sich *Leoyd* am Cadaver überzeugt, woselbst sich der Blasenhals bis zum Durchtritte eines Gänseei grossen Steines dilatiren liess.

Drei einschlägige Operationsfälle an einem Knaben von 6, an einem anderen von 12 Jahren und einem Manne von 35 Jahren liefen glücklich ab. Die Operation war jedesmal leicht und mit keiner erheblichen Blutung verbunden, die Reaction bot nichts ungewöhnliches dar.

Die Operation bei dem Erwachsenen war am erfolgreichsten. Der Stein war länglicht rund, von ziemlicher Grösse, und wog 10 Drachmen; seine Extraction war schwierig. Blase und Mastdarm kehrten schon am 7. Tage zu ihrer Funktion zurück; am 9. hörte der Urin durch die Wunde zu fliessen auf, welche letztere nach weiteren 3 Wochen vollkommen geheilt war.

Bei den 2 Knaben hatte die Heilung einen viel langsameren Verlauf, es blieb zwar keine förmliche Incontinentia urinae zurück, aber eine Perinaealfistel, welche beim jedesmaligen Uriniren etwas abfliessen liess.

Wie man sieht, beabsichtigt *Lloyd*, durch das Einschneiden das Mastdarms Urininfiltration und Zellgewebsvereiterung zu vermeiden, welche so häufig forcirte Dilatation des Blasenhalses auf dem Fusse folgen. Uebrigens wird beim Medianschnitt sehr leicht der Bulbus oder einer der oberen Zweige der Pudenda getroffen, und nach Allem dürfte dieser Schnitt wie der Celsische nur bei jüngeren Individuen eine Stelle finden.

VI. Gastrotomie.

Sédillot: Beobachtung einer Gastrostomie. Gaz. de Strassb. 12. 1849. Schmidt's Jahrb.

Cochu: Gastrostomie von Prof. *Sédillot* ausgeführt. Gaz. des Hôp. 1853. No. 39 u. 40.

Unter *Gastrotomie* versteht *Sédillot* die Anlegung einer Fistelöffnung des Magens Behufs genügender Ernährung bei jenen Fällen von Speiseröhrenverengerung, wo selbst keine Nahrungsmittel mehr in den Magen gelangen können.

Mit dieser Operation beschäftigte sich *Sedillot* schon seit 1846, in welchem Jahre er dieselbe als einziges Lebensrettungsmittel allen Chirurgen empfahl und zwar aus folgenden Gründen:

1. Die Strictur des Oesophagus führt unausbleiblich zum Tode, wenn es nicht gelingt, die Ernährung auf eine andere Weise einzuleiten.

2. Die daran leidenden Kranken unterwerfen sich unschwer einer gefährlichen Operation. *Taranget* z. B. öffnete die Speiseröhre bei einer Klosterfrau ausserhalb der Verengerung, führte durch eine Röhre Nahrungsmittel in den Magen und verlängerte dadurch das Leben noch um 16 Monate. Die Stricturen sind jedoch gewöhnlich in der Höhe des Sternums, wesshalb es unmöglich ist, die Speiseröhre unterhalb der Strictur zu eröffnen.

3. Der Magenschnitt ist allerdings wegen der nothwendigen Verletzung des Bauchfells eine gefährliche Operation; sie kann aber günstig ausgehen, wie Blontlot's (Baumont's?) Versuche an Hunden, zufällige Verletzungen und Eröffnung des Magens wegen fremder Körper am Menschen beweisen.

4. Der Mangel der Mastication und Insalivation thut der künstlichen Ernährung durch die Magenfistel keinen beabsichtigten Eintrag, wie die vielen Fälle bei Irren bestätigen.

Erst 1849 bot sich *Sédillot* die Gelegenheit dar, diese Operation am Lebenden auszuführen. Diesselbe betraf einen 52jährigen Metzger, welcher seit 1 Jahre an einer impermeablen Speiseröhrenverengerung litt, sehr entkräftet war und nur durch Clystiere ernährt werden konnte. Nach geschehener Chloroformbetäubung machte *Sédillot* zuerst einen 6 Centimeter langen Kreuzschnitt dicht unter dem Process. xyphoideus etwas nach links. Bei durch Hacken zurückgehaltenen Hautlappen schnitt S. den M. rectus mit seinen Umhüllungen durch, wobei eine Arterie spritzte, hob das Peritoneum mit der Pincette in die Höhe und schnitt es ein. Hierbei trat etwas Luft in die Bauchhöhle. *S.* zog nun mit einem Hacken das Netz aus dem Grunde der Wunde in die Höhe und entwickelte allmählig die vordere Fläche des Magens, punktirte dieselbe in der Mitte und führte in die Oeffnung eine besonders construirte kurze Canüle, welche die Magen- an die Bauchwunde fixirt zu erhalten bestimmt war. In die Canüle kam eine mit einem Stöpsel versehene Gummisonde. Als diese Instrumente mit Fäden gehörig befestigt waren, reponirte man den Magen, welcher tief in die Bauchhöhle zurücksank und die Canüle nach sich zog. Die Wunde wurde mit Flanell bedeckt. Man spritzte öfter laue Hühnerbrühe in den Magen, allein es traten peritonitische Erscheinungen auf und der Tod etwa 24 Stunden nach der Operation. Die Section zeigte röthliches Serum in der Bauchhöhle, die Wunde des Bauchfells und des Magens mit einem echymot. Kreise umgeben, das Netz geröthet; eine Krebsgeschwulst des Oesophagus, welche den linken Nervus vagus umgab.

Sédillot nahm sich vor, die Operation noch zu vervollkommnen, die Magenwunde das nächstemal durch Suturen fest mit der Bauchwand zu vereinigen und sich einige Tage lang aller Injectionen in den Magen zu enthalten, um die Funktion desselben nur langsam und allmählig wieder in Gang zu bringen.

Für diese vervollkommente *Gastrostomie* bot sich Anfangs 1853 ein passendes Individuum vor.

Ein 58jähriger Fuhrmann litt an einer impermeablen Speiseröhrenverengerung in der Höhe der unteren Parthie des Kehlkopfes und in Folge dessen an stetem Hunger, Abmagerung u. s. f. Desshalb Operation am 20. Jänner folgendermassen: zuerst Chloroformbetäubung, sodann linkerseits vom Schwertknorpel kreuzförmiger Schnitt durch die Haut, dann Blosslegung des Bauchfells; jetzt Trennung desselben, Einführung des Zeigefingers, worauf man mit Beihilfe einer Pincette mit abgerundeten Spitzen den Magen an die Bauchwunde heranzieht und letztere mit dem Magen, d. h. seiner Serosa und Mucosa vermöge 6 Suturen zusammenheftet. Im Momente der Eröffnung des Bauchfells drängt mit hörbarem Pfeifen Luft ein. Die Oeffnung in dem Magen selbst sollte erst angelegt werden, sobald mit dem Peritoneum genügende Adhäsionen hergestellt sein würden. Ein warmer Umschlag bildete den Verband.

Nach 2 Stunden schob sich die vorliegende Magenparthie gelegentlich eines Hustenanfalles in die Bauchhöhle zurück, wesshalb *Sédillot* das Magenstück mit der assalinischen Pincette fest packte, herauszog, die noch nicht ausgerissenen Suturen vollends durchschnitt und die Pincette, welche jene kleine Parthie der Magenhäute noch immer zwischen ihren Griffen hatte, mit unterlegten Compressen längs der Linea alba befestigte. Die Zange sollte nemlich bis zum Eintritt des Brandes liegen bleiben. Abends kam Fieber; es wurden Blutegel um die Bauchwunde angelegt, ein Opiat-Clystier gegeben. Am 22. wird der Zustand schlimmer, es kommen Unterleibsschmerzen, Ueblichkeiten, Diarrhoe; am 25. hatten sich endlich Adhäsionen, sowie ein Brandschorf an der vordern Magenwand gebildet, welchen man mit Hilfe der Scheere hinwegnahm, worauf man durch die erhaltene Oeffnung Muscatwein und Fleischbrühe einflösste, was wiederholt wurde, aber häufig fruchtlos war, weil die Flüssigkeit bald durch die Wunde wieder abließ. Den 26. ward eine mit einem Korkstöpsel zu verschliessende silberne Canüle eingelegt, am 27. erschien eine Haemorrhagie, welche sich wiederholte. Es kamen Fröste und am 30. als am 10. Tage nach der Operation der Tod.

Die Section ergab: nicht völlig stattgehabte Verklebung der Magen und Bauchwände; dafür eitriges Exsudat in der Bauchhöhle, Verwachsungen. Im Magen eine 2 Centim. breite und 1 Centim. lange Oeffnung; Leber gross, im Oesophagus eine exulcerirte Krebsgeschwulst, Tuberkeln in der Lunge. Innere Magenwand gesund.

Sédillot hat durch diese 2 Unglücksfälle den Muth zu ferneren Versuchen noch nicht verloren. Ja er hat sich für die Zukunft entschlossen, die künstlich prolabirte Portion des Magens nur in der Länge von 10—15 Millimeter mit einem Elfenbeinstifte 2 mal zu durchbohren; rund um die Hautwunde soll ein ausgepolsterter Ring zu liegen kommen, auf welchen beide Enden des Elfenbeinstiftes in querer Richtung ruhen sollen. Das Magenstück wird der Art der Bauchwunde bloss genähert erhalten, nur langsam exulceriren und zwar nicht eher, als nicht feste Adhaesionen stattgefunden haben. Die Wunde wird, weil sie nicht so gross ausfällt, leicht durch eine Canüle verstopft und das Peritoneum vor manchen schädlichem Einflusse bewahrt werden können. Die nährenden Injectionen will *Sédillot* durch die Erfahrung

belehrt, noch weiter hinausgeschoben und die ersten 10 — 12 Tage durch Lavements vom Rectum her ersetzt wissen.

Gegen *Sédillot's Gastrostomie* dürfte mit dem Referenten in den Schmidtschen Jahrbüchern einzuwenden sein:

1. Stricturen der Speiseröhre wurzeln meist auf ausgesprochener krebshafter oder tuberkulöser Dyscrasie.

Solche Individuen sind hiedurch und den Mangel der Ernährung höchst geschwächt — unterliegen leicht jedem bedeutenderen operativen Eingriffe.

3. Das Problem zwischen Peritonealüberzug des Magens und der Bauchhaut feste Adhäsionen einzuleiten, ist noch nicht gelöst, wie wir sehen, folgte auf jeden solchen Versuch bis jetzt eitrige Peritonitis, vermittelt durch den Zutritt der Luft, des Blutes, Eiters und fremder Nahrungsflüssigkeit in die Peritonealhöhle.

4. Endlich erscheint der Magen als ein Organ von hoher Vulnerabilität, das nur in grossen Ausnahmsfällen einen operat. Eingriff mit Lebensrettung ertragen mag.

Dieffenbach verglich diese Operation bekanntlich mit Merrem's Jugendtraume von der Exstirpation des kranken Pylorus.

VII. Arterien-Unterbindung.

J. Salemi, Oberchirurg im Spital zu Palermo: Ueber die beste Methode der Gefässligatur bei Aneurysmen. Journ. des connaiss. méd.-chir. No. 8.

Mattei zu Bastia: Neue Methode der Gefässunterbindung. Revue méd.-chir. Avril.

Den jetzt herrschenden Ansichten entgegen empfahl *Salemi* behufs *Unterbindung der grösseren Arterien* wegen Aneurysmen u. s. f.

Die *Ligatur ohne Trennung der 2 inneren Gefässmembranen*, nämlich die Application eines eine Linie breiten, aus 3 nebeneinander gelegten gewichsten Leinenfäden bestehenden Bändchens, das um die Arterie nur so fest gelegt wird, dass die Blutcirculation im Gefässe eben aufgehoben, die innere Membran aber nicht lädirt wird.

Diess Verfahren genüge zur Einleitung eines obturirenden Blutpropfes, von dessen Bildung allein die Obliteration des Gefässes mit Verhütung consecutiver Blutungen abhänge.

Erfahrung und Theorie lehre, dass consecutive Blutungen auf diese Weise noch am sichersten verhütet würden.

Salemi geht von dem Satze aus, dass die Trennung der inneren Gefässhäute keineswegs zur Gefässobliteration absolut nothwendig sei, dass die Bildung eines obturirenden Blutpropfes ohne den eben erwähnten Vorgang recht gut stattfinden könne, dass das Vorhandensein des Gefässpropfes bei der definitiven Blutstillung die Hauptsache sei, und die Trennung der 2 inneren Gefässmembranen statt die Blutung zu verhüten, gegentheils gerade Hämorrhagien aus der Unterbindungsstelle hervorrufe (*Jameson*, *Crampton* etc.).

Was *Jones* und seine Anhänger behaupten, dass die Zerreissung der 2 inneren Gefässmembranen Nachblutungen am sichersten zu verhüten im Stande sei, sei grundfalsch, und gerade jede andere Weise, die Ligatur anzulegen habe wenigere Hämorrhagien im Gefolge.

In der That hätten diejenigen Operateure, welche dem Rathe von *Vacca* folgend, das Abfallen der Ligatur möglichst zu verhindern suchten, welche keine so dünnen Ligaturen in Anwendung zogen, und die Trennung der inneren Gefässhäute, wie *Roux*, *Paletta*, *Molina* etc. viel günstigere Resultate gehabt und weniger Nachblutungen zu sehen bekommen.

Infallibel bleibe das vorgeschlagene Verfahren freilich auch nicht, und zwar, weil es nach dem Stande unseres Wissens unmöglich ist, die pathologischen Veränderungen in den Arterienwandungen zum Voraus zu bestimmen.

Da die gewöhnlichen Gefässligaturen erst abfallen, nachdem sie durch Eiterung die unterbundenen Gefässhäute durchschnitten haben, das Fallen der Fäden aber oft bis zur Dauer von 14 Tagen und 3 Wochen sich verzögert, die prima Intentio sonach gehindert wird, so schlägt *Mattei* zu Bastia für solche Fälle, wo man eine rasche Heilung der Wunde erzielen will, eine *neue Methode der Gefässunterbindung* vor. Dieselbe kann jedoch auch in der Continuität der Gefässe, als Sutur bei Darmwunden und überhaupt in allen Fällen angewendet werden, wo die Ligaturfäden bald entfernt werden müssen.

Will man ein Gefässende unterbinden, so präparirt man sich den Fadenknoten auf folgende Weise. Man legt 2 Fadenschlingen (Abbildg. IV.) mit den Schlingenenden so übereinander, dass sie einen Kreis bilden, und führt dann die freien Enden der Schlingen um einander herum, so dass sie sich kreuzen. Die Anlegung geschieht so, dass ein Gehilfe das Gefässende mit einer Torsionspincette fasst, über welche der Operateur die doppelte Fadenschlinge wirft, welche letztere er im Niveau der Arterie durch Zug an den freien Fadenenden fest zusammenschnürt.

Diese Ligatur passt natürlich nur für Arterien kleineren Kalibers; bei grösseren wird man gut thun, die Fäden 2 Mal um einander zu schlingen, wodurch die Ligatur an Festigkeit gewinnt.

Hat man sich versichert, dass die Ligatur gut liegt, so schneidet man je 2 Fäden an jeder Ligatur nahe am Knoten ab. Es sind diess diejenigen, welche einander diagonal gegenüber

liegen. Um sich nicht zu täuschen, kann man zur Ligatur 2 verschieden gefärbte Faden nehmen, oder sie sich zuvor durch Knoten an ihren Enden näher bezeichnen. Die überbleibenden 2 Fadenenden kommen möglichst in gerader Linie in die Wundwinkel zu liegen. Will man die Ligatur entfernen, so zieht man die Fäden in entgegengesetzter Richtung langsam an, worauf der Knoten sich löst und die Fäden folgen.

Diese Ligatur will *Mattei* nach Amputationen der Brust, des Unterschenkels und Vorderarms ohne folgende Hämorrhagie in Anwendung gezogen und spätestens am 5. Tage, bei kleineren Arterien aber schon nach 12 bis 24 Stunden entfernt haben. Grössere Arterien, wie die Cruralis, hat er jedoch der Art nicht unterbunden.

Will man diese Ligatur bei Arterien in der Continuität beim Samenstrang appliciren, so muss man zuerst die freien Enden der einen Fadenschlinge unter dem blossgelegten Arterie hinwegführen, dann die Schlinge des anderen Fadens unter die Enden des Ersten bringen, die Enden des zweiten durch die Schlinge des ersten stecken, und endlich die Fäden anziehen.

Will man bei dieser Ligatur die 2 Diagonalfäden nicht abschneiden, aber die Ligatur doch zu jeder Zeit entfernen können, so würde man an die Mitte jeder Schlinge einen Faden knüpfen, und man hat nun einen Knoten, den man nach Wunsch schnüren oder lockern kann, je nachdem man die Schnürfäden A, D, C, F, oder die lockernden Fäden I L anzieht. Letzteres dienen, die Ligatur aus der Wunde herauszuziehen. (Welche Umständlichkeit!).

VIII. Plastische Chirurgie.

O. Sämann: Die Translations-Methode des Hrn. Prof. *Burow*. Mit 1 Tafel Abbildungen. Deutsche Klinik No. 28.

John Gay: Zur Operation der Gaumenspalte. Lancet. Febr.

Bühring: Beitrag zur Staphyloplastik. Med. Centr.-Ztg. No. 44.

Professor Burow's zu Königsberg auf rein geometrischen Principien beruhende *Transplantations-Methode* besteht darin, dass man die Stelle, wo ein Substanzmangel statt hat, durch 3 Messerschnitte in der Weise umgeht, dass ein möglichst gleichschenkliches Dreieck entsteht.

Durch Verlängerung des Schnittes an der Basis nach der einen oder anderen Seite hin, sowie durch 2 weitere entsprechende Schnitte erhält man ein 2. gleichschenkliches Dreieck, welches dem ersten aber entgegengesetzt ist.

Nun entfernt man die innerhalb der Drei-Ecke liegende Cutis, präparirt die Lappen von den unterliegenden Geweben hinreichend los und vereinigt die Wundränder des ersten Dreiecks, wodurch sich auch die des 2. Dreieckes einander nähern.

Vereinigt man nun diese, so ist der Substanzmangel vollständig gehoben und die durch die Operation herbeigeführte Wunde geschlossen.

Besondere Berücksichtigung verdient zunächst des Ortes des Substanzverlustes, die Richtung, in welcher man das erste Dreieck ausschneidet. In dieser Hinsicht entscheidet ausser der Form der Brasche, die Lage der wichtigern Gefäss und Nervenstämme, die bei der Verlängerung der Basis geschont werden müssen. Die Basis mache man stets so klein, als thunlich ist, weil ihre Länge mit dem durch die Operation künstlich herbeigeführten Substanzverluste im umgekehrten Verhältnisse steht. In manchen Fällen wird eben dieser Substanzverlust unnöthig, indem die blosse Verlängerung des Schnittes hinreicht, die Vereinigung der Wundränder zu ermöglichen, wie diess *Malgaigne* auch schon bei der Lippenbildung vorgeschlagen hat.

Burow machte von dieser Methode bei der Operation einer scirrhösen Entartung der Caruncel des Auges, bei der Exstirpation eines vom Nasenknorpel ausgehenden Enchondrom's, sowie in 2 Fällen von Hasenscharte Gebrauch.

Wie diese Methode bei der Rhinoplastik und Blepharoplastik Anwendung findet, zeigt sich am besten aus den beigegebenen Abbildungen. (Fig. VI. a. b. c. d.)

Zur Wiederherstellung einer ganzen Nase hat *Burow*'s Methode den Nachtheil, dass die grösste Spannung gerade seitwärts von den neugebildeten Nasenflügeln stattfindet und dass dadurch das Flachliegen der Nase befördert wird. Sie hat jedoch vor der Transplantation mit Benützung der Stirn oder Scheitelhaut den Vortheil, dass die neugebildete Nase sehr breite Ernährungsbrücken besitzt, daher weniger leicht abstirbt und die Heilung meist per primam reunionem stattfindet. (Es wird bei diesem Verfahren wohl zu viel Haut geopfert.)

Bei der Operation der *angebornen Gaumenspalte* bleiben häufig in der Nähe der Spina nasal. post. des harten Gaumens Lücken zurück.

Sie heilen bisweilen, je nachdem sie eben nicht zu umfänglich sind oder je nach der Spannung der weichen Gaumentheile und zwar in der Richtung von der Peripherie zum Centrum.

Um jener unangenehmen Spannung zu begegnen, besteht bei der Staphylorhaphie die Aufgabe, die Lappen des weichen Gaumens gehörig dehnbar zu erhalten, namentlich in der Richtung der Anschlagspunkte an den harten Gaumen zu.

Erstreckt sich die Spalte zugleich durch den harten Gaumen hindurch, so entsteht die Frage, ob die erstern ihrer ganzen Länge nach ver-

einigt werden kann. Denn in diesem Falle kann ein schmaler Obturator der Sache recht gut abhelfen.

Gay überzeugte sich, dass sobald dio Gaumenlappen von ihrer Verbindung mit dem palatum durum durch quere Incissionen abgelöst waren, sie sich entfalteten und mit Leichtigkeit in der Mitte aneinander gefügt werden konnten.

Es folgt hieraus, dass diese in geringer Ausdehnung bloss (ein paar Linien) angelegten Querschritte bei der Operation der Staphylorhaphie die Spannung in der Richtung nach vorne, gegen den harten Gaumen zu sehr verringern und jene üblen Folgen vermeiden lassen, deren eben erwähnt worden ist.

Zugleich beseitigen sie auch bis auf einen gewissen Grad jene Ueberdehnung der Lappen, welche häufig nach der Operation zur Beobachtung kam und awar mit dem Erfolge, dass der Gaumen seines Muskelspieles wieder fähig wird, wie früher.

Analog seiner Operationsmethode bei Oeffnungen im harten Gaumen*) unternahm *Bühring* bei einer Spalte des weichen Gaumens die angefrischten Wundräuder durch Ausfüilung der heisen Einschnitte mit Plumasseaux aneinander zu drängen und will den Defekt unter Beihilfe des Collodiums per primam reunionem geheilt haben. Die Seitenlücken schlossen sich nach einigen Tagen.

IX. Neurotomie.

Beau: Neue Methode, die Gesichtsnerven bei Gesichtsneuralgien auszuschneiden. Union méd. No. 41.

Sédillot: Neurotomie. Gaz. des Hôp. 6. Sept.

Patruban in Wien: Ueber die Resection und Exstirpation des Unterangenhöhlennervens zur Radicalheilung der Prosopalgia infraorbitalis. Wien. med. Wochenschr. No. 20.

Schuh: Geschichte eines neuen Falles von Prosopalgie, mittelst Durchschneidung des Nervus infraorbitalis. Ibid. No. 27.

Nachdem sämmtliche chirurgische Methoden bei manchen Fällen von Gesichtsneuralgien ohne Erfolg geblieben, d. h. die Wiederkehr der Schmerzanfälle nicht versuchet werden konnten, wahrscheinlich, weil die Fortleitung im Nerven mit der Regeneration seiner getrennten Parthie wieder eintrat, hat *Beau* die Operationsmethode von *Malgaigne* empfohlen, wornach man einen Lappen bildet, den Nerven genau aufsucht, mit der Pincette hervorzieht und soviel als möglich von ihm herausschneidet.

Sédillot vollführte diese Resection bei einer 48jährigen Frau, welche seit 2 Jahren an einer Neuralgie des unteren Zahnnerven litt, und dadurch sehr herabgekommen war. *Sédillot* legte den Unterkiefer in der Gegend des Foramen mentale bloss, und eröffnete den Canalis mentalis mittelst eines kleinen Trepans. 8 Tage nach der Operation war jede Spur des Leidens verschwunden und blieb es.

Auch *Patruban* leistete die Nervenresection ganz Ungewöhnliches bei einer Neuralgie des Nervus infraorbitalis.

X. Exstirpationen.

Alph. Amussat: Ueber die Behandlung innerer Hämorrhoidalgeschwülste, complicirt mit Vorfall der Mastdarmschleimhaut. A. med. Centr.-Ztg. 84. u. 85. St.

B. Bresslau: De totius uteri exstirpatione. Monach., Kaiser, 1852.

Alte *umfangreiche Hämorrhoidalgeschwülste*, begleitet von Vorfall der Rectalschleimhaut hat *Amussat* d. jüng. 1844 zuerst nach der von ihm angegebenen Idee, die Basis von Hämorrhoidalgeschwülsten mittelst gefurchter Pincetten, die mit dem *Filhos*'schen Aetzmittel armirt waren, zu cauterisiren zu beseitigen gesucht, auch wirklich nicht bloss die Hämorrhoidalknoten, sondern auch den Vorfall zu heilen das Glück gehabt.

Um die Anwesenheit innerer Hämorrhoidalgeschwülste zu constatiren, reicht der Zeigefinger nicht immer aus, sondern man muss den Patienten auf ein Gefäss setzen, und Versuche, den Stuhl zu entleeren, vorstellen lassen. Niemals darf man alle Geschwülste sogleich in Angriff nehmen.

Er bedient sich zur Aetzung T förmiger Pincetten, nach dem Muster der bekannten Torsionspincetten von seinem Vater gearbeitet, welche an ihren Branchen je eine Stahlcuvette tragen, welche so gearbeitet sind, dass sie sich gegenüber stehen. 2 kleine neusilberne Deckblätter lassen sich um die cylindrischen Cuvetten drehen. Eine Schraubmutter mit Flügeln schliesst die Branchen des Instruments. Man füllt die Cuvetten mit *Filhos* Aetzmittel, in Pastenform oder fest. Erstere bereitet man, dass man das pulverisirte Aezmittel mit etwas Alkohol zur Honigsconsistenz anreibt.

Oft sind mit den inneren Hämorrhoiden auch äussere vorhanden, letztere greift *Amussat* nicht an, denn die äusseren atrophiren nach der Cauterisation der inneren.

Der Kranke bekömmt den Abend vorher ein Laxanz aus Ricinusöl, damit er 2 — 3 Tage keinen Stuhl bekomme, und wird zur Operation wie bei der Operation der Mastdarmfistel gelagert. Anästhetica bedarf es nicht, denn der Patient verspürt unter der starken Compression und den kalten Douchen nur ein Gefühl von Kneifen. 2 Gehilfen ziehen die Theile zur Seite ab, ein 3ter leitet einen ununterbrochenen Was-

*) Conf. frühere Jahresberichte.

serstrahl auf die Aftergegend. Ist die Pincette mit geschlossenen Cuvetten an die Geschwulst hinaufgeführt, so schraubt man das Instrument bis zur möglichsten Compression zusammen. Jetzt beginnt die kalte Douche, welche man während der ganzen Dauer der Operation (2—4 Minuten) festsetzt. Bei starken Pincetten und geschmolzenem Aetzmittel reichen meist 2 Minuten für die vollständige Cauterisation aus. Der Operirte den cauterisirten Theil noch nach Abnahme der Pincette hinaus, die Irrigationen werden einige Zeit lang fortgesetzt.

Besitzt man keine Aetzenträgerpincette, so ergreift man die Geschwulst mit einer gewöhnlicher Pincette so hoch als möglich, und cauterisirt mit *Filhos* konisch zugespitztem Aetzstift vom Mittelpunkte aus, so dass man sowohl in centraler wie seitlicher Richtung einwirkt.

Unmittelbar nach der Operation bringt man den Kranken in ein Bad und reponirt die Geschwulst darin. Nach einer Stunde steigt er heraus, und erhält Kataplasmen oder Irrigationen von lauwarmem Wasser. Der Schmerz dauert gewöhnlich mehrere Stunden, doch auch 24. Kömmt Stuhldrang, so spritzt man 2 Unzen geschmolzenes Schweinfett in den Mastdarm, und lässt nach den Sedes ein laues Sitzbad nehmen. Die Aetzschorfe fallen gewöhnlich 5 oder 8 Tage nach der Operation, und in dieser Zeit darf der Operirte der möglichen Hämorrhagie halber nicht zu Stuhl gehen. Sonst nimmt er täglich mehrere Sitzbäder und kataplasmirt.

Bresslau erzählte in einer eig. Dissertation einen jener nicht ganz unerhörten Fälle von unabsichtlicher *Exstirpation des Uterus*, die glücklicher Weise ohne schlimme Folgen ablief.

Eine 39jährige kräftige Bäuerin in der Nähe von München, die bereits 2mal geboren hatte, ward am 9. Jänner 1850 ebenfalls leicht vom 3. Kinde entbunden. Weil die Nachgeburt nicht folgte, so suchte die Hebamme dieselbe künstlich zu entfernen, riss dabei aber die Nabelschnur ab. Ein später zu Hülfe gerufener Bader traf die Wöchnerin stark blutend, und stiess, als er in die Scheide einging, auf einen voluminösen Körper, den er in der Meinung eine Mola vor sich zu haben, mit Finger und Nägeln abschälte, in welchem er aber, als die Exstirpation *nicht* ohne grosse Mühe vollendet war, den Uterus sammt seinen Anhängen erkannte. Die Frau überlebte diese Verletzung bis auf eine Mastdarmscheidenfistel und erfreute sich noch gegenwärtig des besten Wohlseins.

Bresslau zählt in seiner Zusammenstellung sämmtlicher seit 1802 vollführter Uterusexstirpationen, mit dem vorstehenden 56 Fälle auf, wovon 28 mit Heilung, ebensoviele mit dem Tode endigten. 39mal wurde die Operation mit Absicht, 17mal zufällig ausgeführt. Unter den Verstorbenen sind 9, bei welchen ein Missgriff in der Diagnose gemacht wurde, unter den Genesenen 8. Die Operation wurde 19 mal wegen Krebs- und anderer bösartiger Degenerationen, *darunter nur 2mal mit günstigem Erfolg*, 31mal wegen Inversion, darunter 20mal mit Absicht und davon 17 mit glücklichem Erfolg, von den 11 unabsichtlichen Operationen 6mal mit tödtlichem Ausgange in Ausübung gebracht.

Es ist demnach verwerflich, diese Operation bei wirklichem Krebse ausführen zu wollen, wogegen sie bei Inversion unter Umständen ohne Bedenken vorgenommen werden mag.

XI. Operation der Mastdarmfistel.

Carreau: Neue Methode von Prof. *Gerdy*, Mastdarmfisteln mit sehr hoher Mündung oder beträchtlicher Ablösung der Schleimhaut zur Heilung zu bringen, „Methode par pincement“. Revue méd.-chir. Sept.

Für die operative Behandlung von *Mastdarmfisteln*, deren innere Mündung so hoch liegt, dass sie kaum oder gar nicht vom Zeigefinger erreicht werden kann, sowie mit beträchtlicher und ausgedehnter Ablösung der Mastdarmschleimhaut komplicirter Anusfisteln, woselbst man mit dem Bistouri Gefahr liefe, das Bauchfell zu verletzen, hat Prof. *Gerdy* Dupuytren's bekannten Enterotom vorgeschlagen und mit Nutzen 2mal in Anwendung gebracht.

Die Application ist die, dass man die eine Branche in den Fistelkanal, die andere parallel mit der ersteren in den Mastdarm selbst einführt, worauf die Schraube angezogen und die zwischen den Zangenarmen befindliche Parthie der Weichtheile allmählig bis zum Druckbrand komprimirt wird, indem man jeden 2. Tag die Schraube weiter umdreht oder, sofern die Schmerzen zu heftig sein sollten, auch lüftet. Um den 5. Tag der Application ist die Parthie gewöhnlich Durchschnitten. —

Wäre die äussere Fistelöffnung oder der untere Fistelkanal für die Aufnahme des Enterotom's zu enge, so soll man sie mit dem Bistouri gehörig dilatiren. Läge die Oeffnung einer blos inneren Fistel zu hoch, um durch sie eine Branche des Enterotome's einführen zu können, so soll man sie vorerst mittelst Incision von aussen her zu einer kompleten umgestalten und dann erst den Enterotom einführen. Bei der beschriebenen Manipulation sucht man die äussere Haut so wenig, wie möglich, zu betheiligen, ja, hätte man es mit einer Fistel zu thun, welche sehr entfernt vom Anus aussen münden würde, so müsste man die zwischen beiden Orificien befindliche Haut vorerst durchschneiden.

Der Enterotom hindert den Kranken nicht, zu Stuhl zu geben; nur muss zuvor die Charpie hinweggenommen werden, mit welcher die äus-

sere Partbie des Instrumentes nacb seiner Application umwickelt zu werden pflegt.

Anf die genannte Weise heilt man Fisteln, deren Grund man mit der Sonde nicbt zu erreichen im Stande ist (!), mitunter mit einem Male bis zum Fundus — ist der Fistelgang jedoeb sehr schief d. b. nicbt parallel mit dem Mastdarm, sinuös, winklich, so muss man die Brancben bisweilen 2 aucb 3mal anlegen, bis man zum Ziele kömmt. Die Nachbehandlung ist wie bei dem Schnitte.

Phthisiker eignen sich hiefür so wenig, als für das Messer.

Auf diese Weise sollen die Gefahren der blutigen Operation der tiefen Mastdarmfistel — Haemorrhagie, Verletzung des Peritonealsackes — glücklicb vermieden werden!

XII. Galvanocaustik.

Ueber *Middeldorpf's* Galvanocaustik. Günsb. Zeitschr. IV. 4.

Amussat: Union méd. No. 83. Neue méd.-chir. Ztg. 1854. No. 11.

Schon vor mebreren Jahren bat der berübmte Physiker Prof. *Steinheil* in Müncben zur Tödtung der Zahnnerven eine sehr sinnreicbe Methode angegeben, welche auf einer in der Physik längst bekannten Tbatsache berubt, nämlich auf dem Glühen eines eine elektrische Kette schliessenden Platindrahtes. Seitdem baben in Frankreich nnd England einige Versuche mit der elektrischen Glühhitze bei Operationen von *Marshall*, *White*, *Nélaton*, *Michon*, *Amussat* &c. statt gefunden.

Aucb *Middeldorpf* hat sich dieser Methode der *Galvanocaustik* bebufs von Exstirpationen öfters bedient, u. A. bei der Ligatur einen grossen Nasenrachenfibroids, eines in der Näbe der Epiglottis wuchernden Sarcoms, einer arteriellen Blutgeschwulst in der linken Parotisgegend, in welchem letzteren Falle der Faden als Setaceum candens diente.

Diese Metbode ziebt er unter Benützung von verschieden geformten Brenneisen, Bougies, Unterbindungsfäden in Anwendung, als Setaceum, Filum candens, bebufs Blutstillung, Tödtung von Nerven u. s. f.

Man kann diese Methode an Orten appliciren, wo sonst von Brennen kaum die Rede sein konnte, selbst in der Nässe. Sie ist wenig schmerzbaft, da ihre Anwendung nur eine augenblickliche ist und endlich kann durch sie die Wirkung des Glüheisens und eines schneidenden Instrumentes combinirt werden.

Nélaton bediente sich eines Apparates mit 40 Elementen von 10 Quadratcentimeter; *Amussat* einer Batterie nach *Bunsen*.

Letzterer kauterisirte 1) das Innere einer Canüle, 2) die Innenfläche eines sehr grossen scirrhösen Geschwüres an der Mamma, beide mit dem Ausgange in Heilung, 3) das Collum uteri; 4) trug er zwei Krebsgeschwülste ab, wovon die eine 10 Centim. lang und 8 Centim. breit in der Palma manus sass, die andere, noch grösser, in der Brustgegend.

Amussat verfährt so, dass er die Geschwulst mit der linken Hand emporbebt, und während dessen mit der anderen durch die Basis eine Nadel durchziebt, in deren Oehr ein Platindraht befestigt ist. Ist die Nadel durch, so durchschneidet man den Platindraht an seiner Biegungsstelle, so dass zwei von einander getrennte Drähte die Geschwulst durchsetzen, deren Enden nun mit den Polen zweier kräftiger Batterien in Verbindung gebracht werden. Zieht man an den Drähten sanft in entgegengesetzter Richtung an, so fällt die Geschwulst ab und es bleibt eine geätzte Oberfläche zurück.

Die Zahl der Elemente muss so gross sein, dass die Drähte ein lebhaftes Licht ausstrahlen; das Ziehen der Drähte muss sanft geschehen, weil sie bei hoher Temperatur leicht zerreissen.

XIII. Transfusion.

Neue *Instrumente* behufs der Transfusion. Gaz. des Hôp. No. 119.

Soden: Ueber Transfusio sanguinis. Revue de thérap. méd.-chir. Avril. (Von 36 Personen wurden durch die Transfusion 29 aus drohender Lebensgefahr gerettet. Schon 30 Grammen Blut genügen!)

In der Gazette des Hôpitaux beschrieb ein gewisser *Mathieu* behufs der *Transfusion* zwei neue Instrumente, wovon das erste bereits von *Maisonneuve* als praktisch erprobt wurde.

Das erste (Fig. X. 1.) besteht zunächst aus einer Röhre von vulkanisirtem Kautschuk, welche man mittelst des Druckes mit der Hand luftleer macht. Sobald man damit nachlässt, dehnt sich die Röhre wieder aus und saugt den Inhalt der zwei Glasröhren in sich auf, welche zu beiden Seiten angebracht sind. Von diesen Glasröhren mündet die eine in eine Art Ventouse aus, welche auf die angeschlagene Vene einer gesunden Person aufgesetzt werden soll, und die andere in eine Elfenbein-Canüle, bestimmt in die Vene des Patienten eingeführt zu werden. In den beiden kleinen Elfenbeincylindern befinden sich zwei kleine Corkstöpselchen, welche als Klappen dienen, um den Rückfluss des Blutes in die Vene des Gesunden, sobald man das Kautschuk comprimirt, sowie den des Blutes aus der Vene des Patienten, sobald man das Kautschuk sich dilatiren lässt, zu verhüten. Endlich sind Ventouse sowie Canüle mit der Glasröhre ver-

möge Kautschukglieder verbunden, so dass sich der Apparat nach Bedarf biegen lässt.

Auf die beschriebene Weise ist den hauptsächlichsten Schwierigkeiten der Transfusion vorgebeugt; es kann keine Luft injicirt und die Coagulation des Blutes dadurch verhütet werden, dass man den Apparat in warmes Wasser hält.

Leichter geschieht diess durch den zweiten Apparat (X. 2.). Hier wird die Aspiration und Injection vermöge einer Pumpe B vermittelt. Der obenbeschriebene Kautschuk- und Glasapparat befindet sich in einem dicken Glascylinder eingeschlossen, welcher letztere durch die Oeffnung C mit warmem Wasser gefüllt wird, dessen Temperatur ein Thermometer genau anzeigt. Klappen an der Vereinigung der Glasröhren mit der Pumpe, sowie bei E und D stellen ein vollkommenes Vacuum innerhalb des Apparates her. [Die Quantität des Blutes lässt sich vermöge der Anzahl Pumpenstösse oder der Zahl der Zusammendrückungen des Kautschuk-Reservoirs ziemlich genau messen. In dem kleinen Cylinder E befindet sich eine Klappe, welche den Austritt des Blutes verhindert, sobald der Ansatz angeschraubt ist. Es ist diess wichtig, denn sobald aus der Röhre E Blut abläuft, tritt dafür Luft in den Apparat und wird mit injicirt.



Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Bericht über die Leistungen in der therapeutischen Physik von Dr. Eisenmann 1—13

I. **Electricität:**
- 1. Ueber Electricität als Heilmittel überhaupt 1
- 2. Die verschiedenen Arten der Electricität:
  - A. Der anhaltende Strom 3
  - B. Der unterbrochene Strom:
    - a) Inductions-Apparate 5
    - b) Anwendungsweise der Inductions-Electricität 6
    - c) Heilwirkungen der Inductions-Electricität:
      - α) Im Allgemeinen 7
      - β) Gegen Lähmungen 8
      - γ) Gegen Contracturen 9
      - δ) Gegen Muskel-Atrophie . . . 10
      - ε) Gegen Algien 11

II. **Luftdruck** . . . . —

Bericht über die Leistungen in der Pharmacognosie und Pharmacie von Prof. Dr. Wiggers in Göttingen 14—94

Literatur für Pharmacognosie und Pharmacie . . 14

I. Pharmacognosie:
- A. Pharmacognosie des Pflanzenreichs:
  - 1. Allgemeine pharmacognostische Verhältnisse 15
  - 2. Studien allgemein verbreiteter Bestandtheile der Pflanzen . . . . —
  - 3. Arzneischatz des Pflanzenreichs nach natürlichen Pflanzenfamilien geordnet:
    - Fungi, Pilze 18
    - Irideae, Irideen . . . . —
    - Asphodeleae, Asphodeleen 19
    - Smilaceae, Smilaceen 20
    - Orchideae, Orchideen 21
    - Scitamineae, Scitamineen . . . . . . —
    - Calaceae, Calaceen 22
    - Aristolochieae, Aristolochieen . . . . —
    - Abietinae, Abietineen 24
    - Urticineae, Urticineen 25
    - Polygoneae, Polygoneen 26
    - Laurineae, Laurineen 41
    - Synanthereae, Synanthereen 33
    - Scrophularineae, Scrophularineen . . —
    - Solaneae, Solaneen 34
    - Gentianeae, Gentianeen . . . . —
    - Apocyneae, Apocyneen 35
    - Strychneae, Strychneen . . . . —
    - Rubiaceae, Rubiaceen 36
    - Fraxineae, Fraxineen 37
    - Umbelliferae, Dolden . . . . —
    - Ranunculaceae, Ranunculaceen . . . 38
    - Krameriaceae, Krameriaceen . . . . —
    - Fumariaceae, Fumariaceen 39
    - Papaveraceae, Papaveraceen . . . . —
    - Sileneae, Sileneen 42
    - Dipterocarpeae, Dipterocarpeen . . . —
    - Sarmentaceae, Sarmentaceen 43
    - Euphorbiaceae, Euphorbiaceen . . . 44
    - Simarubeae, Simarubeen . . . . . . —
    - Caesalpineae, Cäsalpineen 45
    - Papiliaceae, Papiliaceen . . . . —
    - Dryadeae, Dryadeen . . . . —
    - Pomaceae, Pomaceen 46
    - Amygdaleae, Amygdaleen . . . . . . —
- B. Pharmacognosie des Thierreichs:
  - Classis: Mammalia. Ordo: Bimana . . . 46
  - Ordo: Prensiculantia 47
  - Ordo: Bisulca . . . . —
  - Classis: Aves. Ordo: Rasores . . . . . —
  - Classis: Pisces. Ordo: Sturiones . . . . —
  - Classis: Gasteropoda. Ordo: Pulmonaces 48
  - Classis: Annulata. Ordo: Abranchia . . —
  - Classis: Insecta. Ordo: Coleoptera . . . —
- C. Pharmacognosie des Mineralreichs 51

II. Pharmacie:
- 1. Electronegative Grundstoffe und deren binäre Verbindungen:
  - Hydrogenium, Wasserstoff 51
  - Phosphorus, Phosphor . . . . —
  - Arsenicum, Arsenik . . . . —
  - Calcaria 52
  - Jodum, Jod 53
- 2. Electropositive Grundstoffe (Metalle) und alle ihre Verbindungen:
  - Kalium, Kalium 54
  - Ammonium, Ammonium 56
  - Calcium, Calcium . . . . —
  - Magnesium, Magnesium . . . . —
  - Aluminium, Aluminium 57
  - Ferrum, Eisen 58

Seite

Bismuthum, Wismuth 60
Plumbum, Blei.............. 60
Hydrargyrum, Quecksilber 61

D. Pharmacie organischer Körper:

1. Pflanzensäuren 61
2. Pflanzenbasen (Alcaloide) 63
3. Eigenthümliche Stoffe 70
4. Materia cellulosa, Zellstoff .... —
5. Saccharum, Zucker 71
6. Gährungsproducte .... —
7. Pinguedines, Fette 76
8. Olea aetherea, Aetherische Oele 81
9. Resinae, Harze 83
10. Olea empyreumatica, Brenzöle...... 84

E. Pharmacie gemischter Körper:

1. Aquae minerales, Mineralwasser.... 85
2. Emplastra, Pflaster 88
3. Emulsiones, Emulsionen .... —
4. Extracta, Extracte 89
5. Linimenta, Linimente .... —
6. Potiones, Tränke .... —
7. Pulveres, Pulver .... —
8. Roob, Mus....................... 90
9. Syrupi, Syrupe.................. —
10. Tincturae, Tincturen .... —
11. Unguenta, Salben................. 91

F. Rademacher's Arzneimittel............... —

G. Geheimmittel 92

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Heilquellenlehre von Prof. Dr. Löschner in Prag. 95—139

I. Allgemeiner Theil........................ 95

II. Specieller Theil:

A. Heilquellen Europa's:

A. Heilquellen Deutschlands:

1. Allgemeines 97
2. Indifferente Mineralquellen 99
3. Alcalisch - salinische und Bitter-Wässer........................ —
4. Alcalisch - muriatische Mineral-Wässer 104
5. Seelquellen 106
6. Alcalisch - salinisch - erdige und Schwefelquellen 109
7. Alcalisch-salinische und salinisch-erdige Eisenwässer 111
8. Anhang: Molken- und Traubenkur. Balsamische und Moorbäder... 112

B. Quellen von Italien............... 115

C. Quellen der Schweiz .... —

D. Quellen Frankreichs:

1. Allgemeines 116
2. Alcalisch-salinische Mineralwässer 118
3. Schwefelwässer............... 119
4. Eisenwässer.................. 120
5. Seebäder 121

E. Mineralqualien Spaniens........... 123

I. Schwefelthermen 124
II. Kalte Schwefelwässer........ 125
III. Kohlensaure Mineralwässer ohne Eisen 127
IV. Kohlensaure Mineralwässer mit Eisen 128
V. Schwefelsaure Eisen- u. Kupfer-Mineralwässer 129
VI. Kohlensaure Eisenwässer..... —
VII. Schwefelsaure Eisenwässer ... 130
VIII. Aguas minerales ferruginosas crenotadas................. 131
IX. Salinische Thermalwässer .... —
X. Kalte salinische Mineralwässer 135
XI. Alcalinische Mineralwässer ... —
XII. Kalte salinische Mineralwässer —
XIII. Salinische Azot-Wässer...... 136
XIV. Azot-Schwefelwässer......... 137

F. Heilquellen Russlands............. 138

B. Mineralquellen Africa's 139

Bericht über die Leistungen in der Pharmakodynamik und Toxikologie von Dr. C. Ph. Falck zu Marburg. 140—162

A. Hand-, Lehr- und Hülfsbücher............ 140

B. Leistungen in der allgemeinen Pharmakodynamik und in der allgemeinen Toxikologie.... —

C. Leistungen in der speciellen Pharmakodynamik und in der speciellen Toxikologie:

I. Anorganische Arzneimittel und Gifte:

1. Metalloide:

Kohlenstoff....................... 142
Jod .... —
Phosphor 144

2. Metalle:

Kalium 145
Magnesia.......................... —
Eisen............................. 146
Kupfer............................ —
Blei 147
Quecksilber .... —
Antimon 147
Arsenik 148

II. Vegetabilische Arzneimittel und Gifte:

Ordo: Fungi. Familie: Coniomycetes. Secale cornutum 148
Familie: Gastromycetes Lycoperdon ... 149
Ordo: Algae. Familia: Sponginae. Spongia fluviatilis 150
Ordo: Liliaceae. Familie: Asphodaleae. Ornithogalum scilloides .... —
Ordo: Compositae. Familie: Synantherae —
Ordo: Tubiflorae. Familie: Solanaceae. Belladonna 151
Ordo: Rubiacinae. Familie: Cinchonaceae. Coffea 152
Cinchona............................ —
Ordo: Oleineae. Familie: Fraxineae. Fraxinus 155
Ordo: Umbelliflorae. Familie: Umbelliferae. Sumbul...................... 156
Conium.............................. —

Seite

Ordo: Cocculinae. Familie: Menispermaceae. Anamirta cocculus 157
Ordo: Rhoeadeae. Familie: Cruciferae. Brassica .... —
Ordo: Tricoccae. Familie: Euphorbiaceae. Ricinus 158
Ordo: Leguminosae. Familie: Papillonaceae. Kino 159

Anhang zu den vegetabilischen Stoffen:
Alkohol 159

III. Thierische Heilmittel und Gifte:
Molken 160
Blut 161
Giftige Würste .... —
Schlangengift 162

Bericht über die Leistungen in der Schwedischen Heilgymnastik von Dr. Eisenmann. 163—164

Seite

Bericht über die Leistungen in der chirurgischen Operations-, Instrumenten- und Verbandlehre von Dr. Sprengler in Augsburg. 165—190

A. Ueber operative Chirurgie, Instrumenten- und Verbandlehre im Allgemeinen 165
B. Specielle Operationen:
I. Resectionen .... —
II. Amputationen 173
III. Tracheotomie 177
IV. Steinzertrümmerung 180
V. Steinschnitt 182
VI. Gastrotomie 183
VII. Arterien-Unterbindung 185
VIII. Plastische Chirurgie 186
IX. Neurotomie 187
X. Exstirpationen .... —
XI. Operation der Mastdarmfistel 188
XII. Galvanocaustik 189
XIII. Transfusion .... —



CANSTATT'S

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

GESAMMTEN MEDICIN

IN ALLEN LÄNDERN

IM JAHRE 1853.

Redigirt von

Professor Dr. **Scherer**, Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann.**

Sechster Band.

THIERHEILKUNDE.

WÜRZBURG.

Verlag der Stahel'schen Buchhandlung.

1854.

Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Bericht

über die Leistungen

in der Thier-Heilkunde

von

Dr. E. HERING, Med.-Rath in Stuttgart.

Einleitung.

Ein Rückblick auf das abgelaufene Jahr 1853 lässt uns im Gebiete der Thierheilkunde eine vermehrte literarische Thätigkeit erblicken, welche glücklieber Weise nicht in einer Fluth populärer Brochüren oder in mit deutlichen Zeichen der Lebensschwäche zur Welt geförderten Zeitschriften besteht, sondern in Werken von bleibendem Werthe, namentlich im Gebiete der Anatomie *(Fr. Müller)*, der Heilmittellehre *(Röll, Delafond* und *Lassaigne, Tabourin)*, der allgemeinen Therapie *(Gerlach)*, der speciellen Nosologie *(Delwart, Hertwig, Rodleff, Jessen)*, der Hufbeschlaglehre *(Fuchs, Miles)* u. A. m., die nachstehend an ihrem Orte angeführt sein werden.

Die Journalliteratur hat keinen Verlust zu bedauern, es sind im Gegentheil zwei neue Ringe in die Kette der thierärztlichen Zeitschriften eingefügt worden, nämlich 1) eine von den Professoren *Bendz* und *Bagge* an der Kopenhagener Thierarzneischule in 4 Heften jährlich herauskommende *Tidshrift for Veterinairer*, welche ausser vielen Verhandlungen in bloss örtlichem und nationalem Interesse auch mehrere Abhandlungen von wissenschaftlichem Werthe bringt und 2) ein in Peterburg unter der Leitung des Hrn. *Busse* in 6 Heften jährlich erscheinendes Journal, dessen Inhalt uns bei der Unwahrscheinlichkeit ausserhalb Russland einen der Sprache kundigen Sachverständigen zu treffen, unbekannt bleiben wird, wenn nicht die der deutschen Sprache mächtigen Mitarbeiter sich die Mühe nehmen, einem deutschen Journale Auszüge ihrer (in der medicin. Zeitung Russlands gelobten) Original-Artikel mitzutheilen.

Mehrere Journale geben von Zeit zu Zeit Uebersichten der neuesten thierärztlichen Literatur z. B. *G.* und *H.* S. 508—514, *Rep.* S. 364—366 und XV. Bd. S. 90—92. Am vollständigsten pflegt die Literatur aus den bekanntesten Sprachen in dem holländischen Repertorium zusammengetragen zu sein.

Die zu dem nachstehenden Jahresberichte benützten Zeitschriften sind (mit der bisher üblichen Abkürzung bezeichnet) folgende:

Vet. The Veterinarian or monthly Journal of veterinary science for 1853. Vol. XXVI. Edited by Mr. *W. Percival.* London 12 Hefte in gr. 8.

Rec. Récueil de Médecine vétérinaire pratique, publié par Mr. *H. Bouley*, prof. à l'Ecole d'Alfort. III. Série. Tome X. Paris. 12 Monatshefte in 8. (Enthält zugleich die Verhandlungen der Société centrale vétérinaire zu Paris.)

Lyon. Journal de Médecine vétérinaire publié à l'Ecole de Lyon, par Mr. *Rey,* Professeur. Lyon. Tome IX. 12 Monatshefte in 8.

Toul. Journal des Vétérinaires du Midi, par Mr. *Lafosse*, professeur à l'Ecole de Toulouse. II. Serie. Tome VI. Toulouse. 12 Monatshefte in 8.

Belg. Annales de Médecine vétérinaire publiées à Bruxelles par MM. *Delwart* und *Thiernesse*, Professeur. Tome II. 12 Monatshefte in gr. 8.

Holl. Het Repertorium. Tijdschrift voor de Geneeskunde in al haren Omvang door *van Hasselt* en *Heckmeijer* te Utrecht. Zesde Jaargang. Leiden. 4. 52 Bogen.

G. und *H.* Magazin für die gesammte Thierheilkunde. Herausgegeben von Dr. *E. F. Gurlt* und Dr. *C. H. Hertwig,* Prof. an der k. Thierarzneischule zu Berlin. XIX. Jahrgang. 4 Quartalhefte. 8.

Wien. Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Veterinärkunde, herausgegeben von den Mitgliedern des k. k. Thierarznei-Instituts. Red. Dr *Müller* und Dr. *Röll,* Prof. — Dritter Band 1stes und 2tes Heft u. 4ter Band 1stes Heft (das 2te Heft war Mitte April noch nicht in den Händen des Ref) Wien. 8.

Rep. Repertorium der Thierheilkunde. Herausgegeben von Prof. Dr. *Hering.* XIV. Jahrgang. Stuttgart. 8. 4 Quartalhefte.

Woch. Thierärztliches Wochenblatt, redigirt von *J. Niklas,* Polizeithierarzt in München. Fünfter Jahrgang. Neu-Ulm. 4. Wöchentlich ½ Bogen.

Kr. Central-Zeitung für die gesammte Veterinärmedicin und ihre Hülfswissenschaften. Von Dr. *Kreutzer.* III. Jahrgang. Erlangen. 26 Bogen in 4.

Meckl. Bericht über die neunte Versammlung des Vereines mecklenburg. Thierärzte und über das Vereinsjahr 1852—53. Von Dr. *G. Flemming.* Laage 1854.

Schweiz. Archiv für Thierheilkunde. Von der Gesellschaft schweizerischer Thierärzte. Neue Folge. XIV. Bd. Red. Prof. *Rychner* in Bern. — Zürich. 8. Heft 1 und 2. (Die Hefte 3 und 4 fehlen noch.)

Turin. Giornale di Veterinaria pubblicato della R. Scuola veterinaria in Torino. Red. i Prof. *C. Lessona* e *D. Vallada.* Anno primo. Fasc. 8—12 ed anno secundo. Fasc. 1—7. Torino. 8. 12 Monatshefte.

Daen. Tidsschrift for Veterinairer, redigeret og udgivet af *H. Bendz* og *H. Bagge.* Foerste Bind. Kiöbnhavn. 8. 4 Quartalhefte.

Unter den Schriften über *Hülfswissenschaften,* welche seit langer Zeit mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse und Vorkenntnisse der Thierärzte bearbeitet werden, ist zu erwähnen:

Prof. Dr. *Röll's* Grundzüge der Naturlehre mit 193 eingedruckten Abbild., Wien, bei Braumüller. (Preis: 1 fl. 45 kr)

worin das Gebiet der Physik, zwar mit Vermeidung mathematischer Beweisführung, aber ausführlich und gründlich dargestellt wird.

Standes- und Unterrichts-Angelegenheiten.

Bayern. Prof. Dr. *Hofer* in München hat in dem Jahresberichte der dortigen Thierarzneischule einen Entwurf zu einer Reorganisation des Civilveterinärwesens in B. mitgetheilt. Er will, dass dasselbe in den Händen rationell gebildeter Thierärzte ruhe; dass nur bei der Münchener Schule approbirte Thierärzte die Erlaubniss zur Praxis und die Befähigung zur Anstellung haben. Die Pfuscher sollen beseitigt und nach Umständen bestraft werden, dagegen sollen die Thierärzte verpflichtet sein, Jedem, der ihre Hülfe begehrt, zu dienen; sie werden in 1) praktische (besser prakticirende), 2) in Landgerichts-, Polizei-, städtische d. h. angestellte und 3) in Kreis-Thierärzte getheilt, und ihre Spitze soll ein ständiger Referent im Ministerium des Innern bilden. Die Thierärzte sollen das Recht haben, Arzneien zu dispensiren, Anspruch auf Sustentationsbeiträge von den Gemeinden, auf die Stellen der Fleisch-, Victualienbeschau u. dgl. Die gewöhnlichen praktischen Thierärzte sollen nach dem Abgange von der Schule wenigstens ½ Jahr bei einem renommirten Thierarzt, die angestellten (Landgerichts-) Thierärzte sollen wenigstens 2 Jahre selbstständig praktiert haben; der Kreisthierarzt soll überdies noch eine Separatprüfung bei der Thierarzneischule bestanden, auch wo möglich die Menschenheilkunde absolvirt haben, dem Kreismedicinalrathe coordinirt sein u. dergl. m. Diesem Entwurfe ist die Skizze einer Taxe für thierärztliche Leistungen beigegeben.

Ueber denselben Gegenstand hat Dr. *Kreutzer* eine Denkschrift bei Palm und Enke in Erlangen erscheinen lassen. Auch er besteht auf der Emancipation der Thierärzte von der Vormundschaft der Menschenärzte, auf selbstständiger Vertretung des Fachs bei den mittleren und höheren Stellen, auf Besoldung und Gleichstellung der Thierärzte mit andern Staatsdienern etc. — lauter Wünsche und Vorschläge, die man überall hört, und nirgends hören will. Dr. *K.* legt aber sehr zweckmässig seinen Vorschlägen eine Beschreibung des jetzigen Zustandes des bayerischen Veterinärwesens zu Grunde und deckt die Mängel desselben auf. Um die Pfuscherei, welche wegen Mangel an einer ausreichenden Zahl von Thierärzten nicht beseitigt werden kann, einzuschränken, kam *K.* auf das gefährliche Mittel von Aufstellung thierärztlicher Routiniers (Gehülfen, Diener), deren Abrichtung er in die Hände der praktischen Thierärzte selbst legt. Solche Leute sind aber erfahrungsgemäss ebenso schwer in den Gränzen ihrer Befugnisse zu halten, als z. B. die niedern Chirurgen, und wenn sie einmal gesetzlich creirt sind, kann man sie nicht, wie die Pfuscher, auf einmal ausser Cours setzen.

Uebrigens haben die Thierärzte bei den Gerichten einige Erfolge gegen die Pfuscher errungen: das k. preuss. Kammergericht hat einen nicht approbirten Thierarzt wegen unbefugter thierärztlicher Praxis bestraft, auf den Grund des Gewerbegesetzes von 1810 und 1811, welches verordnet, dass auch Thierärzte zur Ausübung ihres Gewerbes sich durch ein Zeugniss der Regierung über ihre Qualification auszuweisen hätten (*G.* und *H.* S. 259). Ferner hat Dr. *Flemming* in Laage einen Bleicher und die Wittwe eines Thierarztes, die sich mit der Behandlung kranker Thiere (angeblich ohne Geld dafür zu nehmen) befassten, bei den Behörden denuncirt, und es dahin gebracht, dass den Beklagten eine Strafe von 2 Thlrn. angesetzt und die fernere Ausübung der Thierheilkunde bei 14 Thlr. Strafe untersagt wurde. Mekl. S. 36.)

Hannover. *Hollmann* hat eine Denkschrift über die Reorganisation des Th.-Wesens an die

k. hannöverische Regierung eingereicht, welche in *G.* und *H. S.* 55 mitgetheilt ist; sie enthält die bekannten Wünsche einer besseren Ausbildung der Thierärzte, Anstellung derselben, Verbot der Pfuscherei etc.

Die Thierarzneischule in Hannover ist durch Anstellung weiterer Lehrer und durch neue oder verbesserte Gebäulichkeiten, so wie durch Vermehrung ihres Etats, dem Verfall entgangen, welchem sie durch manchfache Missstände ihrer Organisation etc. nahe gekommen war. Indessen sind gegen diese Reorganisation der Schule in der Versammlung des Vereins han. Thierärzte harte und zum Theil persönliche Vorwürfe laut geworden (Woch. S. 1.), gegen welche ein unbekannter Vertheidiger in *Kr.* S. 178 in die Schranken tritt. Der Uebelstand, dass die Th. Hannovers ebensowohl bei der Schule als bei der höchst unbedeutenden Anstalt zu Göttingen absolviren konnten, wird durch die Einführung eines Staats-Examens, wenigstens soweit es die anzustellenden Thierärzte betrifft, beseitigt werden.

Das *dänische* Veterinär-Wesen und die Einrichtung der Kopenhagener Schule haben mehrfache Veränderungen erlitten, welche in der dänischen Zeitschrift für Veterinaire ausführlich dargelegt sind; es ist hiebei vorzüglich zu erwähnen, dass zur Berathung aller hieher bezüglicher Vorschläge eine besondere Commission unter dem Namen „Veterinär-Gesundheitsrath“ zusammengesetzt worden ist.

Den *württembergischen* Thierärzten ist durch eine Ministerial-Verfügung die Berechtigung zu Haltung von Arzneivorräthen und zur Abgabe von Arzneien für Thiere, unter gewissen Bedingungen ertheilt und ein Verzeichniss der (ausser den einheimischen Pflanzenstoffen) gestatteten Arzneimittel beigefügt worden. (*Rep.* S. 122.)

Holland. Die im Jahre 1851 reorganisirte Thierarzneischule zu Utrecht hatte im Jahre 1853 sieben Zöglinge; eine schnelle Zunahme derselben war nicht zu erwarten; erst nachdem man sich von den vermehrten Lehrmitteln und ihren Erfolgen überzeugt haben wird, kann dieselbe stattfinden. Die Zunahme der Clinik in den zwei letzten Jahren spricht für das grössere Zutrauen der Viehbesitzer. Die Zahl der geprüften Thierärzte ist auf 129 angegeben, nemlich in Nordbrabant 13, Geldern 22, Südholland 23, Nordholland 10, Seeland 10, Utrecht 8, Friesland 12, Oberyssel 7, Gröningen 11, Drenthe 6, Limburg 7; sie sollen vorläufig für das Bedürfniss hinreichen, besonders, da ihnen wenigstens 5 Mal so viel Empiriker zur Seite stehen. (*Holl.* S. 383.)

Preussen. Die künftigen Kreis-Thierärzte müssen sich einer Prüfung vor einer Commission in Berlin unterwerfen; hiezu können die Thierärzte erster Klasse, welche die Note „vorzüglich gut“ erhalten haben, 1 Jahr nach ihrer Approbation sich anmelden; diejenigen mit der Note „sehr gut“ nach drei Jahren, alle übrigen nach vier Jahren. Die schriftlichen Probearbeiten werden zu Hause ausgearbeitet, die praktische und mündliche Prüfung wird in Berlin vorgenommen. Die Gebühren sind auf 8 Thlr. festgesetzt. (Gatt. S. 500.)

Anatomie.

Literatur.

Müller, Prof. in Wien. Lehrbuch der Anatomie des Pferdes mit vergleichender Berücksichtigung der übrigen Hausthiere u. physiol. Bemerkungen. Wien. Pr. $2^1/_3$ Thlr. An die allgemeine und specielle Anatomie hat der Verf. einen kurzen Abschnitt physiologischen Inhalts unter der Benennung: allgem. Uebersicht über die Verrichtungen der Organe des thier. Körpers angereiht.

— In den „*Beiträgen zur Geschichte der vergleichenden Anatomie und Physiologie*“ von *Gurlt* sind die Angaben des *Aristoteles* aus dessen übrig gebliebenen Werken kurz zusammengestellt, woraus man ersieht, dass dieser grosse Naturforscher in vielen Punkten ganz richtige Ansichten über die Structur und Verrichtung der Organe des thierischen Körpers hatte. (G. u. H. S. 1.)

Klappen in der Pfortader. Schubart hat dieselben näher untersucht und gefunden, dass die Klappen in der Milzvene beim Rind und Pferd constant sind, allein wegen ihrer Feinheit leicht übersehen werden; sie kommen auch an andern Aesten der Pfortader vor und sind beim Pferd und den Wiederkäuern stets paarig; beim Hunde ist dies nur in der Milzvene der Fall; die Venen des Magens, Pancreas, der Gedärme haben nur an der Einmündung je eine Klappe. (Holl. S. 36.)

Gartner'sche *Canäle bei einem alten Pferde. Goubaux* fand diese sonst sehr frühzeitig verschwindenden Canäle bei einem 20jährigen Hengste in ungewöhnlicher Entwicklung; sie erstreckten sich von dem sog. dritten Samenbläschen, das $^1/_4$ Meter lang und wie ein Bleistift dick war, nach beiden Seiten bis zum Nebenhoden, den Samenleiter begleitend; ihre Länge betrug 0,39 Meter, ihre Weite wechselte zwischen der eines Bleistifts und eines Fingers; ihr Inhalt war Schleim. *G.* spricht sich dahin aus, dass diese Canäle die Ausführungsgänge der *Wolf*'schen Körper seien und demnach das mittlere Samenbläschen nicht als Uterus masculinus anzusehen sei. (Holl. S. 132.)

Zur Anatomie des Samenstranges und Hodens hat *H. Bouley* durch neue Untersuchungen einen interessanten Beitrag geliefert. Er maass die Länge der Samenstränge des Pferdes und fand sie (innerhalb der Scheidenhaut) zwi-

schen 7 und 18 Centimeter lang. Nachdem *B.* die Häute, welche den Hoden und Samenstrang umgeben, und den Hodenmuskel beschrieben, geht er zu den Bestandtheilen des Samenstrangs über und zeigt, wie derselbe durch eine seröse Hautfalte (eine Art von Gekröse) mit der fibro-serösen Scheidenhaut zusammenhängt. In dieser Hautfalte liegen deutliche graugelbliche Stränge, welche *B.* für Muskelbündel erklärt und daraus einen wirklichen, dem Semenstrange angehörigen Muskel construirt; dieser Muskel nimmt nach *B.* durch 12—15 Verlängerungen seinen Anfang in der Höhe der Oeffnung der Scheidenhaut (wahrscheinlich am Bauchring?), breitet sich strahlig in der hintern Scheidewand aus und reicht bis zum Nebenboden herab, wo er eine Art von muskulösem Band zwischen dem Schweif des Nebenhodens und der fibro-serösen Scheidenhaut bildet. Dieser kräftige Muskel soll nach *B*'s Ansicht bei der Castration den Hoden mit grosser Gewalt gegen den Bauchring hinaufziehen. Viele Operateurs schneiden dieses Band durch, um z. B. die Kluppen hoch anlegen zu können; Ref. vermeidet dies stets, weil es erstens nicht nöthig ist, und weil nach dem Abschneiden dieses Bandes leicht der Semenstrang in die Länge gezogen, auch wohl durch Einrisse verletzt werden kann. Was die Structur des von *Bouley* beschriebenen Muskels betrifft, so hat Ref. dieselbe mit andern unwillkürlichen Muskelfasern (z. B. der Harnblase) unter dem Mikroscop verglichen und keine Verschiedenheit finden können. Dessenungeachtet zweifelt er an der Function, welche *B.* diesen Faserbündeln zuschreibt, denn es scheint ihm, dass das kräftige Hinaufziehen des Hodens an den Bauchring ein willkürlicher Act des Thieres ist, und dieser Muskel hat nur die Eigenschaft eines unwillkürlichen Muskels. (Rec. S. 673.)

Veränderungen der Allantois. *Lecoq* fand an der A. eines Kalbes einen überzähligen Sack von 46 Zoll Länge, in welchem einige Tropfen gelblicher Flüssigkeit sich befanden. *Goubaux* sah eine ähnliche Missbildung, ausser welcher auch Abschnürungen an der Harnhaut vorkommen, die vielleicht zu jener Verdoppelung den ersten Anlass geben können. (Holl. S. 376.)

Anatomie der Schweifspitze beim Pferd und Rinde. Die Impfungen nach *Willems* haben Prof. *Müller* veranlasst, die Schweifspitze des Pferdes und Rindes näher zu untersuchen; bei ersterem endigt die Knochenreihe an der Spitze mit einem kleinen, zusammengedrückten Knöchelchen; beim Rinde dagegen hört die knöcherne Grundlage des Schweifs schon 6 Zoll über der Spitze auf, indem das letzte, nur 2 Linien lange Wirbelrudiment sich als ein fibröser Strang bis nahe an das Ende des Schweifes fortsetzt; diese knochenlose Parthie trägt die längeren Schweifhaare (Büschel), und besitzt tiefe Haarbälge, eine starke Arterie und ebensolche Nervenstämme. Auch die Arterien des Schweifs weichen beim Rinde von denen des Pferde ab; ersteres hat nur eine, aber starke Arterie (die mittlere Schweifarterie), die an der unteren Fläche des Schweifs verläuft und in kurzen Abständen Zweige abgibt, deren zahlreiche Anastomosen die oberen und unteren Seitenarterien des Schweifes vorstellen. (Wien IV. S. 64.)

Klauendrüse. Prof. *Müller* fand diese Drüse beim Schaf und dem virginischen Hirsch an allen 4 Füssen, beim Dammhirsch nur tiefe Spalten, bei der ägyptischen Ziege mit gebogner Nase bilden sie an den Vorderfüssen sehr feine Hautausstülpungen, fehlen aber an den Hinterfüssen; beim Steinbock sind sie auch an den Vorderfüssen blos angedeutet; beim Reh fehlen sie vorne und sind hinten bedeutend tief und eng. Die Gemse und die Gazelle haben grosse dreieckige Säcke mit vielem Hauttalg zwischen den Klauen. Dem Rinde, der Ziege, der Zwergziege, dem Hirsch und Kameel fehlen die Klauendrüsen ganz. Das Schwein besitzt zwischen den Klauen und an der hinteren Fläche der Endglieder eine mächtige Hautdrüsen-Schicht, wie sie *M.* bei keinem andern, von ihm untersuchten Thiere antraf. (Wien III. S. 137.)

Anatomie des Hufes. Ueber die Function und Bedeutung einzelner Theile des Hufs ist immer noch eine Verschiedenheit der Meinung unter den Beobachtern. *Brauell* in Dorpat hat in einer mit mehreren Abbildungen versehenen Abhandlung die Meinung, dass die Hornwand von der Krone erzeugt werde und herabwachse, dahin berichtigt, dass die Hufwand von der Fleischwand aus in die Dicke wächst, und zwar durch den Uebergang der Hornblättchen in die solide Wand; die innere weisse Schichte derselben besteht nur verschmolzenen Hornlamellen, welche jedoch von den, von der Fleischkrone stammenden Hornröhrchen durchsetzt werden. Unter den Beweisen, dass die Fleischwand die Matrix der Hornwand sei, ist besonders derjenige erheblich, dass ein aus der Hornwand ziemlich entfernt von der Krone ausgeschnittenes Stück wider regenerirt wird und selbst so genau mit der unverletzt gebliebenen Umgebung verschmilzt, dass man selbst mit dem Mikroscop die Grenze nicht bemerken kann. Schon die verschiedene Färbung des Horns der Wand deutet auf verschiedenen Ursprung; die weisse, innere und zugleich weichere Schichte hat dieselbe Farbe wie die Hornblättchen, die von der Krone aus producirte, äussere, härtere Schicht ist dagegen in der Regel schwarz. Das sogenannte Herunterschieben der Hornwand wird durch einen auf der ganzen Fläche der Fleischwand fortwährend stattfindenden Wechsel der Massen, durch Entstehung neuer Hornzellen an der Stelle der unmittelbar vorher entstandenen und die

hieraus nothwendig folgende Ortsveränderung derselben zu erklären gesucht. (G. u. H. S. 393.)

Auch *Chauveau* in Lyon hat die Bestandtheile des Horns und seine Absonderung zum Gegenstande einer ausführlichen Arbeit gemacht. Das Horn des Hufs besteht hiernach überall aus hohlen Cylindern, die paralell und gerade verlaufen, mit Ausnahme des Strahls, dessen Cylinder mehr oder weniger gebogen sind. In das obere trichterförmige Ende der Cylinder passen die Papillen der sog. Fleischtheile. Der Durchmesser der C. ist von 0,02 bis 0.04 Mm., ihre Wand ist aus zahlreichen Schichten gebildet, ihr Inneres nicht mit einer besonderen Membran ausgekleidet, sondern mit einer formlosen, undurchsichtigen Substanz mehr oder weniger vollständig ausgefüllt (also nicht hohl!). Die Formelemente des Horns sind 1) Pflaster-Epithelium, welches die Hauptmasse des Horns ausmacht, seine Lamellen sind der Länge nach paralell mit der Richtung der Cylinder angelegt (*Delafond* fand sie den Hohlziegeln eines Daches ähnlich); 2) Pigmentkörner, welche *Ch.* nicht für Zellen, sondern für feste Körner hält. 3) Formlose Substanz, welche zwischen die Cylinder oder Röhren eingelagert und in kaustischem Kali löslich ist; sie besitzt am wenigsten Organisation und nähert sich dadurch den structurlosen Stoffen, wie Hornstoff, Kreatin etc. Sie soll grösstentheils die wässrige Absonderung der hornerzeugenden Fleischtheile absorbiren und verliert die Feuchtigkeit, je weiter sie sich von diesen entfernt. An der Sohle ist diese amorphe Substanz in grösserer Menge zugegen, desshalb soll die Sohle schuppig aussehen. Die Einwirkung des Nerveneinflusses auf die Hornerzeugung bestreitet *Ch.* ganz, wie überhaupt auf die Ernährung und die Secretionen (doch lässt sich der Einfluss der Nerven auf die Blutcirculation, von der die Ernährung abhängig ist, nicht leugnen); nach *Ch.* stellt sich die Strömung in abgeschnittenen Nerven nie wieder her, und die Plantar-Nerven haben nichts mit der Heilung von Verletzungen der vom Horn eingeschlossenen Gewebe zu thun (aber vielleicht Zweige vom sympath. Nerven!), da dergleichen Wunden ebensowohl nach dem Abschneiden der Nerven heilen als bei unversehrten Nerven. (Lyon S. 97, 145, 257, 312.)

St. Martin in Toulouse glaubt ein *im Muskel des Steigbügels* vorkommendes *Sesambeinchen* entdeckt zu haben; es ist jedoch schon vor 16 Jahren von *Berthold* beschrieben worden. (Gaz. méd. S. 705.)

Anatomie des Zebra und Dauw. Prof. *Müller* hat Gelegenheit gehabt, diese beiden Pferdespecies, welche in der Menagerie zu Schönbrunn längere Zeit gelebt hatten, anatomisch zu untersuchen und theilt das Resultat in Wien IV. S. 51 mit. Die Abweichungen im Skelett sowohl als in den Weichtheilen von denen des Pferdes sind nicht sehr erheblich.

Beobachtungen über das Zebu-Rind hat *Leisering* im Berliner zoologischen Garten angestellt; die Grundlage des Höckers dieser Species bilden die 4 ersten sehr verlängerten Rückenwirbel-Dornfortsätze; sie waren absolut länger als bei einem grossen friesischen Stierskelet, nach weiter rückwärts aber schnell abnehmend; überdies ist das freie Ende dieser Fortsätze beim Zebu mehr abgeplattet, als beim einheimischen Vieh. Der Buckel selbst besteht aus Muskelschichten und Fett; die ersteren gehören dem im Laufe der Zeit sich collossal entwirkelnden Aufheber des Schulterblattes an. Im hohen Alter nimmt der Höcker ab und schwindet zuletzt bis auf ein Minimum. (G. u. H. S. 96 und 203 mit 1 Abbildung.)

Ein *zweihöckeriges Cameel* (C. bactrianus) beobachtete *Leisering* im zoologischen Garten in Berlin sowohl während des Lebens als nach dem Tode. Die Secretion der Occipitaldrüsen wurde von *Fürstenberg* chemisch untersucht, ebenso der Inhalt der ganz aus Fett (Talg) bestehenden Höcker. Die anatomische Untersuchung des Gaumenvorhanges, der Nieren, der Hörker, der Hinterhauptsdrüse, der Gefässerweiterungen hat das bereits hierüber Bekannte theils bestätigt, theils berichtigt. (G. u. H. S. 205.)

Dromedar. Goubaux fand die Lymphgefässe im Allgemeinen sehr deutlich, ausgedehnt und leicht von einer Drüse zur andern zu verfolgen; mehrere derselben waren krank, z. B. die am Eingange der Brust, an den Seiten, dem Schlauche; sie enthielten Fadenwürmer, deren man auch in der linken Thränendrüse, den Lungen und dem Blute fand. Die Kehlgangsdrüsen fehlen dem Dr. wie beim Rinde. (Gazette médic. Nr. 39 u. Holl. S. 358.)

Physiologie.

— *Absorbtionsfähigkeit des Magens* beim Pferde und *directe Verbindung zwischen dem Magen und den Nieren.* Im Jahresberichte 1852 sind S. 8 die Versuche erwähnt, durch welche *H. Bouley* in Alfort zu beweisen glaubt, dass der Magen des Pferdes nicht die Fähigkeit habe zu absorbiren, sondern dass dies erst im Darm geschehe. Es ist daselbst ein Theil der Versuche des Prof. *Perosino* in Turin angeführt, woraus die Absorbtionsfähigkeit des Magens beim Pferde hervorgeht; über eine zweite Abtheilung der Versuche hat *Prangé* in der Société vétérinaire zu Paris Bericht erstattet. Die einzelnen Versuche hier mitzutheilen erlaubt der Raum nicht, vielleicht finden sie in dem physiologischen Theile des Jahresberichts eine Stelle; es genüge die Schlüsse, welche daraus gezogen wurden, zu erwähnen: 1) nach der Unterbindung

des Schlundes wird die Absonderung des Schleims und Speichels vermehrt, sie ist von starker Schlingbewegung begleitet, und mag vorübergehenden aber heftigen Störungen des Nerveneinflusses zuzuschreiben sein. 2) Die Unterbindung des Pförtners hindert die Absorbtion im Magen nicht. 3) Die Schnelligkeit, mit welcher die in den Magen gebrachten fremden Stoffe im Harn zum Vorschein kommen, beweisst, wie thätig die Absorbtion im Magen ist, da 48 Stunden manchmal hinreichen, um jene fremde Substanz (bei unterbundnem Pförtner) ganz aus dem Magen zu entfernen. 4) Eine starke Dosis Brechnuss-Extract bringt keine Vergiftung hervor, so lange der Pförtner unterbunden ist; allein wenn die Ligatur entfernt wird, entstehen, vorausgesetzt dass sie nur einige Stunden angelegt war, deutliche Convulsionen; dies brachte die Meinung hervor, dass die auszuscheidende Substanz in den Harn übergehen könnte, ohne durch den ganzen Kreislauf gegangen zu sein. 5) Die Gefässverbindung zwischen dem Darmkanal und der rechten Niere, welche durch die Unterbindung der Pfortader nachgewiesen wird, scheint nicht hinreichend jene Thatsache (4) zu erklären, da die Verbindung eng ist und zwischen dem Blinddarm und der Niere stattfindet; es müssen hierüber noch weitere Untersuchungen angestellt werden. 6) Obgleich diese Thatsachen nicht mit der Ansicht von *Bernard* in Beziehung auf die Function der Nieren-Pforte übereinstimmen, sind sie doch derselben nicht geradezu entgegengesetzt. 7) Die Ligatur des Pförtners scheint ähnliche Folgen zu haben, wie diejenige, welche *Bernard* während der Verdauung beobachtete; sie sind nicht abhängig von der Ausdehnung der Magenwände, sondern von dem Zustande der Ueberfüllung, die nach der Operation in den Wurzeln der Pfortader eintritt; dies zeigt auch die Beobachtung, dass blausaures Kali in grosser Menge im Harn erscheint, nachdem es einige Minuten vorher in den leeren Magen eingeführt worden ist. 8) Die ungepaarte Vene hat beim Pferde viele Verbindungen in der Lendengegend mit den Zweigen der Pfortader. 9) Die Gegenwart des blausauren Kali und Jodkali wird im Blute verhehlt, wenn die Mischung während der Circulation stattfand (?), das Blut der an chronischen Krankheiten (besonders Rotz) leidenden Pferde, worin keines dieser Salze enthalten ist, nimmt eine opale Färbung an, welche irre führen könnte. 10) Die Unterbindung des Pförtners hat eine Absonderung von Flüssigkeiten im Verdauungs-Canal zur Folge; sie häuft sich im Magen an, ganz im Verhältnisse zur Dauer der Unterbindung. 11) Die Unterbindung eines Darmstückes hat dieselbe Folge. 12) An dieser übermässigen Secretion hat wohl die Blutstase in den Gefässen des Magens oder Darmes den grössten Antheil; man kann jedoch den Einfluss der Nerven nicht ganz ausschliessen, da nach dem Abschneiden des Lungen-Magen- und sympathischen Nerven in der Halsgegend eine ähnliche, obwohl geringere Ansammlung von Flüssigkeiten stattfand.

Der Berichterstatter *Prangé* will die Thatsache der Nichtabsorbtion des Brechnuss-Extractes unter den angeführten Umständen, theils dem Eingriff, welchen das Abschneiden des Vagus oder die Unterbindung des Pförtners verursacht, theils einer örtlich-lähmenden Wirkung der Brechnuss auf die absorbirenden Organe (Magenschleimhaut) zuschreiben. *Bouley* gibt zu, dass, wenn der Magen des Pferdes absorbire, diess nur in sehr geringem Grade stattfinde; der Einfluss des Lungen-Magen-Nerven sei bloss ein bewegender; nach Lähmung dieses Einflusses oder durch Unterbindung des Pförtners können giftige Substanzen sehr lange im Magen verweilen und ihre Eigenschaften behalten, ohne ein Symptom hervorzubringen, das auf eine geschehene Absorbtion deute. Die im Pferdemagen sehr unbedeutende Resorbtion sei bei Hunden sehr thätig, somit sei dasselbe Organ bei verschiedenen Thierarten nicht auf gleiche Weise thätig und man dürfe desshalb nur mit der grössten Vorsicht generalisiren. Die Ansicht, dass das Blut mit den im Magen oder Darm resorbirten Substanzen, von der Pfortader in die Hohlvene, oder von der Leber nach den Nieren zurückfliesse und dass sich hieraus die schnelle Erscheinung der Substanzen im Harn erklären lasse, wird von *Bouley* mit Recht verworfen. Dass man das resorbirte blausaure Kali nicht im Blutstrome findet, rührt davon her, dass zu gleicher Zeit nur eine sehr geringe Menge davon circulirt, es also zu sehr verdünnt ist, um gefunden zu werden, im Harn sammelt es sich wieder und ist leicht nachzuweisen. Uebrigens zweifelt *B.* an dem durch Unterbindung der Pfortader erhaltenen Resultate desshalb, weil nach seiner Erfahrung die Pferde diese Operation nur einige Stunden überlebten, während sie in Turin bis zum dritten Tage aushielten. Seitdem man weiss, dass ein Blutkörperchen nur 30—40 Secunden Zeit bedarf um den ganzen Kreislauf durchzumachen, lässt sich der schnelle Uebergang von Stoffen aus den Verdauungs- in die Harn-Organe wohl erklären, ohne dass man zu einem Rückfluss des Bluts seine Zuflucht zu nehmen braucht.

Chylus. Was man bisher als Chylus untersucht hat, war aus dem Milchbrustgang genommen und somit ein Gemenge von Chylus und Lymphe. *Colin* in Alfort hat gefunden, dass beim Rinde sich die Chylusgefässe des Darms in mehrere grosse Stämme vereinigen, von denen einer federkieldick dem Stamm der Gekrösarterie ein ziemliches Stück weit folgt, ehe er sich in die Lendencysterne mündet. Durch

Oeffnung der Bauchhöhle rechterseits gelangt man zu diesem Chylusgefäss und seinen Zuflüssen und kann in dieselben Metallröhren einbinden, welche mit längeren Kautschukröhren in Verbindung stehen; man schliesst die Bauchwunde und sammelt den aus den Röhren ausfliessenden Chylus. Der Ausfluss dauert 12—24 Stunden, sofort zieht man die Röhre sachte heraus und lässt die Wunde zuheilen; nach 14 Tagen sind die Thiere hergestellt. Dieser Chylus ist milchig, etwas gelblich, gerinnt fest, scheidet kein Serum aus; er enthält somit viel Faserstoff und eine solche Menge Eiweiss, dass er nach Entfernung des Faserstoffs, in der Hitze wie das Weisse eines Eies gerinnt. Hieraus ergibt sich, dass der Chylus nicht bloss eine Emulsion von Fett, durch den Bauchspeichel hervorgebracht, ist. Bei einer zu Operationen benutzten Kuh war der erhaltene Chylus wasserhell und gerann nicht.

Colin legte auch den Milchbrustgang bei Pferden und Kühen, vor der ersten Rippe blos und sammelte dessen Inhalt. Bei den erstern hörte der Ausfluss nach 6—10 Stunden auf, weil die Röhre sich verstopfte; bei Rindvieh dagegen dauerte der Ausfluss 1, 2 bis 4 Tage fort; beim Pferd erhielt er in der Stunde bis zu 1000—1200 Gramm. einer gelblichen, leicht gerötheten Flüssigkeit; beim Rinde betrug die Flüssigkeit nach Umständen 800—1300 Gramm. in der Stunde. Schwäche und Erschöpfung äussern sich 24—30 Stunden nach der Anlegung der Fistel, man entfernt dann die Röhre und comprimirt die Wunde; ein jähriger Stier verlor 4 Tage lang allen Chylus; er wurde kalt, blass, zitterte und versagte alle Nahrung. Nach Entfernung der Röhre erholte er sich in 14 Tagen vollständig; als er 6 Wochen später getödtet wurde, sah man, dass der Kanal bei seiner Einmündung in die Achselvene verwachsen war. Die so erhaltene Flüssigkeit (Chylus mit Lymphe) ist gelblich, sehr gerinnbar aber nicht milchig, wie der reine Chylus. *Lassaigne* wird eine Analyse beider Flüssigkeiten liefern. (Rec. S. 1037.)

Blutmenge, *Blutverlust*, *Blutungen*. *Goubaux* in Alfort hat theils die in der Literatur hierüber enthaltenen Angaben, theils besondere Versuche benutzt, um die Blutmenge mehrerer Hausthiere und die Grösse der Blutverluste, welche sie ertragen können, zu bestimmen. Was die Blutmenge betrifft, so citirt *G.* hauptsächlich *Hales, Girard, Burdach;* die von dem Ref. im Repertorium VIII. Bd. veröffentlichte Abhandlung über die Blutmenge der Pferde, scheint dem Verf. nicht bekannt gewesen zu sein. Von Pferden citirt *G.* 5 Fälle, in denen er das Körper-Gewicht und die Blutmenge angibt, ohne jedoch das Verfahren zu bezeichnen, durch welches er das Blut sammelte; die Körpergewichte sind folgende: 509, 443, 356, 435, 545 Kilogrmm., die erhaltenen Blutmengen sind: 28,3, 21,3, 17, 23, 38 Kilogrmm. Das Körper-Gewicht von 17 Schafen, die aus der Versuchsheerde der Schule zu Alfort zur Consumption geschlachtet wurden, variirte zwischen 30 und 62 Kilogrmm., die erhaltene Blutmenge zwischen 1 und 2,5 Kilogrmm. Das Körpergewicht sämmtlicher 17 Schafe beläuft sich auf 819 Kil., also pro Stück durchschnittlich 48 Kil., die ganze Blutmenge wog 30,950 Kil., somit durchschnittlich pro Stück 1,82 Kil. Die zweite Frage, welche *G.* sich stellte, war: wie viel Blut kann ein Thier auf einmal oder nach einander verlieren, ohne dass der Tod die unmittelbare Folge davon ist; in erster Beziehung werden einige Versuche von *Rosa*, *Hales*, *Piorry* angeführt, die jedoch die Frage nicht genügend beantworten; der zweite Theil der Frage behandelt 2 Versuche von *Girard*, der einem Pferde in 5 aufeinander folgenden Tagen 52 Kil. Blut entzog, bis es an Blutmangel starb, während man bei der Section noch 5½ Kil. Blut in dem Thiere fand; dem zweiten Pferde wurden einen Tag um den andern 15, 12½, 13, 11 Kil. Blut entzogen und nach dem Tode wieder 5½ Kil. Blut im Körper gefunden; den dritten Versuch beschreibt *G.* ausführlicher; er entzog einem Pferde in vier auf einanderfolgenden Tagen 15, 10, 5, 5 Kil. Blut, sodann nach vier Tagen wieder 5, und nach weiteren drei Tagen noch einmal 5 Kil., worauf man dem Thier 3 Litre Wasser infundirte, was seinen Tod herbeiführte. Das Blut war immer wässriger geworden, so dass es zuletzt nur ¼ gefärbten Blutkuchen enthielt, während Anfangs das Verhältniss ½ gewesen war; auch das Gerinnen des Bluts fand schneller statt, nämlich Anfangs in 17—15 Minuten, zuletzt in 9—10. Die Frage, in wie viel Zeit stirbt ein Thier an Blutverlust, in Folge von Verletzung grösserer Gefässe, wurde durch eine Reihe von Versuchen zu beantworten gesucht; hieraus ergab sich, dass Thiere (9 Pferde und 2 Kühe) in durchschnittlich 15½ Minuten starben, wenn man ihnen die Carotis und Jugularis (wahrscheinlich an beiden Seiten zugleich durchschnitt; dasselbe geschieht 9 Minuten 5 Secunden nach der Durchschneidung der Crural-Arterie und Vene; endlich braucht es nur 4 Min. 36 Sec., wenn man die Thiere mit einem Messer vorn in die Brust (zwischen die ersten Rippen) gestochen hat.

Es wurden auch einige Operationen gemacht, um zu ersehen, wie viel Blut dabei verloren gehen könnte, wenn man die Blutung sich selbst überliesse. Das *Abschlagen des Schweifs* (Coupiren) hatte eine anhaltende Blutung bloss aus der mittleren Schweifarterie zur Folge, die vier Seitenarterien bluteten theils gar nicht, theils bloss tropfenweise; nach 2 Stunden 19 Minuten hatte die Blutung von selbst aufgehört; die

mittlere Arterie hatte im ersten Fall in 40 Min. 1 Litre Blut gegeben, im zweiten Fall waren 60 Minuten dazu erforderlich. Beim *Englisiren* wurden drei Schnitte gemacht und die unteren Seiten-Arterien durchschnitten; die Blutung war Anfangs stark, nach 47 Minuten tropfend und nach 1 Stunde 40 Minuten hörte sie von selbst auf; durch Bewegung des Schweifes fingen die Gefässe auf's Neue an zu bluten, aber mit 2 Stunden 2 Minuten hörte auch die Nachblutung auf. Bei der Operation einer Fistel in der Gegend des Perinäum wurde der innere Zweig der Verstopfungs-Arterie durchschnitten. Die Blutung dauerte trotz der Compression fort und ergoss sich in das Zellgewebe des Schlauches; das Thier verblutete sich und starb nach Verlauf einer Stunde. Versuchsweise wurde einem Pferde die Dorsal-Arterie des Penis durchschnitten, wobei in 2 Minuten 1 Litre Blut ausströmte und der Tod 1 Stunde nach der Verletzung eintrat. In den beiden erwähnten Fällen war die betreffende Arterie nicht ganz, sondern nur halb durchgeschnitten. Die Castration durch Abschneiden der blosgelegten Hoden hatte im ersten Versuche eine 3 Stunden 35 Min. dauernde Blutung zur Folge, wobei der Verlust auf ungefähr 7 Litre Blut geschätzt wurde; das Thier war dadurch nicht besonders angegriffen und wurde 3 Tage später getödtet. Beim zweiten Versuche wurden die Hoden ebenfalls bloss abgeschnitten; die Blutung fing mehreremale von Neuem an, so dass der Blutverlust sich auf 13½ Litre steigerte; indessen hörte die Blutung jedes Mal von selbst auf. Das Thier wurde zwei Tage später getödtet. Wiederholte Versuche mit Castriren und Englisiren gaben stets dasselbe Resultat, nämlich dass die Blutung (endlich) von selbst aufhört. *G.* zieht daraus, namentlich in Beziehung auf das Englisiren den Schluss, dass der Druckverband, den man häufig anlegt, um die Blutung der verletzten Arterien zu stillen, unnöthig ja selbst gefährlich sei, indem er Brand hervorbringen könne. Es ist übrigens selbstverständlich, dass die Schlüsse, welche man aus solchen Versuchen zieht, keine allgemeine Gültigkeit haben können, indem die Individualität der Thiere hiebei von grossem Einfluss ist; insbesondere variirt die Gerinnbarkeit des Blutes nach *Thierart* etc. bedeutend, wie Jeder weiss, der z. B. an Hunden operirt hat, bei denen man die Carotis, Crural-Arterie u. dergl. verletzen kann, ohne dass eine tödtliche Blutung folgt, weil das Blut von selbst bald stockt und die Oeffnung des Gefässes verschliesst. (Rec. S. 1082.)

Die Verrichtung der Luftsäcke des Pferdes gibt *Perosino* nach darüber angestellten Versuchen dahin an, dass sie beim Ausathmen sich mit erwärmter Luft füllen und beim Einathmen einen Theil dieser Luft der einströmenden kalten Luftsäule beimischen. *P.* brachte eine gebogene Röhre durch einen Troikar in den Luftsack und verschloss sie mit ein wenig Weingeist; beim Ausathmen stieg dieser in die Höhe, beim Einathmen sank er, woraus *P.* sich zu obigem Schluss berechtigt glaubt (Turin II. S. 148).

Lufteintritt in die Brusthöhle. Perosino hat hierüber drei Versuche an Pferden angestellt, die ausführlich im Rep. XV, S. 169 mitgetheilt sind. Das erste Pferd mit einer Oeffnung in der rechten Brustwand, durch welche 50 Minuten lang Luft einströmte, erholte sich wieder; das zweite Pferd mit zwei Oeffnungen (rechts und links) drohte schon nach 20 Minuten zu sterben, wesshalb man die Wunden schloss; dessenungeachtet trat der Tod nach 2½ Stunden ein. Das dritte Thier hielt die Eröffnung des linken Pleurasacks beinahe 6 Stunden aus, drohte aber, als die rechte Seite auch geöffnet wurde (es steckte eine Tracheotomieröhre in der Wunde), schon nach 12 Minuten zu unterliegen und starb endlich nach 48 Stunden.

Die Resultate, welche *P.* erhielt, waren folgende: die Lunge liegt stets genau an der Rippenwand an, sie fällt zusammen, wenn Luft in die Brusthöhle eintritt und es entstehen Erstickungszufälle; das einseitige Athmen, wenn nur ein Brustfellsack geöffnet ist, deutet darauf hin, dass die Oeffnungen des (netzförmigen) hinteren, unteren Mittelfells beim Pferde nicht immer vorhanden sind (dieser Schluss ist nicht sicher begründet, denn die in die Brusthöhle eindringende Luft wird sich oben an der Wirbelsäule sammeln und vielleicht den unteren Raum des Thorax nicht erreichen. Ref.). Eine Oeffnung beider Brustfellsäcke wurde in ½ Stunde tödtlich, die eines einzigen gar nicht oder erst später, immer bleibt sie lebensgefährlich. Die nächste Folge des Lufteintritts ist Zusammensinken der betr. Lunge, später Entzündung und Ausschwitzung von Serum und gerinnbarer Lymphe auf der Pleura. *P.* betrachtet die Ausdehnung der Lunge in der (geschlossenen) Brusthöhle als eine passive, die Zusammenziehung der Lunge beim Ausathmen als eine wenigstens theilweise active, durch die Muskelfasern der Bronchialschleimhaut bewirkte. Das Zusammensinken der Lunge soll nicht von dem Drucke der äusseren Luft herrühren (dem der Druck der in den Bronchien enthaltenen Luft das Gleichgewicht halten würde), sondern von dem Uebergewicht der Elasticität und Contractilität der Lungensubstanz über die ausdehnende Kraft (Turin II. S. 209, 295).

Lungenentzündung nach dem Abschneiden der Lungen-Magen-Nerven. Cl. Bernard hat die Ursache hievon untersucht und nimmt an, dass die übermässige Ausdehnung der Lungenzellen dazu Anlass gebe. Nach dem Abschneiden der Lungen-Magen-Nerven athmet ein Kaninchen statt 20 Cubik-Zoll nunmehr 32 Zoll

Luft ein; hiedurch werden die Lungenzellen erweitert, zerrissen, es bildet sich Emphysem, die Blutgefässe bersten und ergiessen Blut in das Parenchym, woraus dann die Lungen-Entzündung entstehen soll. (Gaz. méd. Nr. 39 u. folg. S. 359.

— *Einfluss der Befruchtung auf spätere Geburten.* Es ist nachgewiesen, dass bei den durch Eier sich fortpflanzenden Thieren (worunter auch die lebendig gebährenden zu rechnen sind) das Ei oder der Stoff, aus welchem sich das Junge zunächst bilden soll, von dem Mutterthier geliefert, der Impuls zu seiner Belebung oder Entwickelung dagegen von der Befruchtungsflüssigkeit des männlichen Thieres herrührt. Die Bildung und das Abstossen der Eier kann daher unabhängig von der eigentlichen Paarung stattfinden; kommen diese Eier in oder ausser dem mütterlichen Leibe in Berührung mit der männlichen Flüssigkeit, so beginnt in ihnen die Entwickelung eines Jungen, im andern Falle gehen sie zu Grunde. Hieraus erklärt sich, dass das Junge das Gepräge beider Eltern trägt, von denen das eine den Stoff dazu hergab, das andere aber dessen selbstständige Entwickelung veranlasste. Die Eigenthümlichkeiten der Erzeuger sind bekanntlich oft so tief in die Nachkommen geprägt, dass sie manchmal bei späteren Generationen mit erneuerter Stärke wieder hervortreten, so dass diese ihren Grosseltern mehr ähnlich sind als ihren Eltern.

Mehrere Beobachtungen zeigen, dass das männliche Thier nicht blos auf das nächste zu erzeugende Junge Einfluss hat, sondern dass es auf die Lebensrichtung des weiblichen Thiers, mit Rücksicht auf später zu erzeugende Junge wirkt. Die Folgen dieser Einwirkung hat man früher als Naturspiele betrachtet, sie scheinen aber von einem Naturgesetz abhängig zu sein. Ein ungenannter Verfasser sucht in der dänischen Zeitschrift S. 181 die in jener Beziehung an Pferden, Rindvieh, Schweinen und Hunden gemachten Beobachtungen (unter welchen immer noch die Stuten des Grafen *Morton* und Sir *Ouseley* am stärksten den Einfluss der ersten Befruchtung auf die späteren Jungen beweisen) durch eine Vergleichung mit der Wirkung einiger ansteckenden Krankheiten, z. B. der Pocken zu erklären. Die Kuhpocke auf den Menschen geimpft bildet eine Bastardkrankheit, die Vaccine; der vaccinirte Mensch bekommt später nicht mehr die Menschenpocken in ihrer Reinheit, sondern wieder einen Bastard, nämlich die gemilderten Pocken; (es hat somit die erste Pockenkrankheit, obgleich längst vorüber, einen Einfluss auf die zweite Erkrankung). Bei den Krankheiten geht dieser Einfluss viel weiter als bei der Befruchtung, da er hiebei nicht über die zu einer Gattung gehörigen Arten hinausreicht, während die Krankheiten (z. B. Pocken) von einem Genus auf das andere übertragen sind. Durch die Vergleichung der verschiedenartigen Erscheinungen und ihre Auffassung unter einen gemeinschaftlichen Gesichtspunkt wird die Sache selbst vielleicht der richtigen Erklärung näher gebracht.

Fruchtbarkeit eines Spitzhengstes. Zwei 1½jährige Hengstfohlen und der ebenso alte Spitzhengst wurden im Herbst 1847 kastrirt, sodann mit einem Stutenfohlen gleichen Alters zusammen gesperrt; Ersteres nahm im Herbst 1848 auffallend zu und gebar im Frühjahr 1849 ein Hengstfüllen von derselben Farbe und Abzeichen wie der Spitzhengt, bei dem man im Herbst den fehlenden Hoden noch nicht hatte finden können. Erst im Frühjahr kam derselbe in den Hodensack herab und wurde durch die Operation entfernt. Wenn dieser Fall auch für die Fruchtbarkeit eines Spitzhengstes spricht, so ist es doch zweifelhaft, ob der Hode des Thieres im Frühjahr 1848 wirklich noch in der Bauchhöhle war, und ob er bei der Untersuchung durch starkes Hinaufziehen nicht momentan sich verbarg. (G. u. H. S. 478.)

Blöcken eines Kalbes in der Gebärmutter. Hirschland wurde zu einer kalbenden Kuh gerufen und hörte bei jeder Wehe einen dumpfen Schrei aus dem Innern der Kuh; die beim Kalben in Mehrzahl anwesenden Hülfeleistenden waren bis auf einen durch dieses unerhörte Symptom davon gelaufen. Bei jeder Wehe, so wie bei der Untersuchung der Lage des Kalbes im Uterus, schrie dasselbe und deutete dadurch die ihm verursachten Schmerzen an; *H.* fand die Lage richtig, die Vorderfüsse und der Kopf waren aus dem Muttermunde getreten und durch Anfesseln wurde die Geburt unter fortwährendem Blöcken des Kalbes, vollendet. (G. u. H. S. 450.)

Analysen der Milch. Doyère lieferte eine vergleichende Analyse der Milch der Kuh, Ziege, des Schafs, der Eselin, des Lama, der Frau. Die Eselsmilch enthält die wenigsten festen Bestandtheile, nämlich 10.37 Procent, die Schafmilch am meisten: 18,40, die übrigen bewegen sich zwischen 12.40 u. 13,45 Procent. Bei der grossen Verschiedenheit der Milch je nach der Nahrung, der Periode der Milchnutzung etc. lässt eine solche Vergleichung keine sicheren Schlüsse ziehen. (Annales des Sciences natur. XVII, hieraus Rep. S. 181.)

Schlechte Beschaffenheit der Milch von Schlämpefütterung. In New-York scheint die in den grossen Brandtweinbrennereien erzeugte Milch nicht allein wässrig, sondern selbst nachtheilig, besonders für Kinder zu sein. Die Kühe werden mit der unmittelbar und heiss aus dem Apparat kommenden Schlämpe gefüttert und erhalten wenig, oft gar kein Halmfutter; eine Kuh bekommt täglich 32 Gallonen (à 10 Pfd.) Schlämpe,

sie wiederkant nicht, setzt wenig Mist ab, aber desto mehr wässrigen Harn; hievon entsteht häufig die sogenannte Mauke dieser Thiere. Die Hitze des Getränks greift die Schneidezähne an, deren Wurzeln häufig absorbirt werden und das Ausfallen derselben veranlassen; ausserdem sind die Thiere bald aufgeregt, bald ganz abgestumpft und betäubt, obgleich die Schlämpe bei der Analyse sich frei von Spiritus zeigte. Die grösste Menge Milch, welche eine Kuh bei dieser Behandlung gibt, ist 10 Quart ($2^1/_2$ Gallons), allein diese Milch enthält nur $1-1^1/_2$ Procent Butter, statt $3^1/_2$ Procent, ebenso ist die Quantität des Milchzuckers geringer, dagegen die des Casein und der Salze relativ vermehrt; das Gerinnen dieser Milch bedarf weit längerer Zeit als bei normaler Milch. Diese Beobachtungen wurden von *Gardner* und *Reid* gemacht. Die mikroscopische Untersuchung der Milch liess *Clark* weniger und kleine Milchkügelchen finden, dagegen ungewöhnlich viel Epithelialzellen; die Milchkügelchen hatten grosse Neigung zu agglomeriren. (Kr. S. 97 aus dem Quaterly-Journal 1852.)

Milch eines parasitischen Zwillings. Bei einer sonst gut geformten Kuh fanden sich im Damm zwei parasitische Hinterfüsse eines Zwillings; dieser ist männlichen Geschlechts, denn es findet sich eine faustgrosse Anschwellung, die für einen Hoden gehalten wird und eine durchbohrte Ruthe mit Schlauch, woraus Harn entleert wird. Das Euter der Kuh hat 5 Striche, von denen einer undurchbohrt ist und ein zweiter keine Milch gibt; auch der Parasit hat ein Euterrudiment mit 4 in einer Linie stehenden Strichen, von denen die beiden hintersten Milch geben. Diese Milch mit der der Kuh selbst verglichen, enthält nach der Analyse von *Filhol* und *Joly* in Toulouse weit weniger Butter, weniger Käsestoff und Milchzucker, und mehr Wasser als die normale Milch. (Holl. S. 213.)

Vergleichung der Extremitäten der Menschen und der Säugethiere. Die schon im Jahresberichte 1852, S. 7. erwähnte Abhandlung der Prof. *Joly* und *Lavocat* ist mehr in das Specielle fortgesetzt worden, um z. B. beim Pferde die angebliche normale Zahl von zehn Handwurzel- und Fusswurzelknochen nachzuweisen. Zweckmässig ist der Vorschlag, die Knochen dieser beiden Parthien von aussen nach innen zu zählen und hienach zu benennen, dagegen die bisher gebräuchlichen meist ganz unpassenden Bezeichnungen derselben aufzugeben; nach dieser Nomenclatur heissen die Handwurzelknochen der ersten Reihe proto-deuto-trito-carpien u. s. f., die der zweiten (unteren) Reihe sind bloss in der Endung abgeändert; z. B. proto-carpe bis zu pempto-carpe, ebenso bei den Fusswurzelknochen proto-tarsien etc. (Toul. S. 24, 73, 115.)

Oestrus-Larven beim Pferde. Prof. *G. Lessona* gibt eine kurze Beschreibung der im Verdauungskanal der Pferde sich aufhaltenden Bremselarven; er beschreibt diese Insekten nach *Meigen*, *Clark* u. A., scheint aber die klassischen Abhandlungen von *Numan*, *Schwab*, *Joly* nicht zu kennen. (*N.* soll seine Beobachtungen im Grossherzogthum Baden gemacht haben, wahrscheinlich ist *Tscheulin* gemeint, denn *N.* war immer in Utrecht). *L.* glaubt, dass die im Pferdemagen vorkommenden Bremselarven zu *einer* Species gehören, während Andere sie von 3—4 verschiedenen Arten abstammen lassen; die Verschiedenheit der Färbung der Haare bei der Fliege hält *L.* nicht für constant. *L.* gehört zu denen, welche die Larve für nachtheilig halten, er sann früher auf Mittel, sie auszutreiben und fand hiezu die frische Bryonia (für Fohlen zu 4—6 Drachmen in einem Pfund lauen Wassers nebst 2—3 Tropfen Meconsäure) am wirksamsten. Schon nach 6—7 Stunden gingen die todten Larven ab und es war selten nöthig, eine zweite Dosis zu geben. *L.* reichte das Mittel Ende Juni allen Fohlen und es scheint, dass viel darauf ankommt, den richtigen Zeitpunkt zu finden, der für nördlichere Gegenden etwas später sein dürfte. (Turin I, S. 213.)

Entwicklung der Eingeweide-Würmer. Seit man die interessanten Beobachtungen von *Herbst*, *Siebold*, *Küchenmeister* u. A. über die Form-Veränderungen und den Wechsel des Aufenthalts einiger Eingeweidewürmer kennt, hat die Generatio spontanea derselben viel Terrain verloren; dagegen macht *Ercolani* einige Erfahrungen bekannt, aus denen er annehmen zu dürfen glaubt, dass organische Theilchen unter günstigen Umständen das allgemeine Leben, an dem sie Theil nehmen, localisiren und ein für sich bestehendes Leben führen können, welches sich als Eingeweidewurm darstellt und nun dem allgemeinen Gesetze zu Folge, sich als Species fortpflanzt. In der Schleimhaut des Dickdarms eines Fohlen sah *E.* röthliche Flecken, hirsekornähnliche Granulationen, kleine Geschwülste mit eiterähnlichem Inhalt, in welchem er neben formloser Materie und Kügelchen zuerst ein rundliches, durchsichtiges Säckchen, dann isolirte Körnchen wahrnahm, die sich einander näherten und einen Strang, d. h. den Anfang des Körpers eines Wurmes bildeten, der sich bei seiner spätern Entwickelung als Strongylus darstellte. Dass hier eine Entwickelung von Strongylus-Eiern unter der Schleimhaut des Darms stattgefunden habe, bestreitet *E.* und versichert nie ein (leicht kennbares) Ei in dem Inhalt der Granulationen gefunden zu haben, auch besitzen die Strongyli kein Organ, um ihre Eier unter die Schleimhaut zu bringen. Einige Abbildungen stellen das von *E.* Gesehene dar. (Turin I. S. 317.)

Umwandlung der Blasenwürmer in Bandwürmer. Dieses besonders von *Siebold* und

Küchenmeister mit Vorliebe bearbeitete Thema soll folgende Resultate gegeben haben. Der in der Leber der Ratten und Mäuse vorkommende Blasenwurm (Cysticercus fasciolaris) wird in der Katze, welche derartig erkrankte Ratten gefressen, (die Katzen pflegen keine Ratten zu fressen, Ref.) zum Bandwurm der Katze (Taenia crassicollis). Aus dem Cysticercus pisiformis der Hasen und Kaninchen wird im Darm der Hunde Taenia serrata; auch aus Coenurus cerebralis im Hirn der Schafe soll in dem Hunde eine noch nicht näher bestimmte Taenia werden. Der Echinococcus veterin. jungen Hunden gefüttert, soll tausende von kleinen Bandwürmern mit nur 3 Gliedern hervorgebracht haben. (Wien III, 28.) (Ref. hat, wie auch Dir. *Röll* in Wien, in einem Falle eine grosse Zahl solcher kleiner Taenien im Darm eines Hundes gefunden, der aber nicht mit Echinoc. gefüttert worden war, dagegen alte Exemplare von Taenia serrata enthielt, so dass die Annahme, die kleinen seien die Jungen dieser alten vielgliedrigen Exemplare, sehr nahe liegt; übrigens ist der Ausdruck „Brut" für diese Jungen nicht recht passend, denn Ref. sah bei vielen in dem dritten, letzten Glied derselben Eier.)

Gewichtsverlust der Thiere nach dem Tode. Dr. *Czermak* hat durch genaue Wiegungen nachgewiesen, dass die Thiere nach dem Tode fortwährend an Gewicht abnehmen; dass diess aber einzig der Verdunstung an der Oberfläche und den Schleimhäuten zuzuschreiben ist. Wo die Bedingung der Verdunstung fehlt (z. B. beim Tode unter Wasser) bleibt das Gewicht der Thiere unverändert. (Wien III. S. 84).

Zur Thier-Seelenkunde. In der Central-Zeitung Nr. 1—3, bestreitet der Herausgeber insbesondere die bekannten materialistischen Ansichten *Vogt's*, über Menschen- und Thierseele, ihre Identität, Aufhören mit dem Leben des Körpers, Willensfreiheit, Zurechnungsfähigkeit etc., ohne jedoch etwas Neues dagegen vorzubringen.

Känguruh. Die im zoologischen Garten zu Berlin befindlichen Beutelthiere und Beutelratten gaben Dr. *Leisering* Gelegenheit, interessante Beobachtungen über die Dauer der Uterin- und Marsupial-Tragzeit, sowie über die Lebensweise, Begattung und Entwicklung dieser Thierfamilie anzustellen, welche in G. u. H. S. 350 ausführlich mitgetheilt sind.

Hygiene und Zucht.

Ernährung und Fütterung der landwirthschaftlichen Hausäugethiere. Ueber diesen wichtigen Gegenstand hat *Haubner* theils die Ansichten der Landwirthe und Chemiker, theils die Resultate eigener Versuche dargelegt. Er betrachtet zuerst die Nahrung in ihrer Beziehung zur Ernährung, sodann das Nahrungsquantum und den Nährstoffbedarf, endlich das Erhaltungs- oder Conservationsfutter. Dieses reicht blos zur Erhaltung des Lebens aus; um den Körper in einem gleichmässigen Ernährungszustande zu erhalten, bedarf es des „Beharrungsfutters" und um eine Körper-Gewichts-Zunahme zu erzielen, des „Meliorationsfutters". Der Schluss der Abhandlung ist später zu erwarten. (G. u. H. S. 137.)

Guenon's Milchspiegel. Obgleich die Entdeckung *G's*, dass der sogenannte Milchspiegel als Kennzeichen der Milchergiebigkeit der Kühe dienen könne, im Allgemeinen als richtig anerkannt wurde, hat doch *G.* selbst die allgemeinere Anwendung seines Systems dadurch bedeutend erschwert, dass er eine Menge Klassen und Unterabtheilungen schuf, und nicht blos die Milch-Ergiebigkeit überhaupt, sondern auch die Dauer der Melkperiode und die Güte der Milch aus jenen äusserlichen Zeichen erkennen wollte. Auf eine Anzahl Fragen, welche *Andersen* gestellt hat, antwortete Prof. *Magne* in Alfort, der selbst eine Schrift über die Beurtheilung der Kühe herausgegeben hat, worin die Kennzeichen der Milchergiebigkeit nicht einseitig nach dem *G*'schen System, sondern mit wissenschaftlichem Sinne dargestellt sind. Im Ganzen ist die Ausdehnung des Milchspiegels die Hauptsache, Unterbrechungen, Richtung der Haare, Wirbel etc. sind Nebensachen. Besonders wichtig ist die Erfahrung, dass Stiere mit gutem Milchspiegel, auch Kühe mit solchen zeugen, somit in der Auswahl der Stiere hierauf Rücksicht zu nehmen ist. Dass wie *A.* bemerkt, Kühe mit Wirbeln zu beiden Seiten des Wurfs gewöhnlich nicht lange Milch geben, erklärt *M.* dadurch, dass solche Kühe in der Regel überhaupt kleine Spiegel besitzen. Nach *M's* Ansicht hat man darin gefehlt, dass man *G's* Scharfsinn und grosse Uebung in der Beurtheilung des Melkviehs nicht in der Richtung benutzte, ihn andere darin unterrichten zu lassen, wodurch der Werth seiner Entdeckung allgemeiner bekannt und angewendet worden wäre; man hätte sich überzeugen können, dass der Spiegel das beste Kennzeichen zur Beurtheilung der Milchergiebigkeit und das einzige Zeichen ist, dem man bei der Aufzucht der Kälber Werth beilegen kann; dass die Eintheilung der Kühe in Klassen und Ordnungen nach der Form des Spiegels nur dazu dient, die Sache verwickelt und für die Mehrzahl unanwendbar zu machen; endlich dass es im einzelnen Falle unmöglich ist mit Genauigkeit zu bestimmen, wie viel und wie lange eine Kuh Milch geben und von welcher Beschaffenheit die Milch sein werde. In Dänemark hat man diesen Gegenstand praktisch angegriffen, indem man einen von *A.* unterrichteten Viehhändler auf Staatskosten im Lande umherreisen liess, um denjenigen Viehbesitzern, die es wünschten, die Grund-

sätze und Anwendung des *G.*'schen Systems zu zeigen. (Dän. S. 249.)

Gestüte in Oesterreich. Es bestehen in allen Kronländern, mit Ausnahme von Dalmatien und der Militärgrenze Beschäl- und Remontirungs-Departements; die Hofgestüte zu Kladrub in Böhmen, zu Lipizza und Karst im Küstenlande hatten 1845—46 einen Pferdestand von 556—557 und 360—402 Pferden. Die Militairgestüte zu Piber in Steiermark, Ossiach in Kärnthen, Radauz in der Bukowina, Babolna und Mezöhegyes in Ungarn hatten während der 10 Jahre von 1837—46 einen Stand von 55,547 Pferden, darunter 2257 Beschäler, 3325 Hengste, 13,980 Zuchtstuten, 6004 junge Stuten, 6806 Remonte-, Reit- und Zugpferde, 23,157 Füllen. Von 16,037 während jener 10 Jahre belegten Stuten wurden 10,734 (also 66,^{8}) trächtig, 5054 blieben gelt und 269 kamen in Abgang; von den trächtigen Stuten haben 10,121 gefohlt (also 94,^{3}), 553 verworfen und 52 sind umgestanden. Diese Verhältnisse sind als sehr günstig zu betrachten. In der ganzen Monarchie waren (1851?) 18,170 Beschäler aufgestellt, welche 977,568 Stuten bedeckten; hiervon blieben trächtig 565,327, gelt blieben 334,429; unerhoben 77,812; die trächtig gebliebenen Stuten lieferten 253,647 Hengstfüllen und 253,179 Stutenfüllen; verworfen haben 35,268; mit der Frucht kamen um 20,056; unerhoben blieben 33,177 Stück. Von 1000 belegten Stuten wurden im Durchschnitt 631 trächtig und 573 fohlten. (Wien III, S. 94.)

Italienische Pferde. Lessona gibt eine kurze Nachricht über die Pferde von Sardinien, Neapel und Piemont; in letzterem Lande bestrebt man sich, die Mängel der bisherigen Zucht zu beseitigen; man hat Hengste orientalischer Abstammung, etliche englische Voll- und Halbblut-Hengste, ferner norddeutsche, meist aber englisch-normännische Hengste zur Verbesserung der Zucht aufgestellt; es fehlt aber an der Grundlage zur Bildung einer constanten Raçe, nämlich an den Stuten, die von sehr gemischter Abstammung herrühren. (Turin II, S. 113.)

Pferdezucht in Russland. Interessante Notizen über die Pferdezucht und insbesondere über die Kron-, Land- und Privatgestüte Russlands, finden sich in einer von *Unterberger* herausgegebenen Schrift: „Mittheilungen aus dem Innern von Russland". Sie ist angezeigt im Rep. S. 360.)

Insekten auf Futterpflanzen. Fischer gibt die verschiedenen Insekten an, welche theils als Larven, theils im entwickelten Zustande die Futterpflanzen, das Getreide etc. angreifen, verderben oder zerstören. Es sind theils Käfer, theils Hautflügler, Schmetterlinge, Dipteren etc., die in manchen Jahrgängen sich ausserordentlich zahlreich einfinden und dadurch grossen Schaden anrichten. (Belg. S. 425.)

Exterieur. Literatur. Prof. *Dieterichs* in Berlin hat „die Fehler und Gewährsmängel und deren Kennzeichen bei den Pferden," Leipzig bei Baumgärtner (Preis 27 Ngr.) mit den üblichen Abbildungen des Zahnalters u. dergl. herausgegeben; dieser Gegenstand ist schon sehr oft und von dem Verf. selbst in früheren Schriften besser als hier abgehandelt worden.

— *Dürler* in St. Gallen hat auf einer grossen Foliotafel die verschiedenen Formen des Pferdekörpers und seiner äusseren Theile, so wie die Gebrechen, das Zahnalter, unter Benutzung der Schriften von *Hering* und *Baumeister* dargestellt.

Allgemeine Pathologie.

Literatur.

Gerlach. Allgemeine Therapie für Thierärzte, Berlin bei Hirschwald. S. 573. Preis 2 Thlr. 24 Sgr. Ein ebenso gründliches als practisch-brauchbares Werk, welches diesem noch wenig bearbeiteten Zweig der Thierheilkunde gewidmet ist. Eine ausführliche Besprechung findet man in Rep. S. 356, u. Kr. Nr. 16.

— *Nosologie.* Prof. Dr. *Falke* in Jena hat eine „*specielle Veterinär-Nosologie und Therapie*," Leipzig bei Baumgärtner, herausgegeben (Preis fl. 35). Man würde irren, wenn man dem Titel zu Folge eine Beschreibung der einzelnen bei Thieren vorkommenden Krankheitsformen zu finden hoffte, der Verfasser wollte eine *Klassification* der einzelnen Krankheiten, nach ihren physiol. und anatom. Characteren, ihrem Verhalten zum Gesammtorganismus, ihrer Vertheilung, Combination, Verlauf. etc. liefern. Er hat hiebei die Schrift des Prof. *Fuchs* in Göttingen zu Grunde gelegt und nimmt nur das Verdienst in Anspruch, dieses klassische Werk auf *thierärztlichen* Boden übergeführt zu haben.

— *Nomenclatur der Krankheiten.* Krankheitsäusserungen am lebenden und todten Thier, welche einen Complex in Beziehung auf Gleichzeitigkeit oder Aufeinanderfolge zu bilden pflegen, hat man seit langer Zeit als ein Ganzes (einen Vorgang) und Zusammengehöriges betrachtet und mit *einem* Namen bezeichnet, dem man auch wohl — wenn derselbe Vorgang etwa in Bezug auf seinen Verlauf etc. eine deutliche Verschiedenheit darbot — noch ein Beiwort als nähere Bezeichnung hinzufügte (z. B. Koller; akuter, chronischer Koller). Viele dieser Eigennamen der Krankheiten gründen sich auf unrichtige Ansichten, einseitige Theorien etc., man hat sie oft — nach den aufgestellten Systemen — gewechselt, seltner verbessert, doch haben manche derartige Ausdrücke (z. B. Fieber, Entzündung) sich trotz aller Anfechtung erhalten. Die neuere Zeit hat sich das Verdienst erworben,

auf die pathologische Anatomie und die sinnlich wahrnehmbaren Veränderungen am lebenden oder todten Körper hauptsächlich den grösseren Werth zu legen, und das Romantische aus der Nosologie zu verbannen. Nirgends ist die pathologisch anatomische Untersuchung der Leichen so sehr in die kleinsten Einzelheiten verfolgt worden als in Wien; diese Thätigkeit ist auch auf das Gebiet der Thierheilkunde übertragen worden und hat zum Theil zu einer neuen Nomenclatur der Krankheiten geführt, oder richtiger gesagt, es werden die einzelnen Symptome als solche, und nicht mehr der ganze Complex derselben als etwas Ganzes aufgeführt. Dies kann zu dem entgegengesetzten Uebelstand führen, nämlich zur Zersplitterung und Zerreissung des Zusammengehörigen, so dass man — um ein Sprichwort zu gebrauchen — den Wald vor lauter Bäumen nicht sieht. Wenn irgendwo die Namen dasjenige nicht bezeichnen, was sie bezeichnen sollen, so ist es in der Nosologie der Thierärzte der Fall; es ist daher jeder Versuch eine Aenderung zum Bessern herbeizuführen, dankenswerth; übrigens sind gerade die nichtssagenden Namen (wie z. B. Influenza) noch die brauchbarern, weil man sich nur zu verständigen braucht, was damit zu verstehen sei; dies ist bei andern nicht so verpönten Krankheitsnamen (z. B. Typhus) nicht minder nothwendig.

Es ist interessant zu wissen, wie z. B. die Wiener Schule die älteren, trivialen Namen der bekanntesten Thierkrankheiten ersetzt, und Ref. entnimmt daher Folgendes der Wiener Vierteljahrsschrift, ohne sich ein Urtheil darüber herauszunehmen: Congestion zum Gehirn = Schwindel (oder eine Form desselben); Gehirnentzündung = acuter Koller; chronischer Erguss von Serum in die Gehirnkammer = Form des Dummkollers; acuter Katarrh der Nasenschleimhaut ohne Anschwellung der Kehlgangslymphdrüsen = Strengel; acut. Katarrh der N. mit Anschwellung der Lymphdrüsen des Kehlgangs = gutartige Druse: chronischer Katarrh der N. mit desgl. = bedenkliche und verdächtige Druse; chronischer K. der N. ohne Drüsenanschwellung =?; Geschwüre auf der Schleimhaut der Nase = Rotz; Entzündung der Schleimhaut der Schlingwerkzeuge = Halsentzündung; Katarrh der Schleimhaut des Magens = Unverdaulichkeit, schlechte Verdauung, Gastricismus; Katarrh der Schleimhaut des Dickdarms = Diarrhoe, zum Theil Ruhren. Koliken; Hindernisse mechanischer Art in der Fortbewegung des Darminhalts = Koliken, innere Hernien; umschriebene Entzündung der Haut mit Verschwärung = Hautwurm; Infiltration des Unterhautbindegewebes ebenfalls = Hautwurm; Exsudationsprocess auf der Darm- und Respirationsschleimhaut beim Rind = Rinderpest etc. Unter den beibehaltenen Krankheitsnamen sind besonders die Entzündungen einzelner Organe, z. B. der Lungen, des Brustfells, Bauchfells (meist als Kolik aufgetreten), ferner der Starrkrampf, die Epilepsie u. dergl. zu bemerken.

— *Erblichkeit der Krankheiten.* Prof. *Dun* in Edinburg handelt diesen Gegenstand in einem ausführlichen Artikel ab; Formen, geistige Eigenschaften, Constitution, Statur, Manieren, Krankheiten vererben sich beim Pferde und Rindvieh. Das specielle Befinden der Thiere zur Zeit der Begattung soll Einfluss auf die Nachkommen haben; die Producte alter Hengste seien im Allgemeinen schlaff und ohne Temperament. Erbliche Krankheiten gehen selbst auf spätere Generationen über, treten aber nicht immer unter derselben Form auf; so kann bei aufeinander folgenden Zeugungen von Rindvieh Lungensucht und Ruhr mit einander abwechseln; sie üben einen modificirenden Einfluss auf andere Leiden aus und sind schwer zu heilen. Unter die erblichen Krankheiten rechnet *D.* Scrophulose, Rhachitis, Hydrocephalus, Rheumatismen, Abzehrung, Mondblindheit, Spat, Hasenhacke, Sehnenklapp, Hufgelenklähmung, chronischen Husten und Kehlkopfpfeifen, Durchfall und Kolik, angelaufene Füsse und Mauke. *D.* glaubt, dass wie die angeerbte Disposition zu gewissen äusserlich sichtbaren Fehlern durch eine Abweichung von der normalen Structur etc. sich zu erkennen gebe, auch den inneren Erbfehlern eine solche Abänderung in der Form und Mischung der Organe zu Grunde liege, welche jedoch an lebenden Thieren nicht wohl nachzuweisen sei, sondern sich eben durch die Folgen (d. h. den Eintritt des Erbfehlers) bemerkbar mache (Vet. S. 54).

Sumpfmiasma als Krankheitsursache. Die Gelegenheit, die Wirkung der Sumpfluft kennen zu lernen, fehlt Dr. *Anzelou* nicht, da er in einer Gegend Belgiens wohnt, wo man einen grossen Teich bald als Fischwasser benutzt, bald trocken legt und anbaut. Bei diesem periodischen Wechsel entstehen, sobald man den Teich austrocknet, beim Menschen Wechsel- und typhöse Fieber, bei den Thieren Milzbrand; indessen reicht die blosse Feuchtigkeit der Luft nicht hiezu aus, sondern es muss nach *A.* noch die Hitze hinzukommen; bloss feuchte Luft erzeugt Fäule (Wassersucht) bei den Thieren und Wechselfieber beim Menschen; der Sommer bringt erst die typhösen und perniciösen Fieber und den Milzbrand. Dass die Bodenbeschaffenheit (ob durchlassend oder nicht) grossen Einfluss auf die Erzeugung des Miasma hat, ist ebenso bekannt, als dass ein Gemisch von süssem und Meerwasser gefährlicher ist, als blosses süsses Wasser. Die Angaben von *A.* haben viele Aehnlichkeit mit den von *Heusinger* in seiner Schrift über den Milzbrand ausgesprochenen Behauptungen (Rec. S. 684).

Ueber die Impfung ansteckender Krankheiten. Prof. *Ercolani* hat eine längere Abhandlung über diesen Gegenstand geliefert, worin die Lungenseuche des Rindviehs, die Menschenpocken, die Kuhpocken, die Syphilis, die Rinderpest, die Hundswuth, die Druse und der Rotz berücksichtigt sind. Der beschränkte Raum zwingt auf das Original zu verweisen. (Turin I. S. 385. II. S. 14, 48, 96.)

Wechsel zwischen Genickbeule und Mondblindheit. Hoffmann behandelte ein Pferd an einer alten Nackenfistel und heilte diese mittelst Durchziehen eines Eiterbandes; später kaufte er das Pferd und beobachtete während ³/₄ Jahren 5—6 Anfälle, in welchen zuerst eine Geschwulst am Nacken entstund (ohne Eiterung), die von selbst nach 6 Tagen wieder verschwand, wogegen nun ein Anfall von Mondblindheit sich am Auge einstellte. Der Versuch durch Nux vomica nach *Ek* (s. Jahresbericht von 1851. S. 58) auf die Geschwulst zu wirken, war erfolglos; das Thier wurde zuerst auf dem linken und durch 2 weitere Anfälle auch auf dem rechten Auge blind. Mit dem vollständigen Verluste des Sehvermögens blieb auch die Nackengeschwulst aus, und es scheint somit zwischen den beiden Krankheitszuständen ein gewisser Zusammenhang stattgefunden zu haben. (G. u. H. S. 447.)

Die Knochenkrankheiten der Hausthiere hat *Kreutzer* vom pathologisch-anatomischen und vergleichenden Standpunkte aus geschildert, und dabei vorzugsweise die in der Menschenheilkunde neuerer Zeit angenommenen Ansichten und Namen auf die Knochenkrankheiten der Thiere angewendet. (Münch. Jahresber. von 1853 S. 101.)

Auskultation und Percussion der Brust. Die schon im Jahresberichte 1850 S. 6 und ausführlicher im J.-B. 1851 S. 12 erwähnte Abhandlung des belgischen Arztes Dr. *Crocq* über die Auskultation und Percussion in den Krankheiten der Brusthöhle des Pferdes ist von *Kreutzer* übersetzt und mit Anmerkungen versehen in der Centralzeitung Nr. 7—22 erschienen, auch ein besonderer Abdruck davon in den Buchhandel gegeben worden.

Tuberkulose der Lunge. Die von *Lafosse* in Toulouse geäusserten Ansichten über die Diagnose dieser beim Rindvieh häufigen Krankheit (Jahresber. 1852 S. 16) wurden in der Société centrale besprochen; *L.* beharrt auf folgenden Kennzeichen der erst im gelinderen Grade vorhandenen Krankheit: 1) der kurze, gezogene und fortdauernde Husten bei Abwesenheit eines acuten Leidens; 2) das trockne, raspelnde, supplementäre Respirations-Geräusch; 3) das beschleunigte und beschwerliche Athmen sowohl in der Ruhe, als vor und nach dem Gebrauche der Thiere; 4) die paroxysmenartig ab- und zunehmende Empfindlichkeit auf Druck am Widerriss. Ausser diesen Symptomen sind häufig noch andere zugegen, welche mehr oder weniger zur Diagnose beitragen können (Toul. S. 10).

Spulwürmer ausser dem Darmkanal beim Pferd. Müller in Wien sah einen Spulwurm beim Pferde, nach dessen Tode, durch die Nase auskriechen, ein zweiter steckte im Schlundkopf, drei weitere im oberen Theile des Schlundes. Der Magen und Leerdarm des Thiers enthielten viele Spulwürmer, von denen zwei durch den Gallengang in die Leber und ein dritter in den Gang der Bauchspeicheldrüse gelangt waren. Mehrere dieser Ascariden zeigten einen rostfarbigen Ausschlag, der aus Pigment und einer fettigen Substanz bestund. *Diesing* hatte eine ähnliche Krankheit bei *Echinorhynchus Gigas* beobachtet (Wien III. S. 137).

Blutkrankheiten. Gourdon glaubt, dass die bei Typhus nicht selten hinzukommenden sogenannten Lungenentzündungen mechanischen Ursprungs, d. h. dem passiven Durchschwitzen des Bluts durch die kleinsten Gefässe zuzuschreiben seien; anders sei es nicht zu begreifen, wie in wenigen Stunden die Lunge das 20—30fache ihres spec. Gewichtes erreichen könne. Es soll nicht der Faserstoffgehalt sein, der dieses Durchschwitzen verhindert, sondern die Blutkügelchen; wenn diese durch Injection von lauem oder alkalischem Wasser aufgelösst werden, findet das Durchschwitzen leicht statt. Auch durch starke Blutentziehungen (30—50 Pfd. in 24 Stunden) brachte *G.* nicht bloss Ecchymosen auf der Darmschleimhaut, sondern wirkliche Lungen-Congestionen (Stasen?) hervor, die sich an lebenden und todten Thieren wie Lungenentzündungen darstellten (Toul. S. 450).

Typhus. Rychner fährt fort die Typhen der Pferde abzuhandeln (vgl. Jahresber. 1852. S. 15) und kommt an die T. der Centraltheile des *Nervensystems.* Er beschreibt 1) den Hirntyphus unter der synochalen und torpiden Form; zur Unterscheidung des Hirnt. von der Hirnentzündung wird angeführt, dass beim T. alle Bewegungen (z. B. Schieben, Aufstützen des Kopfes etc.) dahin gehen, das Gleichgewicht zu erhalten, bei der Hirn-E. dagegen sei ein wildes, actives Rasen, ohne Rücksicht, ohne Verlust des Gleichgewichts, ein Steigen in die Krippen, Hauen mit den Vorderfüssen etc. vorhanden, der Puls sei weniger im Widerspruch, der Herzschlag unfehlbar, die Gelbsucht feble, das Blut gerinne rasch und fest. Der Unterschied zwischen torpidem T. und Koller beruhe darauf, dass der Koller nie so plötzlich eintrete, chronisch und im Allgemeinen unheilbar, dazu fieberlos sei und keine so vorwaltende hepatische Seite erblicken lasse. Den sog. rasenden Koller scheint *R.* geneigt als Typhus anzusehen. 2) Rückenmarkstyphus. Neben den übrigen typhösen Erscheinungen ist eine Congestion nach den Häuten des Rückenmarks vorhanden; diese Form scheint sehr selten zu

sein, *R.* erinnert sich nur vier Fälle gesehen zu haben; die Patienten liegen und können nicht aufstehen; die Nachhand ist wie gelähmt und empfindungslos. Der Tod tritt zwischen dem 7.—10. Tage ein. Die dritte Familie der Typhen bildet nach *R*'s. Eintheilung der T. der allgemeinen Decke, welcher als *Carbunkel-Typhus* bezeichnet sich durch die „brandähnliche Auflösung in der Ablagerung unter die Haut" charakterisirt. Diese Form bietet sowohl dem Grade als der Ausdehnung nach sehr grosse Abweichungen dar; in letzter Beziehung versichert *R.* ein Pferd behandelt zu haben, welches, in den Gurten hängend, von den Lenden bis auf die Hufe nur einen ununterbrochenen Carbunkel bildete (Schwz. S. 16).

Typhus als acute Blutzersetzung wurde in Wien bei 23 secirten Thieren, darunter 7 Rindern und 9 Pferden beobachtet. Bei ersteren war die Milz um das Doppelte vergrössert, knotig, mürbe, von dunkler Farbe; Blutungen an verschiedenen Stellen, z. B. im Darmkanal, Bauchfell, Netz, Herzbeutel, unter der Haut und zwischen den Muskeln, gelblich-sulziges Exsudat (nur 1 Mal); die Peyerschen Drüsen waren dunkel geröthet, stark geschwellt, und liessen eine blutige, dickliche Masse ausdrücken. Bei den Pferden fand sich 3 Mal intensiver Magen- und Darmcatarrh, bei 4 Infiltration im Zwölffinger- und Blinddarm, zum Theil schon in Verschorfung begriffen, bei 2 ausgebreitete, in der Abstossung begriffene Schorfe an den typhös infiltrirten Stellen. Hiezu kommen wieder Anschwellungen der Milz, Blutungen an verschiedenen Stellen, gelbliches Exsudat unter der Haut, Schwellung der Gekrösdrüsen u. dgl. m. (Wien IV. S. 49).

— Prof. *Müller* stellte sich die dankenswerthe Aufgabe, „etwas zur Feststellung der Diagnose dieser Krankheit" beizutragen, welche 1848 und 49 in Wien häufig beobachtet wurde. Unter den hervorstechensten Symptomen sind meist rasch entstehende Geschwülste von verschiedener Form, Zahl und Consistenz, besonders an den abhängigen Körpertheilen zu bemerken. Sie verschwinden manchmal schnell und kommen an anderen Stellen wieder, häufiger aber bestehen sie langsam wachsend bis zum Tode. Der Vorkopf ist oft unförmlich verschwollen, ebenso die untere Fläche des Bauchs und der Schlauch; die Füsse werden Elephantenfüssen verglichen, die Haut ist durch die Geschwulst verdünnt, straff, steinhart anzufühlen; es schwitzt gelbliches oder auch blutiges Serum aus, manchmal fallen ganze Hautstücke brandig ab, wie bei der sog. Brandmauke. Aehnliches geschieht bei der mit gelblichem oder röthlichem Exsudat infiltrirten Nasenschleimhaut, dem geschwollenen Gaumen, der Zunge. Es bilden sich auf der gelblich gefärbten, mit Blutpunkten oder Streifen besetzten Riechhaut zuerst ein missfarbiger Ausfluss, dann Geschwüre und Schorfe, so dass man an Rotzgeschwüre denkt; indessen heilen sie manchmal und hinterlassen glatte Narben. Noch auffallender ist die Anschwellung der Kehlgangsdrüsen, die manchmal vereiterte und jauchige Abscesse bilden. Diese Symptome geben Veranlassung die Krankheit *bösartige Druse* zu nennen, und dass Unkundige sie mit der verdächtigen Druse und Rotz zusammenwerfen, von welchen sie jedoch weit geschieden sei.

Eine gefährliche Beschwerde des Athmens entsteht nicht selten durch die Anschwellung der Nasenöffnungen, oder der Riechhäute, der Umgebung des Kehlkopfs (Oedem der Glottis) etc., so dass man das Thier bloss durch das Trokariren der Luftröhre (nach *Hayne*) vor der Erstickung bewahren kann. Lungenentzündung gesellt sich gegen das Ende des Lebens nicht selten zu dem ursprünglichen Leiden. Der Puls ist nicht auffallend beschleunigt, klein und weich, die Fresslust wenig gestört, der Durst mässig, Harn und Mist normal, mit Ausnahme profuser Diarrhoe gegen das Ende; auch Schweisse kommen zuweilen vor. Die Thätigkeit des Gehirns ist ausser der bedeutenden Abstumpfung nicht verändert. Der Verlauf der Krankheit war bald nur 3—6 Tage, manchmal 2—3 Wochen und selbst darüber. Als Ursache wurden „die Strapatzen der Militärpferde" und die Unbilden der Witterung angesehen; bei Civilpferden kamen wenige Fälle vor; mehr als ein Jahr lang, war die Krankheit so häufig, dass die Wiener Klinik oft 8—9 solcher Patienten beisammen hatte und selten ganz frei davon war. Den Sectionsbefund fand *M.* ganz übereinstimmend mit den Angaben von *Röll* im zweiten Bande dieser Zeitschrift.

Die typhöse Ablagerung hatte meist den Zwölffingerdarm, häufig auch den Blind- und Grimmdarm ergriffen, die Milz war dunkelroth, aufgetrieben, ebenso die Gekrösdrüsen; häufig war hypostatische Lungenentzündung vorhanden, ebenso acute, gelbe Leberatrophie, die Leber welk, mürbe, arm an Blut, dieses flüssig, schaumig, die Farbe lehmgelb.

Die hauptsächlichsten Erscheinungen bei der von *M.* als Typhus der Pferde bezeichneten Krankheit sind somit folgende: die schnell entstehenden und verschwindenden Geschwülste unter der Haut, die Spannung der Haut und das Durchsickern von Serum oder Blut, das Brandigwerden einzelner Hautstücke, die punktirte oder gleichförmige Röthung der Nasenschleimhaut und die manchmal daselbst entstehenden Geschwüre. — Diese letztern erfordern besondere Beachtung wegen der Verwechslung mit dem acuten Rotz; als Unterschied des typhösen Nasengeschwürs wird angegeben, dass es entweder eine blosse Excoriation darstellt, welche nach der abgefallenen Exsudation auf der Nasenschleimhaut zu-

rückbleibt; oder es bilden sich bräunliche Schorfe, die sich losstossen, und ein flaches seichtes, an den Rändern nicht infiltrirtes Gschwür bilden, welches ohne strahlige oder nathförmige Narbe heilt.

Die Ueberzeugung des Verf. geht nun dahin, dass der beim Pferde beschriebene *Milzbrand* und der von ihm beschriebene *Typhus ein und dieselbe* Krankheit seien. Eine Uebertragung dieses Typhus auf andere Pferde kam nicht vor (Wien III. S. 33).

Cholera bei Thieren. Marshall stellte theils die Beobachtungen, welche hierüber seit dem Erscheinen der Cholera in Indien und Europa gemacht worden waren, zusammen, theils machte er Versuche über die Uebertragungsfähigkeit der Cholera von Menschen auf Thiere. Es wurde Blut eingeimpft, eingegeben und in die Venen injicirt; ferner mit ausgebrochenen Stoffen und Faecalmaterie geimpft u. dergl., endlich die Ausdünstung von Cholerakranken oder ihres Blutes und ihrer Ausleerungen versucht, allein nur selten ein für die Ansteckung sprechendes Resultat erzielt, so dass weitere Versuche nothwendig sind, um darüber entscheiden zu können (*Vet.* S 336, 391).

— Während der unter den Menschen herrschenden Epidemie hat man an mehreren Orten, z. B. in Edinburg bei Thieren namentlich Hunden, Katzen, Federvieh ähnliche Erscheinungen beobachtet; auch haben Impfversuche in einzelnen Fällen gehaftet. Doch sind auch mehrere gegentheilige Beobachtungen bekannt geworden; so hat man bei der Kopenhagener Thierarzneischule während der Cholera-Epidemie von 1853 an Thieren keine Krankheits-Symptome bemerkt, die Aehnlichkeit mit der Cholera gehabt hätten und die epizootische Constitution blieb unverändert (Dän. S. 265).

Hundswuth. Bruckmüller hat eine Anzahl von Beobachtungen, sowohl im Leben als nach dem Tode zusammengestellt, und ist dadurch zu folgenden Resultaten gekommen: es gibt kein constantes, nur der Wuth zukommendes Zeichen an der Leiche (was längst angenommen ist Ref.), indem bei 15 Thieren, welche im Leben Wuth gezeigt hatten, die verschiedensten Sectionsergebnisse sich zeigten, nämlich: 1 Mal Hyperaemie aller Organe, 1 Mal Magenkatarrh, 1 Mal Typhus, 5 Mal Exsudativprocesse auf der Darmschleimhaut, 1 Mal acuter Darmkatarrh, 4 Mal Gehirnoedem, 1 Mal Pneumonie. Anderntheils fand man die als charakteristisch bezeichneten Symptome, wie Mangel an Futter im Verdauungskanal, unverdauliche Substanzen im Magen, Veränderungen an der Milz, der Zunge dem Blute etc. auch bei Hunden die nicht wuthkrank gewesen waren. Dasselbe findet nach *B* mit den im Leben beobachteten, angeblich charakteristischen Zeichen der Wuth statt, denn ein verändertes Benehmen, Verschlingen unverdaulicher Substanzen, findet sich auch bei nicht wüthenden und selbst gesunden Hunden; die Veränderung der Stimme sei nirgends genau bezeichnet, die Beisssucht nicht jedesmal zugegen, der ganze Complex der Symptome sehr selten anzutreffen, somit bleibe nichts übrig als die Aufregung des Nervensystems. *B.* geht noch weiter und schliesst daraus, dass die beim Menschen oder bei Thieren auf den Biss eines wüthenden Hundes entstehende Krankheit, sehr oft nicht einmal der Form, geschweige denn erst dem pathologischen Prozesse nach, dieselbe sei, wie die Wuth des Hundes, diese somit eigentlich nicht contagiös sei, sondern nur zufällig einen Wundstarrkrampf hervorbringe, wie ihn jeder hinreichend heftige Biss eines Hundes beim Menschen und bei den Thieren hervorrufen kann (Wien III. S. 28). Die Behauptung, dass die Hundswuth mit dem Starrkrampf identisch sei, ist nicht neu, und es mögen Fälle vorgekommen sein, wo beide Krankheiten, namentlich bei Menschen verwechselt worden sind, oder wo aus dem Bisse eines wüthenden Hundes beim Menschen zufällig Wundstarrkrampf entstanden ist; dies ist aber noch durchaus kein Beweis für die Identität beider Krankheiten, oder die Entstehung der einen aus der anderen. Wer namentlich einen wüthenden Hund oder ein solches Pferd im Leben beobachtet und mit einem solchen am Tetanus leidenden Thiere verglichen hat, wird Unterschiede genug wahrgenommen haben, um die von *B.* aufgestellte Behauptung unhaltbar zu finden.

Ursache der Wuthkrankheit. Professor *Falke* in Jena fand bei allen ihm zur Section zugegangenen Hunden, die wegen Wuth getödtet worden waren, die Taenia serrata im Darmkanal und ist desshalb geneigt anzunehmen, dass dieser Wurm eins der wesentlichsten Wirkungsmittel der Krankheit sei. Von dieser Ansicht geleitet, vermuthet er, dass die im Magen wüthender Hunde häufig wahrgenommenen widernatürlichen, harten und rauhen Körper zu dem Zwecke verschlungen wurden, um den Bandwurm zu tödten und abzutreiben (*G.* u. *H.* S. 257). (Jene Ansicht ist schon im vorigen Jahrhundert z. B. von *Krügelstein* ausgesprochen aber auch von *van Swieten* bestritten worden).

Raudemilben. Röll fand bei einem raudigen Hund, zwar keine Krätzmilbe, aber den Acarus folliculorum und zwar in Menge, und in derselben Form und Entwickelung, wie er beim Menschen vorkommt; er war in der eitrigen Flüssigkeit der Pusteln, aber nicht in den Haarbälgen. Den Sarcoptes canis Hg. suchte er vergebens. (Ref. hat auch nie Raudemilben beim Hunde finden können; die Milbe, die er beim Hunde manchmal fand, lebt in den geschwüri-

gen Stellen der Ohrmuscheln, und ist desshalb vom Ref. Sarcoptes cynotis (nicht Canis) genannt worden (*Kr.* S. 72.)

— *Müller* untersuchte krätzige Ziegen, die aus Abyssinien für die kaiserl. Menagerie gekommen waren; er fand die Krätzmilben besonders am Vordertheil des Thieres, seltener an den Füssen; sie waren nicht auffallend verschieden von der Krätzmilbe des Menschen. (Es ist vielleicht eine der Milbe der Gemse nahe verwandte oder gar gleiche Species, die Ref. als Sarcoptes rupicaprae beschrieben und abgebildet, und die allerdings mit dem S. hominis viele Aehnlichkeit hat (Wien III. S. 136.)

Giftige Fliege. Oswell berichtet von einer Fliege im Innern von Afrika, deren Biss so giftig sein soll, dass 3—4 Fliegen einen Ochsen zu tödten im Stande seien. *Arnaud* will dasselbe Insekt im Sennaar gefunden haben. Eine nähere Bezeichnung des Thieres ist nicht gegeben (*Rep*, S. 367.)

Witterungseinfluss auf die Krankheiten der Pferde in Indien. Während der Regenzeit heilen Wunden sehr schwer, sie bilden viele, aber schlaffe und blasse Granulationen, und werden gerne geschwürig. Ein solches cancröses Geschwür nennt man *Bursautee* (von Bursaut: Regenzeit). Die einfachere, heilbare Form kommt an dünnen, weichen Hautstellen vor: man entfernt die Granulationen mit dem Messer, legt mit Chlorkalk befeuchtete Wergbäuschchen auf die Wunde, und bringt einen Druckverband an. Abführende Mittel, Bewegung etc. unterstützen die Heilung, welche jedoch häufig sich bis zum September verzögert, wo der Regen nachlässt, oder West- und Nordwestwinde eintreten; alsdann heilt das Geschwür leicht. Die schlimmere Form der Bursautee bildet Tuberkulose, dann Hautwurmähnliche Geschwüre, wobei jedoch die Lymphgefässe nicht erkrankt sind; man hält diese Form für unheilbar (*Vet.* S. 121).

Pathologische Anatomie.

Literatur.

Gurlt, E., Dr. (Sohn). Beiträge zur vergleichenden pathologischen Anatomie der Gelenkkrankheiten; Berlin bei Reimer. Der allgemeine Theil handelt von der pathologischen Anatomie der die Gelenke bildenden Theile (Knorpel, Knochen, Schleimbeutel, Muskeln, Sehnen etc.), der specielle Theil von den Erkrankungen der einzelnen Gelenke. Das Ganze ist eben sowohl für den Menschen- als Thierarzt von grossem Interesse.

Sectionen. In der Wiener Thierarzneischule wurden vom 1. Oktober 1851 bis letzten September 1852 392 Thiere secirt, darunter 219 Pferde (davon 97 vertilgt), 102 Hunde (6 vertilgt), 19 Rinder, 14 Hühner, 9 Schweine, 5 Enten, 4 Ziegen, 3 Affen, 3 Katzen, 3 Gänse, 2 Fasanen, 2 Papageien, 1 Schaf, 1 Reh, 1 Kameel, 1 Adler. Die häufigern Krankheiten dieser Thiere waren folgende gewesen: a) beim Pferde: verdächtige Druse und Rotz 82, Bauchfellentzündungen 27, Lungenentzündungen 22, Lageveränderungen einzelner Darmtheile 21, Typhus 9, Krankheiten der Darmschleimhaut 9, seröser Erguss in die Hirnkammer 9, Brustfellentzündungen 7, Knochenbrüche 7, Krankheiten der Rückenmarksbäute 6. — b) Beim Rinde: Exsudativprocess auf der Darm- und Respirationsschleimhaut (Rinderpest) 7, Typhus (Milzbrand) 7. — c) Bei Hunden: Lungenentzündungen 19, Krankheiten der Darmschleimhaut 16, Gehirnoedem 14, Wuthverdacht 12, Entzündungen des Tragsacks 4, Knochenbrüche 4. — d) Beim Geflügel: Krankheiten der Schleimhaut des Darmkanals 22, Bauchfellentzündungen 5, Lungenentzündungen 2. (Wien IV. S. 17.)

Concretionen der Adergeflechte des Hirns. Die Mittheilung der Krankengeschichte eines Pferdes, das Symptome von Hirnentzündung und Hirndruck geäussert hatte, und daran verendet war, und bei dessen Section man eine Vergrösserung der Adergeflechte des grossen Gehirns bis zum Umfange einer Haselnuss gefunden hatte, gab Veranlassung, diesen Gegenstand in der Société vétérinaire zu Paris zu besprechen. Es ergab sich aus den eigenen Beobachtungen der Anwesenden, wie aus der Literatur entnommenen Fällen, dass die krankhafte Veränderung der Plexus nicht nothwendig mit Störung der Hirnfunction zusammenhängt, sondern nicht selten bei ganz gesunden Thieren getroffen wird. Die an den Adergeflechten vorkommenden Concretionen (dem sog. Hirnsand vergleichbar) sind theils kalkige Inkrustationen (phosphors. Kalk und Bittererde, auch kohlens. Kalk und Kali), theils aber Krystalle von Cholestearin, von dem sie bis zu 50—60 Procent nebst etwas Erdsalzen und thierischer Materie enthalten. *Goubaux* hat bei vier Pferden die normalen Plexus des grossen Hirns gewogen und linkerseits zwischen 8 und 33, rechts zwischen 6 und 27 Centigr. schwer gefunden; bei den einzelnen Thieren betrug ihr Gewicht 14, 18, 51 und 60 Centigr. Krankhaft aufgetrieben wogen sie bei einem Pferde 113, bei dem andern 114 Centigr. (Bei letzterem war nur der linke Plexus krank); *Leach* fand sie in einem Falle $^1/_2$ und $1^1/_2$ Unzen schwer. Der Druck dieser Geschwülste auf die gestreiften Körper, Ammonshörner und Sehhügel soll, wenigstens in einzelnen Fällen, Hirnkrankheiten (besonders Koller) hervorgebracht haben; in 2 Fällen von Erweichung der gestreiften Körper beobachtete man im ersten Falle ein Drehen nach der (entgegengesetzten) Seite, im zweiten blos eine Lähmung der Lippen. *Colin* stach versuchsweise in die gestreiften Körper von

Pferden, worauf völlige Lähmung des Hintertheils folgte; die Thiere blieben auf dem Hintertheil sitzen, wie die Hunde, und konnten nicht mehr aufstehen. *Magendie* hatte den Koller der Pferde einem Druck der Flüssigkeit in den Seitenkammern des Hirns auf die gestreiften Körper zugeschrieben und dagegen Moxa in der Lendengegend anzuwenden empfohlen, damit die Cerebro-Spinal-Flüssigkeit sich nach abwärts begeben solle; *Renault* hat jedoch gezeigt, dass beim Pferde die Klappe, welche den vierten Ventrikel schliesst, das Zurückfliessen der Flüssigkeit der Seitenkammern nicht zulässt (*Rec.* S. 1040).

— Bei einem Pferde, welches Zuckungen, Aufregung, Beisssucht, Erweiterung der Pupille zeigte, und in kurzer Zeit verendet war, fand *Hurford* Bluterguss in die Schädelhöhle, viel Serum in den Ventrikeln und die Adergeflechte des grossen Gehirns zu $^3/_4$ und 1 Zoll im Umfang haltenden Geschwülsten vergrössert; sie bestanden hauptsächlich aus Cholestearin. Auch *Redwood* führt einen ähnlichen Fall mit Stupor Schwanken, Schielen, Amaurose, langsamem Pulse an, wobei 2 Mal Besserung eintrat, zuletzt aber doch der Tod erfolgte. In den Hirnkammern waren zwei eigrosse längliche Geschwülste, bei deren Einschneiden einige Unzen Serum ausflossen; sie sollen durch zwei schmale Stiele mit den Sehhügeln zusammengehängt haben; *Percivall* hielt diese Produkte für fibröser Art, sie können aber wohl nichts anderes als degenerirte (infiltrirte) Adergeflechte gewesen sein. (*Vet.* S. 314.)

Koller. Ein Fall von Gehirnentzündung (als gleichbedeutend mit *acutem* Koller) endigte in der Wiener Klinik am 8. Tage mit dem Tode; die Sectionsergebnisse sind als Hyperämie der Hirnhäute mit Ansammlung flüssigen Exsudats in den Hirnkammern und zwischen den Arachnoidealplatten, Hyperaemie der Hirnsubstanz mit starker Durchfeuchtung derselben, grosse Menge von Cholestearin-Crystallen an den Adergeflechten bezeichnet.

Chronischer Erguss von Serum in die Gehirnkammer ist der Ausdruck der Wiener Schule für das sonst „Dummkoller" genannte Leiden, welches in mehreren Fällen tödtlich geworden war, und zwar theils durch verjanchende Lungenentzündung, theils durch Infiltration des Lungengewebs mit gelatinösem Exsudate und Lungenödem, endlich durch erneute Nachschübe von Serum-Ausschwitzungen in die Kammern (Hydrocephalus acutus). Uebrigens ist die Hyperämie des Hirns, die Entzündung der Arachnoidea und der Adergeflechte, die Ausschwitzung von Flüssigkeiten in die Hirn- und Rückenmarkshöhle, das Vorkommen der Cholestearinkrystalle an den Adergeflechten etc. keineswegs charakteristisch für den Koller, denn dieselben Erscheinungen wurden bei Thieren mit Ueberfütterung, Fallsucht, Starrkrampf, Hundekrankheit, Lähmung und Vergiftung vorgefunden. (Wien III. S. 84 und IV. S. 18).

Zerreissung der Aorta. Ein heftiger Sturz ist im Stande, dieses beim Pferde so starke Blutgefäss zum Zerreissen zu bringen, wie ausser schon bekannten, nachstehender Fall beweist. *F. Heckmeijer* tödtete ein Pferd durch einen Pistolenschuss in's Hirn; es stürzte zu Boden, wie wenn es keine Füsse hätte, fiel nach vorwärts auf's Brustbein, hinten aber auf die linke Seite. Bei der Section war der Herzbeutel voll Blut, die hintere Aorta hatte an ihrem Anfange einen Riss der Länge nach, wo ihre Wand am stärksten ist. Doch scheint es *H.* als seien die Häute dieses Gefässes etwas dünner als sonst. *(Holl.)*

Hinken von Obliteration der Gefässe. Die Fälle, in denen die mechanische Verstopfung der Gefässe einer Gliedmasse Veranlassung gibt zu periodischem Hinken, verbunden mit verminderter Temperatur des kranken Fusses, mehren sich. *Reynal* beschreibt sehr ausführlich einen neuen Fall aus der Klinik von *Alfort*; eine in 6 Jahren nie krank gewesene Stute fing plötzlich an hinten rechts zu hinken; man glaubte den Sitz des Uebels in dem Kniegelenk zu finden und wandte das glühende Eisen an; hierauf blieb das Thier einen ganzen Monat stehen, wurde dann 14 Tage täglich im Schritt bewegt und ging besser als zuvor. In der Nacht des 21. Mai wurde es von leichter Colik befallen, und den anderen Morgen zu einer Tour von einer Stunde eingespannt. Auf dem Rückweg wollte das Pferd plötzlich nicht mehr weiter gehen, schwitzte heftig und fiel in kurzer Entfernung vom Stall zu Boden, wo es sich wälzte und umsonst aufzustehen versuchte. Nachdem dies endlich unter Beistand mehrerer Leute gelungen war, konnte das Thier nach Alfort geführt werden. Das Hinken war sehr stark, der rechte Hinterfuss überköthete und streifte mit der Zehenwand den Boden; der Ausdruck war ängstlich, das Gesicht zuckte, der Hals wurde gestreckt, die Augen vorgetrieben, die Schleimhaut injicirt, das Athmen 50, der Puls 60; der vordere Theil des Körpers schwitzte stark, während die Hinterfüsse weniger warm und unempfindlich bei der Berührung waren; in der Ruhe zitterten die Füsse und man glaubte, es trete Erstickung ein; zum Gehen angetrieben, wurde das ganze Hintertheil gebeugt und nach rechts geneigt, bis das Thier umfällt, wieder aufspringt um auf's Neue niederzustürzen. Die Behandlung bestand in zweimaliger Blutentziehung, äusseren reizenden Einreibungen, Trank mit Aether etc. woranf heftige Kolik-symptome sich äusserten, die jedoch in der Nacht vorübergingen, so dass das Thier gegen alle Erwartung den andern

Tag sich so erholt hatte, dass man ihm nichts mehr ansah. Bei der starken Aeusserung der Kolik hatte man die Blase durch den Mastdarm untersucht und sehr angefüllt, auch empfindlich gefunden, zugleich aber auch wahrgenommen, dass die hintere Aorta sehr schwach pulsirte. Das Pferd wurde zurückgegeben und erst nach 6 Tagen wieder aus dem Stalle in die Schwemme geführt; beim Zurückkehren fing es wieder an zu hinken und zeigte sich so schwach im Hintertheile, dass es zu Boden fiel und auf einer Schleife in die Thierarzneischule gebracht werden musste, wo es eine Stunde später verendete. Auch diessmal war ausser der Schwäche der Hinterfüsse eine auffallend niedrige Temperatur derselben wahrgenommen worden, die selbst nach äussern Reitzen sich nicht erheben wollten. Bei der Section fand man in der Bauchaorta, 4 Centimeter vor ihrer Theilung, welche knotige Gerinsel, die in der Becken- und Cruralarterie festere Pfröpfe bildeten, und das Lumen dieser Gefässe und ihrer Aeste bald mehr bald weniger verstopfte; diese Gerinsel waren aus concentrischen Schichten gebildet, von Farbe gelblich, grau oder bräunlich und mit der innern Haut der Arterie stellenweise so fest verbunden, dass man sie ohne Hülfe des Messers nicht davon trennen konnte; die Gefässhäute selbst waren verdickt und mit gerinnbarem Stoffe infiltrirt, mit Ecchymosen besetzt oder auch erodirt; das umgebende Zellgewebe war ebenfalls dichter als gewöhnlich durch Infiltration mit plastischer Materie. Die Gerinsel erstreckten sich in den Zweigen der Bauchaorta, Becken- und Cruralarterie bis zum Kniegelenk hinab, sie waren voluminöser rechterseits, liessen dagegen links dem Blutstrom, der durch Anastomosen unterhalten wurde, mehr Raum. In der rechten Arterie des Colon war der Pfropfen federkieldick durchbohrt und bildete so eine Röhre für den Kreislauf. Die Venen, welche die kranken Gefässe begleiteten, erschienen gesund, bloss ihre Zellscheide war etwas gelb gefärbt (*Rec.* S, 341).

— Ein weiterer Fall dieses intermittirenden Uebels theilt *Wörz* (*Rep.* S. 194) mit; er ist dadurch ausgezeichnet, dass das Leiden plötzlich eintrat, womit jedoch nicht behauptet ist, dass die Obliteration der Arterien des Schenkels auch plötzlich zu Stande gekommen sei; sie kann sich allmählig entwickeln und erst wenn sie einen gewissen Grad erreicht hat, deutliche Symptome hervorrufen. Uebrigens ist leider bei der Section nicht auf diese Ursache des Hinkens Rücksicht genommen worden.

Hinken von Zerreissung der Sehne des Bekbein- und Schenkelbeinmuskels des Fessel-, Kron- und Hufbeins (M. extensor digit. long. et peronaeus longus). Das Pferd zeigte eine merkliche Schlaffheit der Achyllessehne des rechten Hinterfusses, es stand zwar regelmässig, doch war der Winkel des Sprunggelenkes etwas stumpfer als sonst; bei der Bewegung war die Sehne schlaff und wellenförmig. Bei der Section fand *Goubaux* seröse Infiltration unter der Haut und zwischen den Muskeln vorne am Schenkel; im Kniegelenk und an der Sehnenscheide des erstgenannten Muskels gestocktes Blut; die gemeinschaftliche Sehne jener Muskeln an ihrem Ursprung am untern Ende des Bekbeins pinselartig zerrissen, mit Hinwegnahme mehrerer kleiner Knochenstückchen vom Bekbein. *Bruley* sah in einem frühern Falle nur die Sehne des Peronaeus zerrissen; die anatomische Untersuchung dieses Zustandes ist selten möglich, da die Thiere meist hergestellt werden (Gaz. Med. IV. 39 und Holl. S. 377).

Lungenentzündung. Anat. pathol. Nach dem anatomischen Berichte von 1851—52 sind an der Wiener Klinik 22 Pferde mit Lungenentzündung secirt worden. Nur in einem Falle litt die linke Lunge und der mittlere Lungenlappen, 5 Mal die rechte Lunge und 16 Mal beide Lungen, darunter 13 Mal Tuberkulisirung und Verjauchung des Exsudats; Complikationen waren öfter, wie Pleuritis, seltener Catarrh, Croup oder Dysenterie des Darms; in 18 Fällen waren Milztumoren zugegen. In allen Fällen beschränkte sich der krankhafte Prozess auf die vordersten Spitzen und das vordere, untere Dritttheil der Lunge (die Wirkung der Schwere erscheint hiebei undeutlich. Ref.); in keinem Falle war ein seitlicher Lungenflügel ganz infiltrirt, 10 Mal war die Verjauchung im mittlern Lappen am weitesten vorgeschritten, und nur 4 Mal waren die zwei vordern Dritttheile eines Lungenflügels bis etwa auf die halbe Höhe der Lunge erkrankt (Wien IV. S. 28). Ref. hat dergleichen Verjauchung der Lunge im tiefsten Theile derselben häufig in Folge des Einschüttens von Arzneien beim Pferde (seltner beim Rinde, aber doch auch bei diesem) gesehen und nicht selten die fremden Stoffe in den kleinen Aesten der Bronchien aufgefunden.

Lungenseuche. Mikroskopische Untersuchung der Produkte. Fraas hat dieselbe an Lungen aus dem dritten Stadium der Krankheit angestellt, und mit dem Exsudat, welches auf die Impfung am Schwanze entsteht, verglichen. Eine Aehnlichkeit beider zeigte sich bloss dem äusseren Ansehen (marmorirt) nach, aber weniger nach der mikroscopischen Beschaffenheit; etwas charakteristisches war jedenfalls in jenem Exsudat nicht aufzufinden.

In der hepatisirten Rindslunge fand *F.* eine ausserordentlich grosse Zahl von granulirten Zellen (den Eiterzellen ähnlich), sehr viele farblose Blutkügelchen, einige sogenannte Entzündungsbusteln, Pigmentzellen, sehr wenig gefärbte Blutkügelchen, Epithelialzellen und Faserstoffschollen; die beiden zuerst genannten Formen bildeten im

Wesentlichen das Exsudat und wird hiedurch die Annahme, als ginge der Hepatisation der Lunge in der Lungenseuche *keine* Entzündung voraus, vollkommen ausgeschlossen. Die chemische Untersuchung und Vergleichung gesunder und kranker Lungen konnte leider nicht vollständig ausgeführt werden; der Kubikzoll gesunder mässig comprimirter Rindslungen wog 8 Grammen, der lungenseuchekranken Lunge 17 Grammen; letztere enthielt auch mehr feste Bestandtheile (besonders Extract, Albumen) als erstere; ebenso hinterliess sie mehr Asche) (*Rec.* Jahresbericht S. 99).

Vergl. auch die Abschnitte: Krankheiten des Rindviehes.

Brustfellentzündung mit Compression der (sonst gesunden) Lunge wurde bei 7 Pferden am Cadaver untersucht und jedesmal beiderseitig und auf eine ganze Pleura ausgedehnt gefunden (Wien IV. S. 28).

Rozkrankheit (anat. pathol.). Dass die Erscheinungen, welche diese gefürchtete Krankheit begleiten, schon bei oberflächlicher Beobachtung sehr von einander abweichen können, ist bekannt, und hat zunächst zu der Annahme zweier Formen, des acuten und des chronischen Rozes geführt. Die Wiener Schule beginnt die in die Augen fallenden Unterschiede noch weiter zu zergliedern und namentlich die Beschaffenheit der Geschwüre genauer zu bezeichnen. Nach der Angabe von Dr. *Bruckmüller* kamen 82 Fälle von verdächtiger Druse und Roz zur Section; nur 6 endigten mit dem Tode, 76 wurden als unheilbar vertilgt. Unter jener Zahl sind vier Fälle von sog. acuten Roz oder acuter Tuberkulose bezeichnet zunächst durch die ungemeine Hyperaemie und Schwellung der Nasenschleimhaut, die zahlreichen, mit blutigem, missfarbigem Exsudat belegten (diphtheritischen) Geschwüre derselben, die Anfüllung der Nasenhöhle mit blutigem, gallertartigem, gelblichem Schleim mit Infiltration der Kehlgangsdrüsen, der Lunge etc. Unter den vertilgten Pferden sind: 6 mit chron. Catarrh der Nasenscheimhaut, insbesondere der Stirn- und Kieferhöhle, dazu 4 Mal Lungentuberkel, 1 Mal Entzündung und Auftreibung der Knochensubstanz am grossen Kieferbein; ferner 4 Fälle mit Nasenkatarrh und leichten Erosionen auf der Nasenschleimhaut, sämmtlich mit tiefer Erkrankung der Lunge verbunden; 3 Fälle von Follicularverschwärungen der Nasenschleimhaut; 18 Fälle mit diphteritischen Geschwüren mit croupösem Exsudat; 45 Fälle von tuberculösen Geschwüren, immer mit Infiltration der Kehlgangsdrüsen und Tuberkeln in der Lunge verbunden, 2 Mal zugleich mit Hautwurm; endlich 2 Fälle von Medullarkrebs in der Kieferhöhle und Neubildung eines Zahns (an anderer Stelle ausführlicher erwähnt), die eigentlich nur rozverdächtige Symptome veranlassten, aber eigentlich nicht hieher gehören (Wien IV. S. 21).

Lungenkrebs bei einem Hunde. Dittrich beschreibt diese selten vorkommende Abänderung des Lungengewebs bei einem 8jährigen Hunde, der ausser einem Kropf und grosser Fettigkeit nichts Krankhaftes gezeigt hatte, namentlich war an anderen Stellen des Körpers keine Krebsablagerung zu finden gewesen. In den Lappen der Lunge waren linsen- bis kleinbaselnussgrosse, meist oberflächlich gelagerte, rundliche Knoten, grauröthlich, mässig fest, und beim Durchschnitt aus einem netzartigen Gerüste und eingelagerter weicher graulicher (jedoch nicht rahmartig zerfliessender Masse gebildet. In dem Gerüste sind Zellgewebsfasern von verschiedener Entwicklung, in der weichen Masse grössere und kleinere, meist runde kernhaltige Zellen (medullarer Krebs) zu sehen. Die Pleura der Lunge ist an der Berührungsstelle mit den Geschwülsten verschmolzen und verdickt; das übrige Lungengewebe, die Bronchialschleimhaut und die Gefässe sind normal (*Kr.* S. 44).

Ein ähnlicher Fall von Medullarkrebs der Pleura eines Hundes ist in Wien beobachtet worden. S. Jahresber. 1852. S. 26.

Krebs bei Thieren. Röll beschreibt mit genauer Bezeichnung der mikroscopisch untersuchten krankhaften Gewebe einen Medullarkrebs der rechten Kieferhöhle beim Pferde; einen Medullarkrebs der 50 Pfund schweren Leber und zugleich Cystenkrebs der kindskopfgrossen linken Niere bei einer an Bauchfellentzündung verendeten (früher nicht krank gewesenen) Stute; Medullarkrebs der rechten (kürbisgrossen) Niere, zugleich mit Vergrösserung der Leber und Symptomen von Blutharnen im Leben, bei einer Stute; Krebs der Prostata und Hoden beim Hunde mit Zurückhaltung des Harns, Vergrösserung der Blase, Harnleiter und der Nierenbecken, Schwinden der Nierensubstanz; die Hodensubstanz weich, markähnlich, blutreich (Wien. III. S. 43).

Gallertartige Geschwulst bei einem Rothkehlchen. An der linken Seite des sonst muntern Vogels bildete sich eine rundliche Geschwulst, die von der Gabel bis fast zum After reichte und unter der gespannten, aber gesunden Haut von einer gallertartigen, honigdicken, zähen Flüssigkeit erfüllt war, in welcher zwei weissgraue, beerenförmige Maassen von festerer Consistenz lagen. Die linke Hälfte der Gabel war theils verdünnt, theils ganz geschwunden; das Schlüsselbein dagegen verdickt, mit Osteophyten bedeckt und einem Bruche ähnlich geknickt. Da sonst nichts krankhaftes aufgefunden wurde, ist die Vermuthung begründet, dass diese Sarcomähnliche Geschwulst (Collonema) zunächst aus dem kranken Schlüsselbein ausgegangen sei (*Kr.* 57).

Kolik. Anat. pathol. Unter 21 an dieser Krankheit unter der Form der Lageveränderung einzelner Darmtheile in Wien verendeter Pferde zeigten 9 eine strickförmige Drehung des Dünndarmgekröses, 3 eine Drehung des Grimmdarmes um seine Längenaxe, 4 Einschnürung eines Dünndarmstückes durch das Netz, 1 ebenso durch einen gestielten Gekrösanhang, 1 Einklemmung des Krumdarms zwischen den Blinddarm und das (angefüllte) Colon, 2 Mal war mehrfache Lageveränderung z. B. Drehung des Gekröses und Einklemmung eines Darmstücks in einen Riss desselben an demselben Thiere zugegen. Gleichzeitig waren Zerreissungen des Magens, des Grimmdarms, des Zwerchfells, auch ein Mal eine Zerreissung der Bauchmuskeln mit Eindringen von Därmen in die Gegend des Schlauchs zugegen. Die Zerreissungen des Magens oder Grimmdarmes ohne obige Lageveränderung werden unter der Rubrik Bauchfellentzündung aufgeführt; ausser 6 Zerreissungen des Magens und einer solchen des Grimmdarms scheint in der Mehrzahl der übrigen Fälle eine Anhäufung festgeballter Excremente im Blind- und Dickdarm Anlass zu der Bauchfellentzündung (Kolik) gegeben zu haben. (Wien IV. S. 30.)

— In der Stuttgarter Klinik waren unter 8 tödtlich geendeten Fällen von Kolik 7 aus mechanischer Ursache, nämlich 2 mit Drehung des gr. Colon um seine Achse, zwei mit Drehung des Gekröses des Dünndarms, 1 Perforation des Dünndarms und 2 dergl. am Colon. Der achte Fall war von Erbrechen begleitet gewesen, das regurgitirte Futter war in die Trachea gekommen und hatte Erstickung veranlasst. (Rep. S. 7)

Nadel in der Milz einer Kuh. Das Thier war an der Lungenseuche zu Grunde gegangen; die Milz zeigte nussgrosse Geschwülste, die eine schwärzliche Flüssigkeit enthielten und unter einander in Verbindung standen; in einer derselben fand *Desmarboix* eine grosse Nadel, die vom linken Sack des Pansen aus in die Milz eingedrungen sein muss. (Belg. S. 83.)

Atrophie der Nieren beim Hunde. Durch Anschwellen der Prostata wird die Harn- und Mistentleerung gehindert, die Blase wird verdickt, die Harnleiter werden erweitert, ebenso die Nierenbecken, woraus Schwinden der Nierensubstanz resultirt. In einem von *Röll* vorgezeigtem Präparat war die rechte Niere nicht ganz atrophisch, die linke aber bis auf geringe Reste vollkommen geschwunden. (Kr. S. 72.)

Grosser Harnstein eines Pferdes. *Demme* behandelte das an öfterem Absetzen eines trüben Harns, Schwäche im Kreuze, später an klebrigem Ausfluss aus der Harnröhre, Anschwellen des Penis, Abmagerung, selbst an Geschwüren in der Nase leidende Thier eines 12jährigen Wallachen. Nach dem Tode fand man einen 10 Pfund schweren, ockerähnlichen Harnstein in der Blase; er war nicht hart oder krystallinisch, sondern ziemlich weich, erdig, feucht, ohne Schichten, also eine Ansammlung des im Pferdeharn sich niedersetzenden Kalksalzes. Seine Hauptbestandtheile waren kohlensaurer Kalk (0,72) und Schleim (0,17). Die Nieren waren erweitert und entartet, die Blasenhäute auf $^1/_2$ Zoll verdickt (Woch. S. 66.)

Scheidenpolyp bei einer Kuh. Derselbe war rundlich, glatt, hatte eine breite Basis und war tief in der Scheide; sein Gewicht betrug 12 Pfd. Er drückte den Mastdarm und die Harnröhre zusammen und hinderte die Excretion, so dass man sich genöthigt sah, das Thier zu schlachten. Die Entwicklung der Geschwulst bis zu der angegebenen Grösse hatte über 2 Jahre gebraucht. (Rep. S. 118.)

Abgestorbener Foetus in der Scheide einer Kuh. Bei einer Kuh, die vermeintlich bald kalben sollte, zeigten sich Wehen; die Untersuchung der Scheide liess einen abgestorbenen Foetus in den Eihäuten vor dem geschlossenen Muttermund, im Grunde der Scheide liegend finden. Es geht hieraus hervor, dass der Austritt des Foetus aus dem Uterus schon vor einiger Zeit stattgefunden hatte, und dass der Foetus in der Scheide liegen geblieben war. (Rep. S. 210.)

Abnorme Trächtigkeit. Prof. *Müller* beschreibt drei hieher gehörige Fälle; der erste betrifft ein schon längere Zeit in der Wiener Sammlung vorhandenes Präparat von *Eierstocksträchtigkeit* bei einer Kuh. In einer Höhle des hühnereigrossen, rechten Ovarium liegt ein 11 Linien langer, 8—9 Linien breiter, ganz geschrumpfter Rindsembryo, an dem man schon alle einzelnen Knochen unterscheiden kann. *M.* schlägt das Alter dieses Embryo auf $2^1/_2$ Monat an, mit Rücksicht auf die grosse Schrumpfung und Krümmung des ganzen Foetus, dessen Weichtheile nur einen hautartigen Ueberzug des ganzen Skelets bilden. — Der zweite Fall betrifft einen 6—7 Monat alten *Rindsfoetus*, der im Uterus *abgestorben* und *macerirt* worden ist, so dass dessen rein weisse Knochen, umgeben von etwas jauchiger Flüssigkeit in beiden Hörnern des Uterus lagen; von den Cotyledonen war keine Andeutung mehr vorhanden. — Endlich fand *M.* bei einem *Meerschweinchen* einen verschrumpften, *eingetrockneten Embryo* von 1 Zoll Länge, neben einem vollkommen entwickelten Jungen. (Wien III, S. 18.)

Hypertrophie an dem Schädel eines Schweines. *Gurlt* beschreibt dieses interessante Präparat und bildet dasselbe ab. Die Wucherung der Knochen geht von der oberen Fläche der Stirn- und Scheitelbeine aus und ist so bedeutend, dass der gereinigte und getrocknete Kopf 5 Pfd. 3 Loth wiegt, während ein gesunder Kopf von gleicher Grösse nur 1 Pfd. 4 Loth

schwer ist. Das Hirn und der Gesichtstheil des Kopfes waren regelmässig. (G. u. H. S. 250.)

Verirrter Backzahn. Die Entwickelung von Backzähnen an anderen Stellen des Kopfes und selbst des Körpers als im Kiefer ist beim Pferde mehrmal beobachtet worden; *Röll* in Wien vermehrt die Zahl der bekannt gewordenen Fälle um zwei weitere; in dem einen derselben sass ein Zahn-Conglomerat am Schläfebein, in dem anderen penetrirte der überzählige, zwischen dem 2ten und 3ten oberen Backzahn eingekeilte Zahn in die Nasenhöhle und verursachte einen stinkenden Nasenausfluss; der Schmelz fehlte (wie gewöhnlich bei den in Cysten eingeschlossenen Zähnen. (Wien III, S. 42.)

— Bei einem 2jährigen Fohlen befand sich in der linken Schläfegegend eine Eigrosse Geschwulst mit einer fistelähnlichen Oeffnung, aus welcher eine übelriechende Flüssigkeit zum Vorschein kam. Durch die Operation wurde ein unregelmässig gebildeter Backzahn, welcher äusserst fest mit dem Vorderhauptsbein zusammenhing, entfernt und das Thier hergestellt. (Lyon S. 35.)

Anchylose der Wirbel und Exostosen. Bei einem Anatomie-Pferde fand *Demarboix* eine Verwachsung der meisten Rückenwirbel, theils am Körper, theils an den Fortsätzen; in der Regel bleibt bei solchen Vorgängen, die von Exostosen an den Wirbelkörpern begleitet sind, der die letztern verbindende Faserknorpel frei; hier wird aber ausdrücklich erwähnt, dass dieser Knorpel zwischen dem 4—5ten Rückenwirbel verknöchert war; dagegen fehlte der Knorpel zwischen dem 15—16ten Wirbel beinahe ganz, wodurch ein Zwischenraum von 1 Centimeter entstand, in welchem nur einige Fasern von einem Wirbel zum andern gingen. Die Faserknorpel der Lendenwirbel waren theilweise verknöchert, einige Rippengelenke durch grosse Exostosen verwachsen, zwei gebrochene Rippen durch Callus vereinigt, die linke Beckenhälfte deform, die Verbindung der beiden Beckenknochen sehr hervorspringend und rauh. (Belg. S. 235.)

Missgeburten. *Gurlt* beschreibt eine neue Art von Schädelspaltung mit dem Unterkiefer auf der Stirn, vom Kalbe und einen Fall von seitlicher Zwitterbildung von einem Schwein. (G. u. H. S. 268.)

— *Hering* beschreibt im Rep. S. 97 eine kopflose, zweibeinige Missgeburt eines Schafes; obgleich es schien, es sei nur das Becken mit den beiden Hinterbeinen vorhanden, zeigte die nähere Untersuchung doch kümmerliche Rudimente von Wirbeln und Rippen, sowie einen Theil des Darms, der von Meconium gefüllt war, während die Leber ganz fehlte.

— Prof. *Postl* beschreibt und bildet 4 Missgeburten ab, welche der Münchener Thierarzneischule eingesendet worden sind. (M. Jahresbericht pro 1853, S. 71.)

Prof. *Müller* beschreibt eine Missgeburt, die aus einer Doppelbildung des Hintertheils besteht, deren eines an der linken Seite des vollkommen entwickelten, mit einfacher Wirbelsäule versehenen Foetus hängt. Eine *Schweinsmissgeburt*, ebenfalls unvollkommener Zwilling zeigt schon vom ersten Rückenwirbel an, Doppelbildung, die besonders nach hinten (Bauch- und Beckenorgane und Hinterfüsse) vollständig wird; während das innere Paar der Vorderfüsse rudimentär blieb und eine Andeutung der Spaltung schon am Gaumen und Unterkiefer bemerklich wurde. (Wien III, S. 69.)

Katzenkönig. *Hekmeijer* beschreibt ein ihm überlassenes Präparat, welches darin bestand, dass vier neugeborene Katzen durch die Nabelstränge, welche sehr lang und verschränkt waren, so untereinander verbunden waren, dass man an einem der Thierchen alle übrigen in die Höhe heben konnte, ohne dass sie abrissen. Die Jungen lebten so zwei Tage, wurden aber dann in Weingeist gesetzt. Leicht können in die Verwicklung Füsse oder Schwänze der kleinen Thiere hineingerathen und so den Anschein der Verwachsung hervorbringen. (Holl. S. 133.)

Heilmittellehre und Toxicologie.

Literatur.

Dieser Zweig der Thierheilkunde ist im Jahre 1853 mehr als jeder andere bearbeitet worden; es sind 3 selbstständige und umfassende Werke zu erwähnen, nämlich:

Röll's, Prof., Lehrbuch der Arzneimittellehre für Thierärzte. Wien bei Braumüller (45 Fl.), worin eine gedrängte Uebersicht der in der Thierarzneiheilkunde gebräuchlichsten Arzneistoffe und ihre Wirkungsweise gegeben ist. Der Eintheilung der A. M. ist hauptsächlich das chemische Verhalten derselben zu Grunde gelegt, theilweise auch die Wirkung hiezu benützt (z. B. die achte Klasse, den Ernährungsprozess beeinträchtigende Stoffe). Die chemischen und physicalischen Eigenschaften der A. M. sind meist weggelassen, ebenso ihr Ursprung oder ihre Bereitungsart, Verfälschung u. dergl., dagegen ist die Anwendung, Wirkung, Form etc. um so ausführlicher behandelt, wobei jedoch in Beziehung auf einzelne Versuche mit A. M. auf *Hertwig's* bekannte Schrift verwiesen wird. Die Receptschreibekunst ist statt gewöhnlich am Ende der A. M. Lehre zu stehen, in dem (ersten) allgemeinen Theil enthalten.

Delafond et Lassaigne traité de matière médicale et de pharmacie vétérinaires théorique et pratique, kam in zweiter sehr vermehrter Auflage in *Paris* heraus, es bildet einen Octavband von mehr als 800 Seiten und zerfällt in zwei Theile, wovon der erste über die Einsammlung, Aufbewahrung, Eintheilung und Anwendung der A. M. handelt; der zweite Theil gibt Anleitung zur Bereitung der A. M., ist somit pharmaceutischen Inhalts. Die Eintheilung der A. M. ist nach der Wirkung, diese selbst aber ist verhältnissmässig wenig im Einzelnen behandelt; die Zahl der angeführten Mittel ist sehr gross, ebenso die der

Magistralformeln sowohl französischer als ausländischer Thierärzte. Eine ausführlichere Anzeige dieses Werks findet man im Rep. XV, S. 87 u. Rec. S. 1027.

Die dritte hieher gehörige Schrift ist:

Tabourin nouveau traité de matière médicale, de thérapeutique et de pharmacie vétérinaires. Paris. 8., sie enthält über 800 enggedruckte Seiten und 82 in den Text eingedruckte Holzschnitte, Pflanzen oder ihre officinellen Theile, oder pharmaceutische Apparate darstellend. Dieses Werk hat am meisten Aehnlichkeit mit den grösseren deutschen Schriften über diesen Gegenstand, auch gibt der Verf. zu, dass ihm *Hertwig*'s A. M. Lehre, die er sich durch einige Eleven der Lyoner Schule übersetzen liess, von grossem Nutzen gewesen sei. Das ganze zerfällt in drei Bücher; das erste enthält die allgemeine Pharmacologie und Therapie; das zweite die specielle Pharmacologie, wobei jedes Arzneimittel 1) nach seinen in die Sinne fallenden Eigenschaften beschrieben, und 2) nach seiner Anwendung, Wirkung etc. abgehandelt wird; *S.* nennt dies Pharmacographia und Pharmacodynamik. Endlich das dritte Buch ist der Pharmacotechnik, d. h. der Zubereitung der A. M. gewidmet. Zur Vervollständigung ist noch ein Formular mit 558 Magistralformeln, eine Sammlung der Gesetze über die Abgabe thierärztlicher A. M., ein Preis-Courant und schliesslich ein sehr vollständiges Register beigegeben, so dass die französ. Literatur in keinem Zweige der Thierheilkunde etwas Vollständigeres wird aufzuweisen haben. (Der Preis beider französischer Werke ist zu 10 Franken äusserst billig.)

Aethernarcose. Sie ist im Allgemeinen wenig bei den Thieren benutzt worden; *H. Bouley* empfiehlt sie mehr mit Rücksicht auf die Sicherung des Operateurs und die Verhinderung eines nachtheiligen Widerstandes von Seiten der zu operirenden Thiere, als um denselben die Schmerzen des Eingriffs zu ersparen. Wenn irgend eine Operation die Aethernarcose erheischt, so ist es die Operation des eingeklemmten Bruchs. In einem solchen Falle liess *P.* das Pferd sachte auf die rechte Seite niederlegen und narcotisirte es dann durch Einführen zweier kleiner Schwämme in die Nasenlöcher; die Schwämme wurden mit Aether gedrängt und wenn sie trocken zu werden anfingen, wieder angefeuchtet, während man mit den Fingern die Nasenlöcher des Pferdes auseinander hielt, um der Luft freien Zutritt zu gewähren. Anfangs wehrte sich das Thier ein wenig, allein schon nach 3 Minuten, nachdem 1½ Decilitres Aether verbraucht waren, war die Narcose vollständig, was sich durch tiefes Athmen, starre Augen, erweiterte Pupille und Unempfindlichkeit beim Berühren des Augapfels zu erkennen gab. Sofort wurde das Pferd schnell auf den Rücken gelegt und der linke Hinterfuss nach auswärts an eine Säule des Saals gebunden; die Operation wurde wie an einem Cadaver gemacht, und ohne die mindeste Störung in vier Minuten vollendet. Nun legte man das Thier wieder auf die Seite, begoss den Kopf mit kaltem Wasser und liess es nach ¼ Stunde aufstehen und in den Stall zurückgehen. Die Heilung schien einige Tage gesichert, allein am 5ten Tage starb das Thier an einer brandigen Lungen-Entzündung. Der Darm war 19 Stunden lang eingeklemmt gewesen und das Thier hatte vor der Operation schon einen röthlichen Ausfluss aus der Nase gehabt; es ist somit wahrscheinlich, dass zur Zeit seiner Uebergabe bereits eine Lungen-Entzündung begonnen hatte, und es ist nur noch die Frage, ob das Einathmen der Aetherdämpfe die Steigerung der Entzündung bis zum Brande verursachte oder ob dieser auch ohne jene Einwirkung zu Stande gekommen wäre. Bis jetzt hat man an den narkotisirten Thieren keine nachtheiligen Einwirkungen des Aethers auf die Lungen wahrnehmen können; bloss *Renault* gibt an, dass er in einigen Fällen bei den Versuchsthieren kleine Ecchymosen in der Lunge gefunden habe. (Rec. S. 820, u. Gazette des hôpit. Nr. 128.)

— *Reynal* secirte 2 an eingeklemmten Brüchen durch Brand krepirte Pferde, bei denen die Operation unter dem Einfluss der Narcose gemacht worden war und konnte an den Lungen nicht die geringste Spur einer Reizung finden. Später hat *Bouley* noch 6 Pferde an eingeklemmten Brüchen, andere an Huf-Uebeln operirt und ein äusserst reizbares englisches Pferd castrirt; immer bedurfte es nur einiger Minuten, um vollständige Unempfindlichkeit der Thiere hervorzubringen. Bei einem wegen Knorpelfistel narkotisirten Hengste bemerkte man Erectionen und Wiehern, während das Thier auf dem Boden lag und operirt wurde. *Magne* narcotisirte ein Schwein zur Castration, allein es starb an der Narcose; wahrscheinlich war der hiezu gebrauchte Apparat, welcher die Luft zu sehr abhielt, daran Schuld. (Rec. S. 909.)

— Die in Lyon mit Rindvieh angestellten Versuche lehren, dass man diese Thierart ohne Schwierigkeit narcotisiren kann und zwar um so leichter und schneller, je öfter dies an demselben Thier wiederholt wird. Das Chloroform wirkt stärker als der Schwefeläther und wird desshalb vorgezogen. (Andere Beobachter haben das Gegentheil bemerkt.) (Lyon S. 15.)

Vergl. den Artikel Starrkrampf bei Nervenkrankheiten.

Bleizucker gegen innere Blutung wird von *Rogers* empfohlen, namentlich bei Bluthusten, Leberblutung und Bluthamen. Letzteres hängt in England oft mit Leberleiden zusammen; der Harn enthält theils geronnenes Blut, theils ist derselbe kaffeebraun. Zwei Drachmen Bleizucker in einem Einschütt waren meist hinreichend, das Bluthamen zu beseitigen. (Vet. S. 192.)

Brechweinstein. Die reizende Wirkung der äusserlichen Application des Brechweinsteins äussert sich durch Entzündung, Pustelbildung und selbst Brand; nach den in Lyon gemachten Beobachtungen gilt dies jedoch nur für die kleineren Hausthiere (Ref. hat indessen beim Pferde dieselbe Wirkung gesehen). Innerlich brachte

der Brechweinstein bei Hunden, ohne Rücksicht auf die Dosis, Erbrechen hervor, sobald der Magen Futterstoffe enthielt, ausserdem aber nicht; dagegen entstehen Symptome von Reizung der Intestinal-Schleimhaut und bei grösseren Gaben Purgiren. Die Vermehrung der Harnsecretion war jedesmal zugegen, der Brechweinstein mochte auf die Verdauungsorgane als Brech- oder Purgirmittel gewirkt haben. (Lyon S. 17.)

Campher. Grosse Gaben dieses Mittels wirkten bei den in Lyon angestellten Versuchen nach Art der narcotisch scharfen Pflanzen auf die Bewegungsorgane; aber auch eine Abstumpfung des Gefühls stellte sich ein, so dass die Thiere Stiche und Schnitte in die Haut nicht empfanden. Der Tod tritt ohne auffallende Symptome ein; es zeigen sich Spuren von Entzündung der Magen- und Darmschleimhaut, Ueberfüllung der Brusteingeweide mit Blut, Erweichung des Rückenmarks. (Lyon S. 11.)

CanthAridentinctur, zusammengesetzte. Prangé gibt folgende Formel zur Bereitung dieses Mittels an: Cantharidentinctur 500 Gramme, Lavendelöl 60 Gr., Schwefelsäure 2 Gr Diese Mischung soll gegen altes und neues Hinken, Auftreibungen an den Gliedmassen, Gelenkkapseln, Oedeme, Raude etc. wirksam sein und die unter den Namen englisches Feuer, Feuerliquor etc. empfohlenen Geheimmittel entbehrlich machen. Es verursacht nach einiger Zeit eine lebhafte Reizung der Haut, die Epidermis löst sich ab, und eine röthliche Flüssigkeit, die an der Luft gesteht, fliesst aus. Bei feinhäutigen, edlen Pferden muss man die Composition durch Zusatz von $^1/_2$—$^2/_3$ Camphergeist mildern. (Rec. S. 869.)

Chlor. Räber in Ermensee führt als die 4 Hauptmittel in der Thierheilkunst den Aderlass, Brechweinstein, Chlor und Campher an. Er empfiehlt besonders das Chlor wegen seiner Wirkung auf das bildende Leben, Lymphsystem, die secernirenden Gefässe und wegen seiner antiseptischen Eigenschaft. Er hat günstige Erfahrungen über die innerliche Anwendung des Chlorkalks in Anthrax und Typhus gemacht, und empfiehlt denselben auch in veralteten Nasenausflüssen und verdächtiger Druse, Anschwellung und Verhärtung von Drüsen; die Dosis ist 1 Drachme und mehr in 10 Theilen Wasser aufgelöst. Die Verbindung des Chlorkalks mit Campher passt besonders für Typhuskranke. (Schwz. S. 119.)

— Die desinficirende Eigenschaft des Chlors wird durch die von *Renault* und *Lassaigne* angestellten Versuche, die später ausführlicher mitgetheilt werden sollen, in Zweifel gestellt. *R.* brachte Materie von acutem Rotz in trocknes Chlorgas und rührte darin, bis jene gleichförmig grau oder weisslich geworden war; dennoch besass diese Materie noch die Fähigkeit anzustecken. *L.* glaubt, dass Chlor mehr oberflächlich wirke und daher sich mehr zur Desinfection der Luft eigne, Essig dringe dagegen tiefer ein. (Rec. S. 154).

Chloroform gegen Starrkrampf. Brukmüller liess ein am Starrkrampf leidendes Pferd $1^1/_2$ Unze Chloroform einathmen, ohne dass eine Wirkung auf das Nervensystem sich zeigte; der Puls stieg von 35 auf 42, Schweiss und beschleunigtes Athmen traten ein, dauerten aber auch nachher fort, schienen somit nicht durch das Chl. hervorgebracht zu sein. Von einem zweiten Pferd wurden 2 Unzen inhalirt; es wurde nicht betäubt, ertrug aber Nadelstiche ohne Reaction, schwankte, zitterte bisweilen, der Puls stieg auf 60, und mit dem Ausbruche eines heftigen Schweisses verloren sich diese Symptome rasch, dagegen schien die Krankheit schnell zuzunehmen, und endete schon in 24 Stunden mit dem Tode (Wien III. S. 86).

Chromsaures Kali. Schmid empfiehlt dieses Mittel als Salbe in dem Verhältniss von 1 zu 8—12 Fett gegen chronische, nicht entzündete Geschwülste, wo sonst das viel theurere Jod, oder Jodkali angewendet wird, namentlich gegen: Piphacken, Stollbeulen, Knieschwamm, Gallen, Gelenk- und Knochenauftreibungen, Sehnengeschwulst, Satteldruck, Widerristschaden etc. Diese Salbe soll die Resorbtion andauernd vermehren, und die Abscessbildung hindern; die nächste Wirkung ist aber eine starke Ausschwitzung und Krustenbildung auf der Haut, weshalb das Mittel auch als derivirendes benutzt werden kann; zu starke oder zu bald wiederholte Einreibung bringt Geschwüre der Haut hervor. Zur Milderung räth S. das chromsaure Kali mit grauer Quecksilbersalbe und Jodkali zu mengen. Das Ablecken der Salbe hatte ausser einem ungefährlichen Durchfall keinen Nachtheil hervorgebracht (Rep. S. 285).

Croton-Samen. Als Purgirmittel für Pferde und Rindvieh empfiehlt *Schmid* die gepulverten Crotonkörner zu 15—18 Gran für ersteres und 20—24 Gran für letzteres. Das Pulver wird in eine ausgehöhlte Mehlpille gethan und nicht mit dem Teig der Pille vermengt; Rindvieh wird es besser mit etwas Wasser eingeschüttet; eine Vorbereitung ist nicht nöthig; die Wirkung tritt nach 24 Stunden ein, und wird durch Bewegung befördert (Rep. S. 288).

Fingerhutkraut. Die Wirkung desselben auf den Puls hat sich in einem Fall von Lungenentzündung in der Wiener Klinik deutlich gezeigt; nachdem das Thier 3 Tage lang täglich 2 Drachmen Digitalis bekommen hatte, setzte der Puls nach jedem 5., später nach jedem 3. Schlage aus; dies dauerte noch 8 Tage fort, obgleich das Mittel weggelassen worden war: der Puls setzte beim 4., zuletzt aber beim 9. und 12. Schlage aus, und war, wie auch der

Herzschlag, meist kräftig, aber unregelmässig zu fühlen. (Wien III. S. 99.)

Strychnin. In Lyon wurde das salzsaure Strychnin in Wasser gelöst zu Injectionen in die Venen (Dosis 1 Centigramme), und ins Unterhautzellgewebe (Dosis 4 Centigr.), und endlich in den Magen (12 C.) bei Rindvieh benutzt; es veranlasst Muskelcontractionen, die an den Hinterschenkeln anfangen und nach vorne sich verbreiten. Zwanzig Centigrammes in 1 Decilitre Wasser einer Kuh ins Zellgewebe injicirt, fing nach 20 Minuten an Krämpfe zu erregen, und zwanzig Minuten später trat der Tod ein. (Lyon S. 5.)

Wirkung grosser Gaben Terpentinöls. Dir. *Fraas* machte an einem alten, aber gesunden Anatomiepferde Versuche über die Wirkung des Terpentins und des Terpentinöls. In 5 aufeinanderfolgenden Tagen erhielt das Thier von 1½ bis 4 Unzen Terpentin täglich in Pillenform; diess hatte weder auf den Kreislauf, noch das Athmen und den Appetit eine störende Wirkung; die Harnsecretion wurde nach und nach vermehrt, der Harn dabei klar, ohne Sediment, gelblich gefärbt. Hierauf gab man 5 Tage hintereinander täglich von 4 bis zu 6 Unzen Terpentinöl, je auf 4 Gaben des Tages vertheilt; hiebei blieb der Appetit gut, der Durst wurde vermehrt, der Mist anfangs weich, dann aber wieder normal, der Puls bewegte sich zwischen 27 und 36 (der normale war 40), auch die Zahl der Athemzüge nahm ab, die Nasenschleimhaut war etwas geröthet, das Thier magerte ab und schwankte im Gehen, hie und da hustete dasselbe, obwohl kräftig; der Harn war nicht viel vermehrt, wurde trübe, schleimig, fadenziehend, ohne Sediment abzusetzen; der bekannte Veilchengeruch zeigte sich am zweiten und den folgenden Tagen. Nun bekam das Thier am 11. Tag 1 Pfd. Terpentinöl, am 12. und 13. je 2 Pfd., worauf der Mist weich und übelriechend, der Harn nicht weiter vermehrt, aber wieder klar und fadenziehend und mit Anstrengung in kleinen Mengen abgesetzt wurde; der Appetit verlor sich erst nach der 2. grossen Gabe, die Schleimhäute wurden röther, der Puls stieg von 40 auf 54, 65 und vor dem Tode auf 100, wurde beinahe unfühlbar, das Athmen etwas beschleunigt, der Gang schwankend; ¼ Stunde nach der letzten grossen Gabe trat der Tod unter heftigen Convulsionen ein. Die Section liess nur wenig Spuren von Injection am Darmcanal, blutig serösen Erguss in nicht bedeutender Menge in der Brust- und Bauchhöhle, mehr noch im Herzbeutel finden; am Herzen deutlichere Entzündung, die Substanz mürbe, die Nieren normal, an der Blase einige entzündete Stellen, im Hirn Blutanhäuing.

Die chemische Untersuchung des Harns während der Dauer des Versuches zeigte anfangs das Verschwinden des Kalksediments und des Gehalts an Hippur-Säure, die sich jedoch später (beim Terpentinöl-Gebrauch) wieder einstellte; ausser dem kohlensauren Kalk kam oxalsaurer Kalk zum Vorschein und eine wetzsteinähnliche Crystallform (Harnsäure? Diese fand *F.* auch in dem Harn der nach *Willems* mit Lungenseuche geimpften Kühe). Das Terpentinöl ging unverändert in den Harn über und liess sich durch Destillation daraus darstellen. Nach der grossen Gabe von 2 Pfd. T.-Oel wurde der Harn in geringer Menge von Syrupdicke abgesetzt; er roch stark nach Veilchen, enthielt Epithelialzellen, Oeltröpfchen und albuminöse Gerinsel; Schwefelsäure schlug daraus eine käsige, aus Bensoësäure und Oel bestehende Masse nieder. Die Vergleichung der Wirkung zwischen ozonisirtem und gewöhnlichem Terpentinöl ergab, dass 1½ Pfd. des ersteren ungefähr dieselbe Wirkung hervorbrachten wie 2 Pfd. des letzteren. (Münch. Bericht pro 1853. S. 46.)

Mittel gegen Ungeziefer. Ingenohl untersuchte ein zu diesem Zwecke gebräuchliches Pulver und fand darin schwefelsaures Quecksilberoxydul und Alant-Wurzelpulver. Er substituirte das leichter auflösliche salpetersaure Quecksilberoxydul und setzte zu 2 Scrupel desselben eine halbe Unze eines Pflanzenpulvers nebst etlichen Tropfen Salpetersäure, um der Zersetzung des Metallsalzes vorzukommen. Dieses Pulver wird mit Regenwasser (½ Kanne) angerührt und das Vieh damit gewaschen. (Holl. S. 253.)

Arsenikvergiftung. Bernbach in Dortmund beobachtete mehrere Fälle von verdächtiger Erkrankung und selbst den Tod von Pferden, die wie es später gerichtlich erwiesen wurde, durch 2 Abdecker in gewinnsüchtiger Absicht mittelst Arseniks vergiftet worden waren. Diese Schurken hatten unter dem Vorgeben zu ihrer thierärztlichen Praxis Arsenik zu brauchen grosse Mengen des Gifts sich zu verschaffen und besonders fetten Pferden beizubringen gewusst. Mit Recht bemerkt *B.*, dass die Symptome am lebenden Thiere geeignet sind, auch den erfahrenen Practiker zu täuschen. Bei der Section dagegen liess sich, bei der bedeutenden Menge, in welcher das Gift gegeben werden muss um tödtlich zu wirken, dasselbe in der Regel nicht schwer nachweisen. Die Zeichen der Vergiftung waren: anfangs tiefes Senken des Kopfes, Mangel an Fresslust, öfteres Verschlucken, ungewöhnliche Eiligkeit in der Bewegung, launiges, bissiges Benehmen; nach einigen Stunden Beschleunigung des Pulses und der Athemzüge, heisses Maul, Zittern des Hautmuskels, Scharren mit den Füssen, Umsehen nach dem Bauche, blassgelber, schleimiger Mist; das Blut fliesst nicht aus der geöffneten Vene, ist sehr dunkel, gerinnt nicht. Endlich wird der Puls unfühlbar, es bricht Schweiss aus, das Athmen ist ange-

strengt, ächzend, die Schleimhäute sind hochroth, die Kranken werfen sich nieder, sind sehr unruhig, stossen mit dem Kopfe an die Wand, zittern, knicken zusammen, werden kalt und verenden nach einem Kampfe von 6—24 Stunden. Bei der Section fand man viele Contusionen, Blutextravasate im Zellgewebe, rothbraun gefärbtes Fleisch, die Eingeweide des Bauchs aussen bleich, die Schleimhaut der rechten Magenhälfte mit dickem, stellenweise blutigem Schleim bedeckt und rothbraun und grau gefleckt; am Pförtner Erguss zwischen die Häute. Im Mageninhalt war der Arsenik in grosser Menge zu finden; die Schleimhaut des Dünndarms mit rothem Schleim bedeckt, hochroth, die des Blinddarms gefleckt wie der Magen; Ecchymosen im Gekröse, den Bauchdecken, ebenso in der Brusthöhle. Das Blut schwarz, die innere Haut der Aorta roth gefärbt.

In einem andern Falle bereicherte sich der Abdecker dadurch, dass er Kühe im Stalle erwürgte, einem Pferde das Schienbein abschlug, drei Pferde von der Weide weg in den Wald trieb und dort tödtete; auch soll er Schweine durch Schwefeldampf erstickt haben. (G. u. H. S. 322.)

— *Ayrault* beobachtete 4 Fälle von Arsenikvergiftung bei Pferden, von welchen die drei ersten, wegen gänzlichen Mangels an Verdacht auf Vergiftung, für Milzbrandformen gehalten wurden. Erst beim vierten Fall vermuthete man Arsenikvergiftung und stellte das Thier durch Eisenoxydul und schleimige Mittel wieder her. Die Krankheit der zu Grunde gegangenen Thiere hatte 48—60 Stunden gedauert; die Symptome waren Unruhe, Traurigkeit, Röthung der Bindehaut und des Zahnfleisches, sehr schneller kleiner Puls, stark fühlbarer ja hörbarer Herzschlag, beschwerliches Athmen etc. Bei der Section hatte man Blutunterlaufungen im Magen, gleichförmige Röthung der Verdauungsschleimhaut, schwarze Färbung und Vergrösserung der Gekrösdrüsen, Ueberfüllung der Lunge mit dunklem Blute, grosse Ecchymosen am Herzen etc gefunden.

An einem andern Orte war ein Fohlen vergiftet worden; im Magen waren ausser den Blutflecken Erosionen und selbst Geschwüre, und der Futterbrei enthielt grobe, krystallinische Arsenikkörner. Eine unter verdächtigen Umständen krepirte Stute wurde nach 2 Monaten wieder ausgegraben; die Fäulniss hatte kaum angefangen (bei Arsenikvergiftung ist diese Verzögerung sehr häufig beobachtet) und man konnte noch das Gift in Substanz in dem Mageninhalt erkennen. Bei einer versuchsweise vorgenommenen Vergiftung eines unbrauchbar gewordenen Pferdes zeigten sich die ersten Symptome einer Erkrankung erst in 24 Stunden, nachdem das Thier den Arsenik ($^1/_2$ Unze) gefressen hatte; nach 36 Stunden wurden die Aeusserungen heftiger und nach 53 Stunden trat der Tod ein. Das lange Verweilen des Giftes im Körper, ehe sich das Thier nur überhaupt krank zeigt, macht diese Vergiftung so sehr gefährlich, weil alsdann die Gegengifte leicht zu spät in Anwendung kommen. (Rec. S. 481.)

Bleivergiftung bei 12 Kühen, die auf einem Lande weideten, welches mit Mist aus einer Bleiweisfabrik herrührend gedüngt worden war, wurde in Holland beobachtet; 7 dieser Thiere gingen zu Grunde. Man fand in dem Futterstoff im dritten Magen der todten und in der Milch zweier kranker Kühe die deutlichen Spuren von Blei. (Holl. S. 375.)

Vgl. auch den Abschnitt: Krankheiten des Rindviehs.

Vergiftung durch Schierling (Cicuta virosa). *Scholler* berichtet 3 Fälle dieser Art, ein Rind und zwei Schweine betreffend; letzte beide starben, das erstere wurde durch eine starke Gabe Leinöl und Glaubersalz hergestellt. Unter den Symptomen im Leben ist Schwanken mit dem Hintertheile hervorgehoben. Die Section zeigte theerartiges Blut und starke Röthung der Magenschleimhaut und des Duodenum; der Magen enthielt noch Kraut und Wurzeln der (in der Nähe auf einer Wiese wachsenden) Giftpflanze. (G. u. H. S. 262.)

Vergiftung durch Tabakbrühe. Drei Ochsen krepirten, nachdem sie mit Tabakbrühe (aus einer Fabrik) gewaschen worden waren, in der darauf folgenden Nacht. Dergleichen Fälle sind schon mehrere beobachtet worden, während anderntheils häufig dieselbe Brühe ohne Nachtheil zur Vertilgung des Ungeziefers verwendet wird. Es scheint viel von der Concentration der Brühe und von der Qualität des Tabaks abzuhängen; wahrscheinlich haben die vergifteten Thiere die Brühe abgeleckt. *Hertwig* hat versuchsweise Hunde, Pferde und Schafe mit Tabakedecoct gewaschen und Mattigkeit, Erweiterung der Pupille, bei zwei Hunden auch Erbrechen wahrgenommen; den folgenden Tag waren die Thiere wieder hergestellt. *Grothe* machte Versuche mit dem aus Tabaksbrühe dargestellten Nicotin an Kaninchen, Hunden etc. 2—5 Tropfen tödteten diese Thiere in wenigen Minuten. Vier Tropfen einem Pferde in die Jugularvene injicirt machten es zusammenstürzen und tödteten es in 4—5 Minuten. Die Section zeigte nichts Auffallendes. (G. u. H. S. 491.)

Specielle Nosologie mit Inbegriff der Seuchen.

Literatur.

Delwart. (Prof. in Brüssel.) Traité de médecine vétérinaire pratique. Brux. chez. Tircher. 3 Vol. Der Verf. hat

in drei starken Octavbänden die wichtigsten Krankheiten der Hausthiere (sowohl äusserliche als innerliche) gleichsam monographisch, d. h. in einzelnen Abhandlungen, mit besonderer Rücksicht auf die Diagnose und Therapie bearbeitet, und diese Artikel nach Art der Encyclopädien oder Dictionaires in alphabetischer Folge an einander gereiht.

A. Krankheiten der Pferde

1. Leiden der Verdauung und Ernährung.

Speichelfluss von krankem Klee. Mathieu beobachtete im Herbste 1852, dass Pferde, Rindvieh und Schafe nach dem Genuss von Klee, Lupina und Esparsette zweiten Schnittes ausserordentlich speichelten; weniger als 1 Kilogr. davon brachte eine Wirkung hervor, dass ein Pferd in 5—6 Stunden 15—18 Litres Speichel verlor; die Temperatur des Mauls wurde vermindert, die Farbe der Schleimhaut blass, die Speicheldrüsen aber waren weder warm noch geschwollen oder empfindlich; die Kehle unempfindlich auf Druck, der Puls klein, langsam; der Körper wurde sehr angegriffen und der Durst ausserordentlich gesteigert. *Montagne* untersuchte die der Société de Biologie eingesandten Proben jener Vegetabilien, die auch im Winter als Ohmed noch die Wirkung, selbst in höherem Grade als frisch, gehabt hatten. Er fand durchaus keine krankhafte Pilzbildung, dagegen war das Chlorophyll braun geworden und so aufgeschwollen, dass es die Epidermis zerriss und herausdrang; hiedurch entstanden an den Blättern und Stengeln zahlreiche braune Punkte und Platten. *M.* schreibt diesem krankhaften Zustande, welcher durch die Hitze und Nässe des Herbstes veranlasst worden sein mag, das Erregen des Speichelflusses bei den Thieren zu. (Gazette médicale. Nr. 45.)

Erbrechen beim Pferde. Unter 5 Fällen von Erbrechen, welche in der dänischen Zeitschrift S. 186 erwähnt sind, endigten drei mit dem Tode; die Section zeigte Ueberfüllung des Magens in zwei Fällen, dazu gleichzeitig in einem Falle Entzündung der Magenhäute und eine Verschlingung am Dünndarm; in dem dritten Falle war der Tod in Folge einer Lungenentzündung eingetreten, und die Erweiterung des Schlundes vor seiner Einpflanzung in den Magen liess das früher bei diesem Pferde öfters beobachtete Erbrechen erklären. Zwei andere Beobachtungen von Erbrechen liefen günstiger ab; es wäre indessen möglich, dass hier das Futter nur aus dem Schlunde und nicht aus dem Magen zurückgekommen wäre. Daen. S. 186.)
— *Solle* beobachtete bei einer an Coliksymptomen leidenden Stute Anstrengung zum Erbrechen und später Auswurf von Schleim, Gerstenkörnern und etwas grünem Futter; die Behandlung bestand in Tränken aus kaltem Wasser und Aether, die aber sogleich wieder ausgebrochen wurden. Nach drei Tagen wiederholte sich der ganze Vorgang, ging aber wieder vorüber und es folgte nach einiger Zeit ein eitriger Auswurf aus dem Maul, Husten, Anschwellung der Brust beim Kiefermuskel (wahrscheinlich von dem Einschütten!), worauf die Aethertränke weggelassen wurden und das Thier sich bald erholte. Es ist auch in diesem, wie in mehreren der unter dem Namen Erbrechen beschriebenen Fälle zweifelhaft, ob das Ausgeworfene wirklich aus dem Magen und nicht vielmehr aus dem Schlunde kam. (Rec. S. 40.)

Erbrechen u. Schlunderweiterung. Ein Pferd, das von einem anderen Pferde heftig an die Brustwand geschlagen worden war, erbrach sich von der Zeit an mehrmals; es lebte noch über ein Jahr, magerte aber zuletzt sehr ab, während das Erbrechen sich täglich 3—4 Mal wiederholte. Bei der Section fand man die Brustportion des Schlundes enorm erweitert, ebenso die Einmündung des Schlundes in den Magen; da aber dessenungeachtet das Futter sich blos im Schlunde angehäuft hatte und der Magen beinahe ganz leer war, so wird eine Lähmung der Cardia vermuthet. (Rec. S. 294.)

Kolik, Behandlung. *Bagge* theilt die bei der Kopenhagener Klinik mit günstigem Erfolge gebräuchliche Behandlung der Kolik bei Pferden mit; es wird von der Voraussetzung ausgegangen, dass Schmerzen das erste Symptom der Krankheit seien, dass sie von einem Krampfe der Muskelschleimhaut des Darms herrühren, und dieser ein Hinderniss in der Bewegung des Darminhaltes bilde. (Es könnte ebensowohl umgekehrt sein, nämlich zuerst Stockung des Futterbreies, dann Schmerz; der Krampf wird immer problematisch bleiben.) Folgerecht ist die Anwendung schmerzstillender und abführender Mittel indicirt. Die Verbindung von Schwefeläther zu 4—6 Drachmen pro dosi mit Glaubersalz und Oel oder mit drastischen Purgirmitteln schien dieser Indication am besten zu entsprechen; da man indessen von der Wiederholung des Aethers eine nachtheilig reizende Wirkung auf die Darmschleimhaut fürchtete, so gab man dieses Mittel nur einmal. Sehr empfindlichen edlen Pferden soll der Aether besonders gut bekommen, namentlich wenn ein Aderlass die Congestion nach dem Darm vermindert hatte. Gegen mechanische Hindernisse, wie Darm-Verschlingung, Zerreissung u. dgl., hilft begreiflich kein Mittel. Beim Uebergang in Entzündung und fortdauernden Schmerzen wird Bilsen- oder Belladonna-Extract zu 1—2 Drachmen mit 8—16 Unzen Oel empfohlen. Indessen weiss jeder Praktiker, dass bei dem raschen Verlaufe der Kolik und der nicht seltnen Ueberfüllung des Magens oder Darms mit Futter die Wirkung der auf dem gewöhnlichen Wege beigebrachten Arzneimittel

ziemlich unsicher ist; daher war die Infusion in die Venen zu versuchen. In der That soll ein wässriger Rhabarheranfguss (1 zu 12) zu $^1/_2$— $2^1/_2$ Drachmen in die Jugularvene infundirt bei gesunden Pferden reichliche Ansleerungen während einer Stunde hervorbringen. Namentlich hartnäckige Verstopfung im Blinddarm beseitigt diese Infusion. (Im Blinddarm findet Ref. höchst selten anderes als ziemlich flüssiges und daher leicht weiter zu schaffendes Futter.) Da man inzwischen die Infusion der Rhabarbertinctur nicht für ganz gefahrlos hält, so beschränkt man sich sie gegen Anhäufung von Futter im Dickdarm, gegen welche die andern Mittel erfolglos gehlieben waren, anzuwenden nud nöthigenfalls zu wiederholen mit Verdoppelung der Dosis, wenn die erste Gabe ohne Erfolg geblieben wäre.

Die klinische Uebersicht der Kop. Schule gibt ein sehr günstiges Resultat bei der Behandlung der Kolikkranken an, insofern von 156 in der Anstalt behandelten nur 9 als gestorben und 2 als unheilbar abgegangen aufgeführt sind; bei den ausser der Anstalt behandelten Kolikkranken stellte sich das Verhältniss noch günstiger, da der Verlust nur 3 auf 101 betrug. Allerdings kommen unter der Rubrik Darmentzündung 8 Pferde, von denen 6 verendet sind, und es fragt sich ob diese Darmentzündung nicht die nächste Folge einer Kolik war, denn es ist sicher, dass die meisten Verluste an Kolik zunächst der Entzündung und dem Brande des Darms zuzuschreiben sind. (Daen. S. 3.)

Kolik von Darmsteinen. *Ramoser* theilt die Krankheitsgeschichte eines 15 Tage gedauerten Falls von Kolik durch einen über 3 Pfd. schweren, sog. vegetabilischen Darmstein (Futterhallen) mit; derselbe hatte einen Riss im Colon und Austritt des Futters in die Bauchhöhle veranlasst; auffallend war die grosse Apathie des Thieres während der Krankheit. *R.* hat bisher rein vegetabilische oder vegetomineralische Darmconcremente nur bei englischen Pferden oder ihren Nachkommen, die rein mineralischen Steine aber nur bei Pferden gemeinen Schlags gefunden. (Münchn. Jahresbericht pro 1853. S. 82.)

Kolik mit Darmerweiterung. Ein mehrmal kolikkrankes und zuletzt an Zahnfieber verendetes Pferd liess hei der Section als Ursache jenes Leidens eine sackförmige Erweiterung des Leerdarms von $9^1/_2$ Zoll Länge und $4^1/_2$ Zoll Weite finden; sowohl der Eingang als der Ausgang zu diesem Darmstücke war sphincterartig verengt und die Häute desselben durch chronische Entzündung um das Vier- und Mehrfache verdiekt. (Münchn. Jahresber. S. 36.)

Kolik mit Darmzerreissung. Ein in der Stuttgarter Klinik behandeltes Pferd lebte 12 Tage unter abwechselnder Zu- und Abnahme der Koliksymptome; es zeigte sich bei der Section ein Riss am weitesten Theile des Colon; das dort angehäufte Futter war so hart und der Darm lag so fest an der Bauchwand an, dass beinahe nichts vom Darminhalt in die Bauchhöhle ausgetreten war. (Rep. S. 8.)

Zerreissung des Zwergfells. Ein altes Pferd das sich durch Umfallen eine Verstauchung der Lenden zugezogen hatte, hekam von *Percivall* unter andern ein Laxans, und wurde von Kolik befallen; die Schmerzen kamen periodisch, es lag gerne auf dem Rücken, bohrte mit dem Kopf, rollte die Augen, deren Pupillen erweitert waren und hatte einen fadenförmigen Puls. Bei der Section zeigte sich ein wahrscheinlich älterer Riss im Zwerchfell, durch welchen der Magen und ein Theil des Duodenum in die Brusthöhle gelangt waren; überdiess hatte der Magen einen kleinen Riss, durch welchen etwas Futter ausgetreten war. (Vet. S. 249.)

Atrophie der Füllen. Die Erfahrungen von *Mazun* über diese Krankheit sind so niederschlagend als an anderen Orten, denn er gibt zu, dass von 10 Kranken 9 zu Grunde geben. Die Symptome sind bekannt, die Section liess an den kranken Gliedmassen nichts Auffallendes finden, dagegen war die Leber erweicht und Blutmangel zugegen. Nasse Witterung im Herbste und Winter hat wohl den grössten Einfluss auf die Entstehung der Füllen-Lähme; dabei gibt es einzelne Stuten, deren Füllen alle von dieser Krankheit befallen werden. Dass blosa gemeine, schlaffe Stuten ihre Nachkommen zur F. disponiren und die Füllen von Voll- und Halbblut-hengsten davon frei bleiben, wie *M.* meint, kann Ref. nicht bestätigen. Die Behandlung mit Lebertbran kann schon deshalb wenig nützen, weil viele Kranke schon mit 8—14 Tagen zu Grunde gehen, der Leberthran aber gewiss erst nach längerem Gebrauche eine Wirkung hervorbringt. (Holl. S.)

2. Krankheiten des Lymphsystems.

Druse. An der Turiner Schule huldigt man der Ansicht der französischen Thierärzte, dass die Druse der jungen Pferde ein günstiger Ausscheidungsprocess von serösen Säften sei; wenn die Krankheit sich zum zweiten Male zeigt oder alte Thiere befällt, wird sie falsche Druse genannt. Auch die Behandlung weicht von der deutschen ab, denn der Aderlass soll ungefährlich, dagegen die Weide den Thieren nicht zuträglich sein. (Turin 1. S. 289.)

— *Toggia* hat in einem Militair-Fohlenhofe Gelegenheit, die Drusen zu heobachten; er unterscheidet gute und bösartige, wahre und falsche, Druse; diese letztere ist diejenige Form, die man in Deutschland verschlagene Druse nennt; sie geht leicht in Rotz und Wurm über. Die Druse

bricht meist im Frühjahr aus und es soll der Witterungs- und Futter-Wechsel dazu beitragen. *T.* bestättigt die Contagiosität (er impft mit günstigem Erfolge), zweifelt aber an der von *Chartier* behaupteten Uebertragung auf Rindvieh, Schafe und Hunde. (Turin I, S. 335.)

Druse als Anschwellung des Sprung-Gelenkes. *Sanson* beobachtete dieselbe vorzugsweise bei 3—5jährigen Pferden und hält dieselbe für eine Metastase der Druse derselben. Ausser verminderter Munterkeit und Fresslust entwickelt sich bald nach der localen Anschwellung ein gastrisch-entzündliches Leiden; die Geschwulst fängt am oberen Theile des Sprung-Gelenkes an, verbreitet sich über das ganze Gelenk und nach oben, so dass der Schenkel rund, gespannt und schmerzhaft wird; seltener wird die unter dem Sprung-Gelenk liegende Parthie ergriffen. Mit der Ausbildung der Geschwulst, d. h. in 3—4 Tagen hört das Fieber auf, und die Abnahme der krankhaft verdickten Gewebe beginnt von oben nach unten fortschreitend, bis etwa nach 10—14 Tagen der normale Zustand hergestellt ist. Nur selten bildeten sich Abscesse, oder es blieb ein Theil des Gelenks verdickt. Die Behandlung bestand in Aderlässen, Breiumschlägen und innerlich schwefelsaurem Natron. Obgleich dieses, wie es scheint aus örtlichen Ursachen entstehende Leiden in die Lebensperiode der Pferde fällt, in welcher sie gerne von der Druse befallen werden, ist es doch zweifelhaft, ob hier ein Zusammenhang mit der genannten Krankheit besteht, da ihre metastatische Verlegung an ungewohnte Stellen meist von Abscessbildung begleitet ist, während diese hier als Ausnahme erscheint. (Rec. S. 405.)

Druse in acuten Rotz übergehend. Als das erkrankte Pferd in Behandlung kam, lautete die Diagnose auf Druse mit schleichender Entzündung der Lunge complicirt, wogegen ziemlich indifferente innerliche und äusserliche Mittel verordnet wurden; hiezu kamen aber bald Spiesglanzmittel, Eiterbänder, scharfe Einreibungen, Digitalis, Aconit-Extract etc., alles ohne Erfolg, da die Krankheit rasch zunahm und sich am 10ten Tage schon Rotzgeschwüre und Wurmbeulen gebildet hatten. Der Tod trat am folgenden Tage ein. Die Section bestättigte den acuten Rotz, jedoch fehlten die Tuberkeln in der Lunge (was selten der Fall ist, Ref.). Es bleibt ungewiss, ob hier ein Uebergang der Druse in Rotz anzunehmen ist, da das kurz zuvor aus dem Auslande nach Piemont gebrachte englische Pferd auch unterwegs irgendwo angesteckt worden sein kann. (Turin II, S. 41.)

Rotz. Diese Krankheit ist in Piemont ziemlich häufig, denn die Turiner Schule hatte in einem Jahre 60 rotzige Pferde von der Armee bekommen, ausserdem 9 von Privatleuten. Hievon sind 8 vollständig geheilt worden; die Heilbarkeit des Rotzes wird angenommen, wenn noch kein Tuberkel in der Lunge oder keine schleichende Entzündung der Eingeweide zugegen ist. Solche Thiere mit den Symptomen chronischen Rotzes wurden innerlich mit eisenhaltigen, bittern Mitteln, China etc., äusserlich mit erweichenden Waschungen der Nase, Einspritzungen von Silbersalpeter oder Zinkvitriol-Auflösung, nebst Einreiben der Kehlgangsdrüsen mit Mercurialsalbe und Brechweinstein behandelt, dazu nahrhaftes Futter gereicht. Auch die acute Form des Rotzes soll heilbar sein, wenn weder die Ernährung gelitten habe, noch Tuberkel vorhanden seien. (Die Lungen-Tuberkel sind meist so unbedeutend, dass die Thiere gar nicht darunter leiden, allein sie sind oft schon im ersten Anfang der Krankheit zugegen, wie man sich bei Impf-Versuchen überzeugen kann. Ref.) Beim acuten Rotz muss die Entzündung durch Aderlass, erweichende Bähungen, leichte Abführungsmittel beseitigt, dann auf aromatische und austrocknende Injectionen übergegangen werden; dauert ein subacuter Zustand fort, so wird (ausser nährendem Futter) Schwefel mit süssen Mitteln, China, bittere Extracte gereicht und Eiterbänder an die Brust gelegt. Auf die sogenannten Alterantia aus dem Mineralreich (Quecksilber, Spiesglanz, Arsenik, Jod etc.) wird als unsicher in ihren Wirkungen wenig Vertrauen gesezt. (Turin I. S. 293.)

— In Lyon kamen 1852—53 125 rotzige Pferde in die Thierarzneischule, darunter 43 vom Militair. Es wird versichert, dass man in Frankreich jetzt nicht mehr an der Contagiosität auch des chronischen Rotzes zweifle und in einigen grossen Pferde-Etablissements deutliche Beweise davon vorgekommen seien. Zwei Fohlen von 6 und 15 Monaten waren durch Zusammenleben mit rotzigen Stuten erkrankt. (Lyon S. 537.)

Rotz-Impfung. In Wien wurde mit dem Nasen-Ausfluss eines an acutem Rotze und acuter Tuberkulose der Lunge und Leber leidenden Thiers, noch ehe Geschwüre auf der Nasen-Schleimhaut sichtbar waren, folgender Impf-Versuch gemacht. Mit der reinen Impf-Nadel wurde zuerst die linke Seite der Nasen-Scheidewand verletzt, sodann mit dem als Impfstoff dienenden Schleime in gleicher Weise die rechte Seite. Die erste Verletzung heilte in wenigen Tagen von selbst, von der andern aus entwickelte sich eine streifige Röthung und Auflockerung der Nasen-Schleimhaut, Ausfluss von schmutzigem Schleim, knötchenförmiges Exsudat, das sich zu einer Blase und später zu einem Scherf umwandelte, unter dem sich ein fressendes Geschwür erzeugte; die Kehlgangsdrüsen waren angeschwollen, auch wurden geringe Fieberbewegungen beobachtet. Die Section des am 23ten Tage vertilgten Thieres zeigte ausser den erwähnten Geschwüren nichts Abnormes. (Wien III, S. 90.)

— Ueber das beim Rotze characteristische Vorkommen von Geschwüren in der Nase (bald rechts, bald links oder beiderseitig), so wie des Eiters in den Nebenhöhlen und Concben der Nase, endlich der Tuberkel in der Lunge sind aus der Klinik der Stuttgarter Thierarzneischule Beobachtungen mitgetheilt. Ein Heilversuch mit Canthariden, innerlich zu $^1/_2$ — 1 Drachme gab kein günstiges Resultat. (Rep. S. 7.)

Rotzkrankheit durch Arsenik geheilt. Den im Jahresbericht 1852 (S. 23) erwähnten ungünstigen Erfahrungen mit Arsenik-Solution gegen Rotz stellt *Seubert* eine günstige gegenüber. Er behandelte ein rotzkrankes und zwei rotzverdächtige Pferde nach der Angabe des Dr. *Kranz* mit der *Fowler*'schen Solution, gab daneben 6 Wochen lang Eisensalmiak, robes Spiesglanz und Terpentinöl innerlich, und liess 3 Wochen lang Jod und Quecksilbersalbe auf die kranken Lymphdrüsen einreiben. Es trat Besserung ein und *S.* entliess 2 Pferde nach 6 Wochen, das dritte nach 9 Wochen als geheilt. Etwa 2 Monate später waren die Thiere noch gesund und arbeiteten täglich. (Kr. S. 121.)

— Im Jahresberichte der Münchener Thierarzneischule sind von 3 Orten Heilversuche mit Arsenik erwähnt; im ersteren Falle besserte sich der Zustand nach 10tägigem Gebrauch des Arseniks, später trat wieder Verschlimmerung ein, das Resultat ist noch nicht entschieden. Im 2ten Falle wurden 2 Pferde 8 Wochen lang ohne Erfolg behandelt. Im 3ten Falle heisst es bloss, die nachhaltige Anwendung der *Fowler*'schen Arseniktinctur habe nicht den erwarteten Erfolg gehabt.

Jodkupfer gegen Rotz und Hautwurm. In der südholländischen Gesellschaft zur Beförderung der Thierheilkunde kam dieses Mittel zur Sprache; es war von mehreren Mitgliedern mit verschiedenem Erfolg angewendet worden; *Hengeveld* hat bei verdächtiger Druse stets Nutzen davon gesehen, dagegen wirkte es nicht gegen Hautwurm; im Rotze sah *H.* tiefgehende Geschwüre in 3—4 Wochen heilen und die kranken Kehlgangsdrüsen sich verkleinern; es muss jedoch das Jodkupfer längere Zeit fortgesetzt werden, selbst wenn Besserung eingetreten ist, da die Erfahrung gezeigt hat, dass die Symptome später sich wieder einstellen oder zunehmen. *Van Dam* wandte das Jodkupfer bei 2 Pferden gegen Rotz ohne dauernden Erfolg an, heilte dagegen einen Fall von veralteter Druse damit. (Verzameling van Veeartsenijkundige Bijdragen. Eerste Stuk. Leyden. 1853.)

Acuter Rotz geheilt. Die Gazetta medica italiana führt einen solchen Fall von *Signorile* an, indessen deuten Symptome, wie Petechien auf der Nasenschleimhaut, unförmliche Geschwulst des Kopfs und der Füsse etc., mehr auf sogenanntes Petechialfieber oder auf brandigen Strengel, so dass es zweifelhaft bleibt, ob hier wirklich Rotz vorhanden war. Auch die Gazette médicale Nr. 2 reservirt sich in dieser Beziehung. Die Behandlung hatte in Aderlässen, ableitenden Mitteln, Bähungen, adstringirenden Einspritzungen u. dergl. bestanden.

Vergl. die Abschnitte: pathologische Anatomie, gerichtliche und polizeiliche Thierheilkunde.

8. Krankheiten der Respirations- und Kreislaufs-Organe.

Grippe. Unter diesem Namen beschreibt *Paolozzi* eine Krankheit der Pferde, die nach Symptomen und Ursachen viele Aehnlichkeit mit der bekannten Krankheit des Menschen haben soll; sie wird cosmisch-tellurischen Einflüssen, oder einem zerstörenden Miasma zugeschrieben und soll die Thiere ganzer Strecken befallen; die Contagiosität blieb zweifelhaft. Vergleicht man die Symptome, so hat man ein gastrisch-nervöses Fieber vor sich, welches *P.* gegen die Gewohnheit seiner Landsleute, bei denen die süssen, schleimigen und sonst indifferenten Mittel oben anstehen, energisch angreift; auf einen Aderlass lässt er ein drastisches Purgirmittel folgen, dem noch Weinstein zu 6 Unzen (?) des Tags und Salpeter zu 2 Unzen nachgeschickt werden, Essig und Malvendämpfe nicht zu vergessen. Gegen den Husten wird Schwefel, Spiesglanz und Salpeter, auch Kermes gegeben; indessen behauptet *P.*, die Kranken, bei denen die Lungen ergriffen werden, seien verloren, es entstehe in wenigen Tagen Brand. (Turin I. S. 301.)

Influenza. Nach *Stivens* befiel die Krankheit im Sommer 1852 in Brabant etwa 200 Pferde, mit Symptomen eines catarrhalischen Leidens und einer Affection des Nervensystems (Schläfrigkeit, Schwanken etc.). Das Fieber erreichte keinen hohen Grad und alle Kranken genasen unter dem Gebrauche von Calomel, Weinstein und Enzian, nebst ableitenden Hautreizen; Aderlass verschlimmerte stets die Krankheit. (Rec. S. 130) In letzterer Beziehung ist zu bemerken, dass nach den Beobachtungen bei der französischen Armee, diejenigen Thierärzte, welche die Influenza mit starken Blutentziehungen behandelten, viele, zum Theil selbst alle Patienten verloren, während diejenigen, welche nur Ausnahmsweise oder gar nicht die Aderlässe, dagegen kühlende, schweisstreibende und abtreibende Mittel anwendeten, nur einen Verlust von ungefähr 2 proCent hatten.

Rothlauffieber. Diese Krankheit herrschte im März und April 1853 in Piemont, besonders unter den Luxus-Pferden. *C. Lessona* beschreibt dieselbe als entzündliches Fieber, allein die Anschwellungen der Augenlider, des Schlauchs, der Füsse deuten auf den rothlaufartigen Character; bei einigen Thieren beobachtete man

Trübung im Innern des Anges wie bei der Mondblindheit, (was bei der Influenza manchmal bemerkt wurde. Ref.). Da das fieberhafte Leiden nie in Adynamie oder Typhus überging, wurden alle Kranken in 2—4 Wochen durch eine gelinde, entzündungswidrige und abführende Behandlung hergestellt. Witterungs-Einflüsse und Wechsel des Aufenthalts und der Lebensweise werden als Ursachen angegeben. (Turin II, S. 3.)

Lungenblutsturz bei einem Pferde. Morgenthaler behandelte ein kräftiges Pferd an wiederholter Blutung aus der Lunge; das Thier litt schon vorher einige Zeit an Brustcatarrh, zugleich bildete sich ein Abscess in der Parotis, welcher geöffnet wurde. Die Behandlung bestand in gelinden Brüstmitteln, nahrhaltem Futter, warmem Verhalten, konnte aber den Tod, der etwa nach 4 Wochen eintrat, nicht abhalten. Die Section fand nichts als eine Verbärtung des Lungengewebes in der linken Lunge, welche eine aschgraue stinkende Materie enthielt. Die eigentliche Ursache der Blutung scheint nicht aufgefunden worden zu sein. (Schwz. S. 115.)

Dämpfigkeit. Mewes beobachtete ein seit langer Zeit in hohem Grade dämpfiges Pferd; nachdem es in andere Hände übergegangen war, stellte sich bald ein übelriechender, gelblich consistenter Nasenausfluss (erweichte Tuberkel) ein, der indess nur 8 Tage dauerte und sich dann verlor. Von diesem Zeitpunkt an war die Dämpfigkeit verschwunden und das Pferd erreichte seinen früheren Werth wieder. (G. u. H. S. 507.)

Pfeifender Dampf. Dunnewald führt einen Fall an, in welchem man keine organische Ursache des Pfeifens fand und daher das Leiden für nervös erklärte; es waren schon viele Mittel, zuletzt auch Strychnin-Salbe gebraucht worden, aber ohne Erfolg. Nun erhielt das Thier viel Honig und nach einiger Zeit überzeugte sich *D.*, dass das Pfeifen völlig verschwunden war. (Holl. S. 301.)

Viertägiges Wechselfieber beim Pferde. Eine Stute, welche seit einiger Zeit wegen aufgelaufenen Knieen behandelt worden war, bekam am 28. October Morgens einen Fieberanfall, der sich durch schnellen Puls, warme Haut, trocknes und heisses Maul, Appetitlosigkeit, Traurigkeit, gelbliche Färbung der Bindehaut zu erkennen gab; Nachmittags war das Thier, ohne Arznei bekommen zu haben, wieder ganz munter; am 31. Octob. früh wiederholte sich derselbe Anfall und ging ebenso schnell vorüber; dasselbe geschah noch zweimal und am 9. November beobachtete *Bertocchi* den fünften Anfall mit noch zwei anderen Militair-Thierärzten. Am 12. erhielt das Thier ½ Drachme schwefelsaures Chinin, worauf der nächste Anfall auf 12 Uhr hinausgeschoben wurde; am 15. wurde 1 Drachme Chinin gereicht und der Anfall war unmerklich; am 20. gab man aus Vorsicht noch ½ Drachme Chinin, und das Fieber blieb ganz aus. Das Pferd blieb noch einen Monat unter Aufsicht und wurde dann verkauft. Der 4tägige Typus ist selten beobachtet worden, doch haben *Damoiseau, Spinola* und *Flothmann* solche Fälle bekannt gemacht. (Turin I, S. 339.)

4. Krankheiten mit Entmischung des Blutes.

Petechialfieber der Pferde. Zwei Fälle, die in der Stuttgarter Klinik beobachtet wurden, stimmten darin überein, dass das Blut der Thiere arm an Faserstoff, sulzig und sehr wässerig war. Eiter wurde nirgends gefunden, daher die Meinung, dass das Leiden von Eiterresorbtion entstehe, an Haltbarkeit verliert; dagegen war in dem einen Falle ein tiefes Geschwür auf dem Rücken der Zunge, im andern dagegen eine Blutunterlaufung in den Zwölffingerdarm und die Bauchspeicheldrüse vorhanden. Ein erst kürzlich wieder von dem Ref. beobachteter Fall spricht auch entschieden gegen die von einigen Pathologen behauptete Identität des Petechialfiebers mit typhösem Fieber, da in ersterem das kranke Thier bis zu seinem Ende stets aufmerksam und gegen äussere Eindrücke empfindlich blieb, selbst gehörig frass, allein doch nur ein gehaltloses Blut entbielt. Impfversuche hafteten nicht und unterscheiden somit das Petechialfieber vom acuten Rotz, mit dem es manche Aehnlichkeit hat; auch ist keine zufällige Ansteckung der längere Zeit neben den Kranken stehenden Thiere beobachtet worden. (*Rep.* S. 9).

Typhus der Pferde. Liautard beschreibt drei verschiedene Formen von Typhus, welche besonders die Pferde der Armee befallen; er nennt sie Pectoral-, Cerebral- und Abdominaltyphus; hiezu kommen noch zahlreiche Complicationen mit Entzündungen der Respirations- oder der Verdauungsorgane, des Bauchfells und mit Haemorrhagie des Darms. Weder die Symptome im Leben noch der Befund am Cadaver bieten etwas Besonderes dar, wie auch die Behandlung hauptsächlich exspectativ war; das Ergebniss kann jedoch nicht ungünstig genannt werden, da von 300 Kranken nur 33 verloren gingen. Eine Ansteckung wurde weder im Jahre 1846, noch 1848—49 wahrgenommen; die Ursache schien in der Fütterung (schnellem Wechsel derselben, auch Futtermangel) zu liegen (Lyon S. 300, 346).

— *Brukmüller* beschreibt 2 in der Wiener Klinik beobachtete Fälle, welche theils die Symptome einer Lungenentzündung, theils einer Kolik zeigten, ausserdem aber von Anschwellungen an den Füssen und dem untern Theil des Kopfes, Blutung und Petechien in den Schleimhäuten der Nase und des Maules,

in einem Falle auch blutenden Knötchen in der Haut der Füsse etc. begleitet waren. Beide Fälle endigten tödtlich. Die Sectionen stimmten in Beziehung auf die Beschaffenheit des Blutes, die blutige Infiltration der Schleimhaut an verschiedenen Stellen, insbesondere am Zwölffingerdarm, wie auch in das Zellgewebe der Haut an den angeschwollenen Stellen und unter die serösen Häute etc. überein; ausserdem aber zeigte sich im ersten Falle eine croupöse Ausscheidung in den Luftwegen, deren Sitz nicht ermittelt wurde, nebst einem dyssenterischen Process auf der Dickdarmschleimhaut; dem zweiten Falle waren ausser dem Hautausschlag eine Zerreissung des Magens (wohl erst später entstanden), nebst Bauchfellentzündung und ein rascherer Verlauf (nur 2 Tage gegen 9 des ersten Falls) eigenthümlich. (Ref. hat ähnliche Fälle, insbesondere einen solchen mit blutiger Infiltration des Duodenum im Repert. XI. Bd. S. 63. unter der Bezeichnung „*Petechialfieber*" beschrieben, auch den Unterschied angegeben von verwandten Krankheitsformen, darunter von dem eigentlichen Typhus.) (Wien. III. S. 22).

Vergl. den Abschnitt allgem. Pathologie.

Milzbrand-Epizootie. Während der grossen Hitze im Juli und August 1853 bildeten sich wahrscheinlich unter Mitwirkung starker Fütterung neuen Heues, meist bei Pferden und Eseln, seltner bei Wiederkäuern in 16 Gemeinden des Departement der obern Alpen eine mörderische Seuche, welche Anfangs die Thiere schon am ersten Tage später aber nach einem Verlauf von mehreren Tagen tödtete. Die Grundlage der Krankheit war eine veränderte Blutbeschaffenheit, das auffallendste Symptom eine Geschwulst an der untern Körperlinie von der Kehle an bis zu den Genitalien, vorzugsweise aber am Brustbein; die anfangs heisse und schmerzhafte Anschwellung wurde in der Mitte hart, an den Rändern ödematös, sie enthielt anfangs schwarzes, flüssiges Blut, später mehr Serum, das Gewebe sah spekähnlich aus. Das aus der Ader gelassene Blut hatte wenig Gerinnbarkeit, seine obere Schichte war braun oder gelblich, die untere Parthie schwarz und gegen das Ende der Krankheit sehr klebrig. Bei der Section fand man röthliches Serum im Herzbeutel und Abdomen, das Blut schwarz, aufgelöst, schaumig, Blutunterlaufungen an den Eingeweiden, die Geschwulst immer schwarz, ebenso die benachbarten Lymphdrüsen. Die Behandlung bestand in Einschnitten, Bähungen, Cauterisationen der Geschwulst, innerlich reizende und schweisstreibende Mittel, auch Phosphoröl wurde versucht. Prophylactisch vermied man die Ursachen und gab Salze mit Enzian. Der Verlust belief sich auf 424 Pferde, Esel und Maulthiere und nur 54 Rindviehstücke. (*Rec.* in Lyon S. 385, 428).

Vergl. die Abschnitte: Rindviehkrankheiten und gerichtliche Thierheilkunde.

Cholera ähnliche Krankheit bei Pferden in Indien. Hodgson sucht die Ursache in der fast allgemeinen Fütterung von Hülsenfrüchten, besonders Erbsen. Im ersten Stadium sind Verstopfung, Abgang fester mit hautähnlichem Gerinsel überzogene Excremente, heisses Maul, harter Puls, trockne Schleimhaut zugegen; im zweiten Stadium dagegen purgiren die Kranken und entleeren stinkenden Schleim mit Stücken geronnener Lymphe, der Puls ist klein, das Maul schmierig, die Haut kalt, die Erschöpfung sehr gross. Hiedurch nähert sich diese Krankheit der Cholera; übrigens ist Durchfall auch bei andern Hausthieren in Indien ein sehr häufiges Symptom. Die Behandlung der Pferde bestund in warmen Bähungen des Bauchs, innerlich Opium und Kreide (*Vet.* S. 601).

Vergl. den Abschnitt: allgemeine Pathologie.

5. Krankheiten der Haut.

Aphthen ansteckend. In dem Berichte der Turiner Schule findet sich ein Fall verzeichnet, wo ein Maulthier durch Rindvieh, das an der Maulseuche litt, angesteckt wurde (Turin I, S. 407.)

Flechten beim Pferde. Unter diesem Namen beschreibt *Vallada* einen Ausschlag, der sich durch Ausfallen der Haare, Verdickung und Runzeln der Haut, Schrunden mit Aussickern wässeriger, übelriechender Feuchtigkeit, Abschilfern der Epidermis, Röthe oder livide Färbung des Corium und heftiges Jucken zu erkennen gab. Es waren Kopf, Hals und ein grosser Theil des Körpers befallen und das Leiden dauerte schon 2 Monate. Trotz guter Fresslust war das Thier abgemagert, es traten Abscesse am Schlauche auf und die Abzehrung machte nach 5 Wochen dem Leiden ein Ende. Die versuchten Mittel bestanden in Abführen, Schwefel, Quecksilber, Räucherungen mit schwefliehter Säure etc. Die Section zeigte die Haut verdickt, verhärtet, das Unterhautzellgewebe mit grünlichem Serum infiltrirt, die verschiedenen Lymphdrüsengruppen verhärtet, schwärzlich, zum Theil unter dem Messer knirschend. V. vergleicht diese äussere Flechte mit der im südlichen Frankreich beim Rindvieh beobachteten Elephantiasis.

Bei einem zweiten, in ähnlicher Weise erkrankten, aber noch gut genährten Pferde gelang die Herstellung durch Jodkali innerlich zu 6—15 Grammen und Einreibungen von Schwefelsalbe (Turin II. S. 85).

Herpetische Geschwüre, welche bei grosser Sommerhitze entstehen und hartnäckig fortdauern, heilte *Bagge* mit einer Salbe aus Veratrum, weissem Vitriol, Salpeter und Fett; dazu kom-

men wo möglich Ueberschläge von Eiswasser und knappe Fütterung (Med. Zeitung Russlands S. 396 und Holl. S. 359).

Raude bei Pferden. Die Berichte über Viehseuchen in Bayern, obgleich unvollständig, da ganze Kreise keine Seuchenberichte einsendeten, zeigen, dass die Raude bei Pferden nicht selten ist; blos aus Oberbayern sind von 8 Orten Anmeldungen gekommen, welche 32 raudige Pferde betreffen, von welchen 8 theils krepirt, theils als unheilbar vertilgt worden sind. (Münch. Jahresbericht pro 1853. S. 21). Vgl. auch den Abschn. gerichtl. Thierheilkunde.)

6. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane.

Ruptur der Harnblase wurde bei einem ¹/₄jährigen Fohlen von *Laforce* beobachtet; das Thier erkrankte an Colik und starb den folgenden Tag. Die Section zeigte ziemlich viel gelbliche Flüssigkeit in der Bauchhöhle, die Harnblase an der unteren Bauchwand liegend von Gedärmen bedeckt, mit einem 1½ Zoll langen Riss am Grunde, dessen Ränder verdickt und bräunlich waren. Die Gedärme waren nicht entzündet, das Bauchfell etwas injicirt. (Belg. S. 590.)

Harnverhaltung und *Albuminurie beim Pferde.* Bei einem alten Wallachen ging der Harn nur mit Beschwerde und Schmerz ab; äusserlich zeigte sich keine Ursache dieses Leidens, ebensowenig war in der Blase eine solche zu finden; doch liess sich der Catheter nur etwa einen Fuss weit in die Harnröhre einführen und stiess dann auf ein Hinderniss, welches jedoch aussen nicht zu fühlen war. Später bildete sich auch eine Anschwellung des Schlauchs und der Penis hing von einem Oedem umgeben heraus. An der Harnröhrenmündung sah man kleine Klumpen von geronnenem Eiweiss und die Untersuchung des Harns ergab einen bedeutenden Gehalt daran. Gegen diese Albuminurie gerichtete Mittel, wie Alaun, schwefelsaures Eisen u. s. w. blieben ohne Wirkung, das Thier ging nach einigen Tagen zu Grunde. Die Nierenbecken, Harnleiter und Harnblase, selbst die Samenbläschen waren ausserordentlich erweitert (wahrscheinlich durch Anstauen des Harns); die Harnröhre enthielt einen dichten Pfropf von geronnenem Eiweiss, ungefähr einen Fuss lang, der ihr Lumen verengte und an einigen Stellen fest mit der callösen Schleimhaut zusammenhing. Im Zellgewebe neben der Ruthe fand sich ein Abscess, der jedoch mit den Harnwegen nicht zusammenhing. Die pathologische Sammlung der Stuttgarter Thierarzneischule besitzt noch ein ähnliches Präparat, welches an Ausdehnung der Harnwege jenes noch merklich übertrifft; in diesem letzteren Falle waren auch die Nieren selbst um das doppelte vergrössert. (Rep. S. 290.)

Beschälkrankheits-Literatur:

Rodloff: Die *Beschälkrankheit* und der *Beschälausschlag* der Pferde. Nach Beobachtungen pathol. und therap. behandelt. Mit 2 Tafeln. Berlin. Preis 1⅓ Thlr. Ein auf eigene Erfahrungen beruhende Beschreibung der beiden, nach dem Verf. specifisch verschiedenen Krankheiten, deren letztere bisher als Aphthen der Genitalien oder als gutartige Form der erstgenannten Krankheit beschrieben wurde. Der Verf. hat nie die gutartige Form in die eigentliche Beschälkrankheit übergehen sehen.

Prof. *Pillwax* Abhandlung über die Beschälkrankheit (Wien III. u. IV. 1.) ist noch nicht beendigt und wird daher später zur Sprache kommen.

Beschälkrankheit. Diese bisher in Frankreich nicht beobachtete Krankheit zeigte sich 1851—52 auf der Beschälstation Tarbes und scheint somit spontan entstanden zu sein. Wo das Uebel seinen Ursprung nahm, ob bei den Hengsten oder Stuten, war, als die Sache zur Untersuchung kam, nicht mehr zu ermitteln; jedenfalls wurden bloss zur Zucht benutzte Thiere (Pferde- und Eselshengste und Stuten) befallen und z. B. zwei grosse Remonte-Depôts in derselben Gegend (Pyrenäen) hatten keinen Kranken dieser Art. Erkrankungen kamen in 31 Gemeinden vor; im December 1851 zählte man 127 kranke Stuten, die von den Hengsten der Beschälplatte oder von Privathengsten bedeckt worden waren (die Zahl der bedeckten Stuten in der genannten Gemeinde belief sich auf 750); von jenen sind 52 zu Grunde gegangen. Von den 14 Beschälhengsten des Staates waren vom April bis August 1851, also während der Beschälperiode, 10 sichtlich erkrankt, ein eilfter zweifelhaft; davon sind fünf verendet. Von fünf später nachgeschickten Hengsten, die noch einige Stuten der Umgegend von Tarbes deckten, ist einer zu Grunde gegangen und das nämliche ist von einigen Privatbeschälern bekannt geworden.

Die Krankheit zeigte sich bald gelinde, unter der sogenannten gutartigen Form (Aphthen der Genitalien), bald aber auch gefährlich; im erstern Falle beschränkte sie sich auf die localen Symptome an den Genitalien, im andern wurde sie allgemein und griff die Ernährung und Bewegung an; sie war ausserdem trügerisch, denn manche Thiere, die theilweise gelähmt oder abgemagert waren, erholten sich scheinbar vollständig, wurden dann rückfällig und unterlagen zuletzt doch dem Leiden. Die Dauer desselben war meist sehr lange, die geheilten Hengste waren 7—16 Monate krank gewesen, die crepirten wenigstens 6, und längstens 20 Monate. Von den im Frühjahre 1851 bedeckten und erkrankten Stuten traf die Untersuchungscommission im October 1852 noch kranke an. In diesem Jahre hatte die Krankheit in der Nähe von Tarbes fast ganz aufgehört (man hatte das Beschälen eingestellt),

dagegen sich im Bereich der 8 — 10 Stunden entfernten Platten Sourdes und Argelès gezeigt.

Die Symptome der Krankheit bestanden hauptsächlich in Schwellung der Schleimhaut der Scheide (die Commission fand weder Erosionen, noch Pusteln), zähen Ausfluss aus derselben, Abmagerung, bald einzelner Theile, bald des ganzen Körpers, ebenso Lähmung und endlich eine besondere Beschaffenheit des Blutes (Uebermass wässeriger Theile), das man auch bei der Section schwarz, flüssig, bräunlich fand. Bei der Vergleichung des in Cylindergläsern aufgefangenen Blutes betrug das Serum bei zwei gesunden Hengsten $^1/_6$ und $^1/_4$, bei zwei kürzlich erkrankten $^1/_2$ und $^2/_5$, bei zwei schon länger kranken $^1/_2$ des Ganzen. Ausser den bekannten örtlichen und allgemeinen Symptomen haben sich auch bei einigen Thieren Nasenausfluss und Zeichen des Rotzes wahrnehmen lassen.

Ueber die Ansteckungsfähigkeit blieb man noch einigermassen im Zweifel und es sollten Versuche an der Toulonser Schule angestellt werden; übrigens neigte sich die Commission, nachdem ihr die Arbeiten deutscher Thierärzte, wie *Hertwig, Haxthausen, Straub*, bekannt geworden waren, mehr auf die Seite der Contagionisten; sie hält es für sehr wahrscheinlich, dass diese nicht bloss von einem Punkte aus durch Ansteckung auf die übrigen verbreitet worden sei, sondern dass sie sich in verschiedenen Gemeinden spontan entwickelt habe. Für diese Ansicht soll der Umstand sprechen, dass nicht bloss die Beschäler der Station, sondern auch die mehrerer Privatleute (sowohl Pferde- als Eselshengste, letztere zur Maulthierzucht bestimmt) erkrankt waren. (Rec. S. 257.)

7. Krankheiten des Muskel- und Nervensystems.

Akute Kopfkrankheit bei Pferden. Es ist interessant zu erfahren, dass dieses im südlichen Deutschland und Frankreich nicht seltene Uebel, das so viele Aehnlichkeit mit dem Koller hat, auch, wie *Schütt* in Petersburg angibt, im nördlichen Russland vorkommt. Mit Recht beschuldigt er insbesondere die Veränderung der gewohnten Verhältnisse bei Pferden vorzugsweise in dem 4. Lebensjahre; eben so richtig wird auf die Verschiedenheit des Verlaufs von dem gewöhnlichen Koller aufmerksam gemacht, der als ein Jahre lang sich mehr oder weniger gleichbleibendes Leiden mit Recht als Hauptmangel betrachtet wird, während die Kopfkrankheit als akutes, fieberhaftes Leiden, das leicht durch die Schuld des Käufers veranlasst werden kann, nicht zur Gewährschaft sich eignet. Die Section kopfkranker Pferde liess meist eine erweichte Leber finden. Die Behandlung bestand in leichtverdaulichem Futter, Laxirpillen und zwei Haarseilen am Halse; letztere blieben weg, wenn die Ursache vorzugsweise in starker Körnerfütterung zu suchen war, wogegen hier die Aloe und eine starke Blutentleerung nützlich waren. Wenn Paroxysmen mit Toben, Schielen u. s. w. eintraten, gingen die Patienten fast allemal zu Grunde. (G. & H. S. 253.)

Magenkoller betrachtet die Turiner Schule als gastrisch-nervöse Reizung, nicht als Magen-Hirn-Entzündung, wie die französischen Thierärzte. Meist sind zuerst Symptome von Indigestion (durch zu viel oder neues verdorbenes Futter veranlasst) zugegen, denen Tobsucht u. s. w. folgt. Bei der Section findet man die Futteranhäufung entweder im Magen oder im Dickdarm, dazu Wassererguss und Injection in der Hirnhöhle. Die Behandlung besteht Anfangs in Aufgüssen von Lindenblüthe, Chamillen mit Glaubersalz, aloehaltigen Clystieren, sodann gegen die Nervenaffection Campher zu $^1/_2$ — 1 Unze mit Honig, zugleich kalte Begiessungen des Kopfs. Aderlass nur bei deutlichen Entzündungssymptomen, ausserdem Brechweinstein zu 1 Unze (!), Crotonöl zu 20 — 30 Tropfen in Leinsamen-Decoct. Obgleich diese Kranken ziemlich abgestumpft sind, erscheint es Ref. doch nicht rathsam, solche grosse Gaben anzuempfehlen. (Turin. S. 410.)

Mutterkoller. Reboul beschreibt zwei Fälle, in welchen brünstige Stuten unter Symptomen von Entzündung der Genitalien und consecutiven Congestionen nach dem Hirn erkrankten und sogar verendeten. Die Section zeigte Entzündung und Auftreibung der Eierstöcke und der Fallopischen Röhren, allein keine Veränderung am Hirn. *Lafosse* räth, zur sichern Diagnose die Ovarien durch das Rectum zu untersuchen, wo ihre Vergrösserung und vermehrte Empfindlichkeit zu erkennen sein werde. (Toul. S. 385.)

Schielen. Als ein für sich bestehendes Leiden wird es selten beobachtet, öfter noch mit Hirnaffection verbunden; einen Fall der ersten Art beschreibt *Maury* bei einem ältern Maulthiere; der linke Augapfel war vom untern Augenlid so bedeckt, dass man kaum den obern Rand der durchsichtigen Hornhaut sah; das Uebel war angeboren. *Lafosse* sah ein Füllen nach einem Schlag auf den Kopf in der Art schielen, dass der Augapfel unter das obere Augenlid hinaufgezogen erschien, zugleich war Schwindel zugegen; mit der Abnahme der Hirnaffection verlor sich auch die Abweichung des Augapfels beinahe gänzlich. (Toul. S. 398.)

Schluchzen beim Pferde. Diesen, bei unsern Hausthieren seltenen Zufall beobachtete *Wörz* bei einem Militärpferde eine Reihe von Jahren hindurch; das Thier war sehr erregbar und zugleich Luftkopper, die an ihm bemerkten Symptome waren unwillkürliche Erschütterungen des ganzen Körpers vom Hinter- zum

Vordertheil gehend, in der Minute sich 10-, 20-30mal wiederholend; ein Ton war dabei nicht deutlich zu hören, aber das Thier schien durch das Ungewöhnliche des Vorganges aufgeregt, lief hin und her, schlug nach der Latierstange u. s. w. Nach einiger Zeit wurden die Stösse seltener und hörten endlich ganz auf. Puls, Athmen und Fresslust blieben unverändert. Während eines Colikanfalls war das Schluchzen ausserordentlich heftig, sonst machte ein kalter Trunk leicht den Anfall hervor. Das Thier wurde endlich Alters wegen ausgemustert. (Rep. S. 103.)

— Im Jahresbericht der Münchner Thierarzneischule pro 1853 theilt *Ramoser* einen Fall von Schluchzen bei einem Pferde mit, das durch die Periodicität, mit der es auftrat, besonders merkwürdig ist; es kam regelmässig am 5ten Tage, selten am 6ten, Morgens früh, sowohl vor als nach dem Füttern, steigerte sich bis Mittag und hörte Nachts 10 Uhr auf; auch während anhaltendem Laufen sistirte das Schluchzen, kam aber Abends dennoch wieder, um bis 10 Uhr zu dauern.

Starrkrampf mit Aether behandelt. Nachdem drei Tage lang Asant und Campher umsonst gegeben worden waren, versuchte *Fabry* Inhalationen von Aether, täglich dreimal, wobei Schläfrigkeit, Senken des Kopfs, Schliessen der Augen, Erschlaffen der Ohr- und Kaumuskeln, Erweiterung der Pupillen, Schwäche des Kreislaufs entstanden. Dieses Verfahren wurde 13 Tage fortgesetzt, später aber noch eine Zeit lang nur einmal des Tags vorgenommen. An Aether wurden ungefähr 6 Pfd. verbraucht, das Pferd aber vollständig hergestellt. (Belg. S. 365.)

Auch *Sanson* narcotisirte ein Maulthierfüllen, das durch Unterbindung des Nabelbruchs vom Starrkrampf ergriffen worden war. Die Narcose trat, bei 2 Decilitres Aether in einem Maulkorb vorgehalten, erst nach 20 Minuten ein, und wurde noch zweimal repetirt, allein der Erfolg war nicht günstig; das Thier starb am folgenden Tage. (Toul. S. 206.)

Starrkrampf. Einen in der Wiener Klinik beobachteten Fall beschreibt Dr. *Zahn* und führt dabei an, dass immer binnen eines kurzen Zeitraumes mehrere Fälle dieser Krankheit vorzukommen pflegen (diess hörte Ref. schon aus *Waldinger's* Munde und hat es ebenso beobachtet); unter 6 Fällen kamen nämlich 4 innerhalb 14 Tagen (Januar und Februar) vor, ferner 2 in 8 Tagen des Aprils. Die Witterung war nasskalt, windig, aber ohne greile Uebergänge; der Verlauf sehr rasch, zwischen 1 und 10, durchschnittlich 4 Tage; Ursache blieb unbekannt, obgleich in einigen Fällen Hinken, Verwundung, Abscess in der Kehlkopfgegend vorausgegangen waren; das Geschlecht, der Ernährungszustand und das Alter ($1\frac{1}{2}$—26 Jahre) waren ebenfalls ohne merklichen Einfluss. Die Behandlung war symptomatisch (Aderlass, Camphor mit Salpeter, Krähenaugentinctur zu 10 Tropfen dreimal täglich, Hadchich 1 Dr. des Tags, Einreibungen mit Camphorgeist, Scharfsalbe; dazu Ruhe, Frottiren, Ausspülen des Mauls, Clystiere); unter 6 Fällen endigten 5 tödtlich, der 6te blieb in Behandlung. Die Section zeigte allgemein: dunkle Musculatur, dunkles dickflüssiges Blut, Hyperämie fast aller Organe, Schwellung der Peyer'schen Drüsenhaufen, ausserdem aber Hyperämie bald am Hirn, bald am Rückenmark und seinen Häuten, Bluterguss daselbst, Erweichung, Verwachsung der Dura mit der Schädeldecke, Vermehrung der Cerebrospinalflüssigkeit, Erweiterung der Hirnkammern. (Wien. III. S. 117.)

— In der Versammlung mecklenburgischer Thierärzte kam diese Krankheit zur Sprache; die Behandlung und deren Erfolg blieben wie bisher unsicher; der Eine fand Chloroform nützlich, der Andere nicht, dasselbe war mit den Blutentziehungen der Fall; auch scharfe Einreibungen, innerlich Valeriana, Belladonna, Nux vomica wurden empfohlen, und gegentheils der Grundsatz geltend gemacht, die Thiere möglichst wenig zu irritiren, d. h. sie in Ruhe zu lassen. (Mekl. S. 10.)

— *Austen* heilte einen Fall von Wundstarrkrampf, durch einen Nageltritt entstanden, mittelst starken Aderlass, innerlich Aloe mit Belladonna-Extract (letzteres auch zu Clystieren), scharfen Einreibungen längs der Wirbelsäule und auf die Kaumuskeln. Innerlich wurde mit Belladonna- und Opiumtinctur fortgefahren. (Vet. S. 560.)

Epilepsie. Der hier von Dr. *Zahn* an der Wiener Klinik beschriebene Fall ist in mehrerer Beziehung interessant. Die Veranlassung zur Krankheit scheint starke Haberfütterung bei vieler Ruhe und sodann Verwendung zum schweren Zuge gegeben zu haben. Das Thier (Hengst) bekam am Wagen schnell hintereinander zwei Anfälle mit Schütteln des Kopfs und Niederstürzen; ausser Unruhe und Aufregung, nebst etwas beschleunigtem Pulse, beobachtete man bei der Uebergabe des Pferdes nichts Krankhaftes. Die Anfälle kamen drei Tage hintereinander, jedesmal Abends, waren sehr heftig, mit Zuckungen, Niederstürzen, Bewusstlosigkeit u. s. w. verbunden, und dauerten bis zur gänzlichen Erholung nahezu eine Stunde. In der Zwischenzeit war das Thier aufgeregt, es lief anhaltend im Trabe bald nach dieser, bald nach jener Seite, hatte öfter Erectionen u. s. w. Die Behandlung hatte in Aderlass, kalten Umschlägen auf den Kopf, Scharfsalbe an die Hinterschenkel und abführenden Mitteln bestanden. Am 7—9. Tage zeigte sich das Thier ruhiger und die Anfälle blieben aus; am 10. Tage wurde

es castrirt und konnte in Kurzem als völlig hergestellt zurückgegeben werden. (Wien. III. S.112.)

Lähmung durch Melanose veranlasst. Ein Maulthier hatte mehrere Melanosen am After und Schweif-Ansatz, davon eine Faustgrosse das Entleeren des Mists und Harns hinderte und zu öfteren Coliken Anlass gab. *Olivier* entfernte diese Geschwulst durch Operation; alles schien gut zu gehen, als man nach 11 Tagen Hinken vorne links, das sich 2mal wiederholte, und endlich eine Lähmung des Hintertheils wahrnahm, an welcher das Thier 37 Tage nach der Operation verendete. Es fanden sich Melanosen in der Beckenhöhle, im Gekröse, der Leber, an der Lunge und selbst eine baselnussgrosse Melanose im linken Hirnventrikel. Leider wurde das Rückenmark nicht untersucht, die Ursache des Hinkens und der Lähmung, bleibt somit im Dunkeln (Lyon S. 158.)

Wuth bei einem Pferde. Man hatte 3 Wochen früher einen wuthkranken Hund in der Gegend gesehen; als das Pferd erkrankte, zeigte es Aufregung, schnappte nach dem andern Pferd, biss einen Mann in das Gesicht und einen zweiten in die Hand; ging auf Jedermann mit offenem Maul los, zerstörte den Trog und die Raufe, stiess die Thüre ein, rannte in dem Garten umher und verwickelte sich endlich in die Zweige eines Baumes, wo es krepirte. (Vet. S. 186). Vgl. den Artikel Wuth bei der Krankheit der Hunde.

B. Krankheiten des Rindviehes.

1. Leiden der Verdauung und Ernährung.

Erbrechen einer Kuh. Es stellte sich bald nach dem Fressen besonders von Grünfutter ein und hatte schon Wochen lange gedauert, auch war die Speichelabsonderung sehr vermehrt. *Anaker* verordnete dagegen 10 gr. Silbersalpeter in 4 Unzen Wasser löffelvollweise zu geben und schon den andern Tag hörte das Erbrechen auf. (G. et H. S. 490.)

Löserverhärtung. Als Curiosum ist anzuführen, dass *Gierer* in einem Artikel über Krankheiten dieses Organs als am wenigsten trügliches Anskunftsmittel zur Diagnose einer beginnenden oder schon eingetretenen Löserverhärtung die Percussion mittelst der Fingerspitze am grossen oder obern Bogen des Lösers, NB. durch den Mastdarm empfiehlt. Es fragt sich ob ein Arm so weit reicht um den 3. Magen einer Kuh oder eines Ochsen berühren zu können!! (Woch. S. 165.)

Tuberkel als Ursache von Colik bei einer Kuh beobachtete *Ercolani*; das Thier sollte als an Lungentuberculose leidend, geschlachtet werden, verfiel aber vorher noch in Colik mit hartnäckiger Verstopfung. Nach dem Tode fand man ausser an dem Brustfell und Zwerchfell, sehr viele Tuberkeln in der Leber und den Gekrösdrüsen; eine grosse Tuberkelgeschwulst an der Einmündung des Gallengangs in den Zwölffingerdarm hatte sowohl die Galle als den Futterbrei zurückgehalten, woraus sich die Colik erklärt. In der rechten Lunge war zugleich ein grosser Eitersack, der mit den Bronchien communicirte. *E.* sah auch bei Pferden die Gallengänge durch Tuberkelsubstanz obliterirt, und schliesst daraus, dass dieselbe auch von den Schleimhäuten abgesondert werden könne. (Turin I. S. 249.)

Croup der Darmschleimhaut bei Rindvieh. *Anaker* beobachtete zwei solche Fälle; die Krankheit dauerte 14 Tage und darüber, die Thiere waren stumpf und zeigten Symptome eines entzündlich fieberhaften Zustandes mit Schmerz im Hinterleib. Auf Aderlass, Salze und zuletzt Calomel gingen nach zwei Tagen geronnene Stücke mit blutigen Streifen ab, die einem Darm ähnlich sahen, aber Exsudat der Darmschleimhaut waren. Fünf Tage später trat der Tod ein. Die Darmschleimhaut war entzündet und die Därme mit dem Exsudat theilweise ganz vollgestopft. (G. & H. S. 489.)

Bleivergiftung einer Kuh. Dieselbe hatte zwei Pfund weisse Oelfarbe gefressen und erkrankte mit Symptomen gestörter Verdauung, entzündlicher Aufregung im Gefässsystem, Unanfmerksamkeit u. s. w. Die von *van Dommelen* eingeleitete Behandlung bestand in Aderlass, schwefelsauren Salzen, viel Oel, Fontanellen, später Opium, Campbor u. s. w. Die Verstopfung war hartnäckig, es zeigten sich Colik, Krämpfe, völliger Torpor u. s. w bis zum 11. Tage, an welchem erst deutliche Besserung eintrat, die mit völliger Genesung endigte. (Holl. S. 157.)

Druse des Rindviehs. *Lafosse* beschreibt eine Krankheit, die das Rindvieh bis zum 5. Jahre befällt, und mit der Entwicklung des Körpers, besonders aber dem Zahnausbruch zusammenhängt. Er hält sie für einen Aussonderungsprozess von lymphatischen Flüssigkeiten, die sich im Körper der Thiere angehäuft haben. Es bilden sich kalte Geschwülste und Abscesse mit gutartigem Eiter, vorzüglich in der Nähe der Parotiden, am Hals, der Schulter u. s. w., ihre Entwicklung geht sehr langsam vor sich, so dass Monate bis zu einem Jahr dazu erforderlich sind; ihre Grösse varirt von einer Nuss bis zu einer Faust, Kopf u. s. w.; sie brechen endlich auf, entleeren ihren Innhalt, füllen sich aber gerne wieder, bis durch die fortgeschrittene Entwicklung des Thiers die Disposition dazu aufgehoben worden ist; auch das Oeffnen der Abscesse hindert nicht die Recidive, wenn man nicht die Wände des Sacks zerstört, oder ihn

exstirpirt. Bei der Behandlung muss man die Tendenz der Natur unterstützen und suchen die Geschwülste bald in Eiterung zu bringen; diess geschieht durch reizende Umschläge, Einreibung von Cantharidensalbe, Aetzmittel oder Feuer; diese beiden werden subcutan, d. h. nach Durchschneidung der Haut auf den dicken Balg der Geschwulst angewendet; (Toul. S. 481.)

Tuberkelkrankheit bei Rindvieh. König versichert, dass diese Krankheit kein characteristisches Symptom darbiete und selbst in ihrem höchsten Grade sich nur muthmassen, und erst durch die Section bestätigen lasse. Husten, vermehrter Geschlechtstrieb, verminderte Fresslust, Magenleiden, schlechtes Aussehen, Durchfall fehlen in vielen Fällen gänzlich und eines oder das andere dieser Symptome genüge nicht, die Krankheit daraus zu diagnosticiren. Die charakteristischen Auswüchse an der serösen Haut, der Brust und Bauchhöhle geben häufig zur Verwachsung z. B. des Pansen mit der Bauchwand und dem Zwerchfell Veranlassung, wodurch die Zusammenziehung des Magens gestört und nach jedem etwas reichlichen Futter Aufblähen hervorgebracht werde. Die Tuberkelbildung findet zwar meist in beiden grossen Höhlen des Körpers statt, doch gibt es auch Fälle, wo sie sich ganz auf eine derselben beschränkt; von der Pleura aus dringen sie in das Parenchym der Lunge, reizen dasselbe und erregen den keuchenden, trocknen Husten, der aber zuletzt wegen der überhandnehmenden Lungenvereiterung nicht mehr zu Stande gebracht wird. Dieser Husten fehlt in den Fällen, wo sich die Tuberkulose auf die Bauchhöhle beschränkt. *K.* hat sich davon überzeugt, dass die Franzosenkranheit in vielen Fällen erblich ist; er sah nämlich bei 5—8tägigen Kälbern am Wanste und Netz rothe, zottige Fleckchen, aus denen später die Tuberkel entstehen sollen. Die in Preussen nur 8 Tage dauernde Gewährzeit schlägt *K.*, ins andre Extrem fallend, vor auf $^1/_2$ Jahr zu erstrecken. (G. & H. S. 334.)

Knochenbrüchigkeit. Maris beobachtete sie in Lommel (Belgien) während 1851—52. Gehaltloses Futter, sumpfiges Wasser, kalte und feuchte Ställe waren als Ursache zu beschuldigen. Die Beseitigung der Ursachen und die innerliche Anwendung bitterer, gewürzhafter und stärkender Pflanzen mit Kalk nebst äusseren Hautreizen waren von günstigem Erfolge. *M.* fand die Knochen leicht, schwammig, erweicht, weniger Kalksalze enthaltend. Bei einer Kuh war das Becken und die beiden letzten Lendenwirbel in 15 Stücke gebrochen. Lecksucht und Harthäutigkeit gehen der Knochenbrüchigkeit meist voraus; Oedeme, Abmagerung, Lähmung, Brüche der Knochen folgen nach. In einzelnen Fällen hatte die Krankheit mit Erregung des Kreislaufs- und Nervensystems und selbst mit Apoplexie begonnen. (Belg. S. 627.)

2. Krankheiten der Respirations- und Kreislaufsorgane.

Lungenseuche, Entstehung. Bornhausen beobachtete die Krankheit in einzelnen Ställen unter Umständen, die auf Selbstentwicklung schliessen liessen; ausserdem musste ein so flüchtiges Contagium angenommen werden, dass es z. B. durch die Kleider der mit kranken Vieh beschäftigten Personen verschleppt werden könnte, worüber bis jetzt noch keine positiven Beobachtungen bekannt sind. Ganz richtig bemerkte *B.*, als nach den in der Schweiz geltenden Vorschriften auch die übrigen im Stalle nur muthmasslich angesteckten Thiere abgeschlachtet wurden, dass es merkwürdig sei, wie so starke Hepatisation und Lympherguss in der Brusthöhle vorkommen können, ohne eine allgemeines, in die Augen fallendes Erkranken nach sich zu ziehen, da alle Stücke unmittelbar vor dem Abschlachten noch ruminirten. (Schwz. S. 1.)

Lungenseuche, Wesen derselben. Bei der Versammlung des Vereines deutscher Thierärzte im Herbste 1852 ist die Frage aufgeworfen worden: ob die Lungenseuche eine wirkliche Entzündung oder eine Krankheit sui generis, die nichts mit der Entzündung gemein hat, sei. Für die erstere Ansicht ist *Sticker* in die Schranken getreten, für die zweite *Gierer*. Die Versammlung hat sich nicht veranlasst gefunden, Parthie für eine der beiden entgegenstehenden Behauptungen zu nehmen, vielmehr die Sache unentschieden gelassen. Es genügt hier beizufügen, dass das erste Argument *Gierer's* aus der anatomischen Beschaffenheit der kranken Rindslunge genommen ist (worauf die gegentheilige Ansicht sich ebenfalls stützt); den zweiten Beweis soll die günstige Wirkung des schwefelsauren Eisens in der Lungenseuche liefern. Beide Argumente und besonders die physiologische Erklärung der Vorgänge in der Rindslunge stehen auf schwachen Füssen.

Sticker lässt die erste krankhafte Veränderung des Lungengewebes in dem Interlobularzellgewebe vor sich geben, welches bekanntlich in der Rindslunge besonders entwickelt ist; dieses Gewebe wird infiltrirt, von einer serösen Flüssigkeit, die beim Herausdrücken meist zu einem Kuchen gerinnt (Faserstoff?) und in welcher *St.* neben dem Wasser feste Kerne gefunden hat. Der Ablagerung der festen Bestandtheile dieser Flüssigkeit in das eigentliche Lungengewebe wird die sogenannte Hepatisation desselben zugeschrieben. Der Umstand, dass so bedeutende Veränderungen in dem einen oder andern Lungenflügel vor sich geben können, ohne ein allgemeines Erkranken herbeizuführen

spricht nach *St.* dafür, dass eine eigentliche Entzündung der Lungen*läppchen* nicht Statt finde. Das sogenannte chronische (richtiger latente) Stadium der Lungenseuche ist somit nach *St.* nicht entzündlicher Natur, mit dem Eintritt des acuten Stadiums aber entsteht eine Entzündung des Brustfells mit Fieber und nicht zu übersehendem Allgemeinleiden. Der Satz: „ich übergehe die Bildung dieses Krankheitszustandes als die Folge der Entzündung des Interlobularzellgewebs der Lunge" bezeichnet den Standpunct dieser Ansicht, denn die Ausschwitzung in das ebengenannte Gewebe wird (wie an andern Stellen des Körpers) als ein entzündlicher Vorgang angesehen. (Vgl. die Rubrik pathol. Anatomie).

Was die Aufgabe des Thierarztes betrifft, so soll derselbe nach *St.* darauf hinwirken, dass die Krankheit im chronischen Stadium sich auslaufe, (d. h. nicht zum Ausbruch komme); ausserdem will derselbe die Lungenseuche wie die Rinderpest behandelt, d. h. durch die Keule ausgerottet wissen. (Woch. S. 11, 20.)

Lungenseuche, Entstehung und Impfung. Dr. *Bartels* erklärt die Lungenseuche für ein Parasitenleiden, worunter er ein eigenthümliches, verändertes krankhaftes Leben der Absonderungsorgane überhaupt versteht. Das Parasitenleiden ist dem Entzündungsleiden gerade entgegen; jenes ist durch vermehrte und veränderte Absonderung, mit Verminderung des Faserstoffs im Blute, Hervorschiessung fremdartiger Gebilde auf dem leidenden Organe, ohne wesentliche Structurveränderung desselben bezeichnet; das Entzündungsleiden dagegen durch verminderte Absonderung, Reichthum des Blutes an Faserstoff und Structurveränderung des angegriffenen Organs. Das Heilverfahren der Natur und Kunst scheint auf der Erregung eines dem Parasitenleiden entgegengesetzten Zustandes (nemlich einer Entzündung) beruhen zu sollen; es leistet aber, (wie auch andere Heilmethoden) nur im Beginn der Krankheit Hülfe. Die Disposition und die Entwicklung der Lungenseuche hat Unordnung in der Verdauung, und Bildung fehlerhaften Chylus zum Grunde. Die Mastung mit Fabrikrückständen, forcirte Milchsecretion, Fütterung mit Rüben, Cichorien, üppigem und gegypstem Klee, versäumter Wechsel im Futter, üble Witterungsverhältnisse veranlassen jene Unordnung in der Verdauung, die sich durch fehlerhafte Beschaffenheit der Milch, vorherrschende Säurebildung in dem Darmcanal und schleimige (nach *B.* faulige) Verdauung (seltner durch galligte Verdauung) zu erkennen gibt. Das specifische Heilmittel ist, nach Regulirung der Verdauung, das schwefelsaure Eisen in der kleinen Gabe von 1 Drachme täglich.

Auf dem Boden des Verdauungsleidens bildet sich eine gewisse nervöse Stimmung, die zur Perfection der Parasitengebilde erforderlich ist; sie kann unter Umständen eine Ansteckung bewirken; übrigens ruft jene eigenthümliche Stimmung keine auffallenden Symptome hervor, sondern diese hängen von der Oertlichkeit der Parasitengebilde ab. Diese letzteren haben ein Stadium der Bildung, der Reife und einen Ausgang; sie werden in drei Familien getheilt, in deren letzte die Lungenseuche gehört, nämlich zu den gesellschaftlichen Parasiten, d. h. die sich auf verschiedenen Organen zugleich entwickeln. In die beiden ersten Familien gehören die Polypen, Speckgeschwülste, die Feigwarzen, Tuberkeln, Eingeweidewürmer; alle drei Familien besitzen die Eigenschaft der Erblichkeit.

In diesen Sätzen ist die Besonderheit der Anschauungsweise *B.*'s enthalten und es genügt noch Einiges die Impfung betreffend, anzuführen: Die Kuhpocke werde einen länger anhaltenden Schutz als der bisher angewandte Ansteckungsstoff gewähren, nach den Erfahrungen *B.*'s ist die Dauer des absoluten Schutzes nicht über 2—3 Monate anzunehmen; es ist somit die Wiederholung der Impfung anzurathen, wo die Ursachen der Selbstentwicklung oder Ansteckung nicht zu beseitigen sind. Die von *Willems* u. A. beobachteten Gefahren der Impfung liegen nach *B.*'s eigenen Versuchen in der fehlerhaften Wahl des Impfstoffs; nach *B.* ist die aus dem interlobulären Zellgewebe der kranken Lunge (im 2. Stadium) gewonnene ziemlich klare Lymphe die gelindeste Materie, der Bronchialschleim die bösartigste. Auch die tiefe Impfung wird verworfen, durch die oberflächliche werde der Zweck ebenso erreicht und die bösartigen Geschwüre werden vermieden. *B.* impfte in Calvörde 87 Stück verschiedenen Alters Mitte Februar 1853 als die Seuche bereits in den Ställen herrschte; die Impfung scheint bei 54 Stück gehaftet zu haben. Ueber die schützende Wirkung und besonders die Dauer derselben liess sich nichts Entscheidendes sagen, da *B.* seine Abhandlung Ende April schloss; zu jener Zeit war ein geimpftes Stück an der Lungenseuche erkrankt, was *B.* nicht für ungünstig hält; da er die Dauer des absoluten Schutzes ohnediess nur auf 2—3 Monate anschlägt. (G. & H. S. 420).

Lungenseuche in Holstein und Schleswig. Diese Seuche ist in den Jahren 1842—43 und 1847—51 aus Hannover nach Holstein eingeschleppt worden; die zeitige Erkenntniss der Krankheit und die streng eingehaltene Sperr- und Tilgungsmaassregeln liessen den angerichteten Schaden nur unbedeutend werden. Es gingen nämlich nur 12—14 Stücke an der Lungenseuche zu Grunde, 6 wurden als vermuthlich angesteckt geschlachtet, und 62 auf polizeiliche Anordnung getödtet. Für die letzten entschädigte der Staat $^2/_3$ des Werthes, für die beim Tödten ganz gesund erfundenen Stücke aber den vollen Werth. Nach den Mittheilungen des

verstorbenen Directors *Hausmann* in Hannover besitzt durchgeseuchtes Vieh noch die Fähigkeit anzustecken, wie auch Ställe, in denen lungenseuchekrankes Vieh bereits selbst vor Monaten stand; das Contagium soll sich durch die Luft über ein ganzes Gehöfte ausbreiten können (wahrscheinlich nicht über 80 Schritte weit), allein es wird auch Selbstentwickelung durch Witterungs- und Fütterungseinflüsse zugegeben.

Die Ansteckung kann bis 12 Wochen latent bleiben, auch soll unvollständig geheiltes Vieh auf's Neue von der Lungenseuche befallen werden, und gesundes Vieh anstecken können. Anderntheils bestreitet *H.* dem Futter, Dünger, den Stallgeräthschaften, sowie dem Fleisch kranker Thiere die Fähigkeit, die Lungenseuche weiter zu verbreiten. (Dän. S. 190.)

Die Lehrer der Kop. Schule verwerfen die Ansicht, dass die Lungenseuche als eine Folge der Maul- und Klauenseuche auftrete, ebenso die unbegründete Meinung, dass sie von einer Kupfervergiftung (saures Branntweinspülicht in kupfernen Gefässen) herrühre; die Selbstentwicklung war problematisch, und somit die grösste Wahrscheinlichkeit der Entstehung durch Einschleppung des Ansteckungsstoffes. Gegen die Ausbreitung der Krankheit wurde das Todtschlagen des angesteckten Viehes anempfohlen, und diess selbst auf gesundes, erst muthmasslich inficirtes Vieh, wo es kleinere Ställe betraf, ausgedehnt. *Bagge* überzeugte sich 1847, dass die Lungenseuche sich durch Ansteckung verbreitete, hält jedoch nähere Berührung der Thiere hiezu für nothwendig, und glaubt nicht, dass das Contagium auf grössere Entfernung wirke. Anderntheils weicht die Ansicht der Kop. Lehrer von der *Hausmann*'s auch darin ab, dass sie das Fleisch der kranken Kühe nicht für unschädlich halten, denn die auf polizeilichen Befehl getödteten und bei der Section als Lungenseuche krank befundenen Kühe wurden 4 Fuss tief vergraben, der Mist ausgeführt, untergepflügt u. s. w. Als ein für die Selbstentwickelung sprechendes Beispiel mag der S. 220 angeführte Fall dienen, wo eine Kuh des E. Krohn in Hülsenbek am 25. Mai 1849 sich lungenkrank zeigte; der untersuchende Thierarzt nahm das Leiden für eine gewöhnliche Lungenentzündung, und richtete die Behandlung darnach, indessen verschlimmerte sich der Zustand des Thieres, welches geschlachtet werden musste, und bei der Section eine bedeutende Vergrösserung beider Lungen, besonders aber die rechte verhärtet mit dem Brustfell und Herzbeutel verwachsen und beim Durchschneiden marmorirt zeigte. Der Besitzer hatte diese seine einzige Kuh seit dem Spätjahre 1848 nicht aus dem Stalle und eben so wenig zu anderem Vieh gebracht. Wollte man hier Ansteckung annehmen, so müsste die Krankheit ein halbes Jahr latent geblieben sein. (Dän. S. 196.)

Lungenseuche in Böhmen. Janich hat diese Krankheit in drei Ortschaften in den Jahren 1844 und 1851 beobachtet; das erstemal brach sie nach einem sehr heissen und trockenen Sommer, das anderemal nach einem sehr nassen Sommer aus; die Ausbreitung verlief von Haus zu Haus und von Stück zu Stück, immer erkrankte die rechte Lunge zuerst. Nach dem trockenen Sommer zeigte sich das Blut der Thiere schwarz und reich an Faserstoff, es fanden seröse und sulzige Ergiessungen mit Ausschwitzung von geronnener Lymphe statt; nach dem nassen Sommer war das Blut arm an Farbestoff und Faserstoff, und es entstand meist rothe trockene Hepatisation einer oder beider Lungen. Bei der Behandlung waren äussere Reize besonders wirksam, innerlich gab *J.* bittere, gewürzhafte, stärkende Mittel und grosse Gaben von Laugensalzen, dazu Schwefelsäure ins Trinkwasser, nebst nahrhaftem leicht verdaulichem Futter; dagegen kann *J.* den Eisenvitriol nicht empfehlen. *J.* sah auch die Kälber der erkrankten Kühe in gleicher Weise erkranken, die Seuche von einem Stalle in einen anderen durch ein Fenster mit diesem communicirenden Stalle übergehen, und in einem nicht gehörig gereinigten Stalle nach mehreren Monaten wieder ausbrechen. Auch die Wahrnehmung, dass durchgeseuchte Stücke später sehr rasch zunehmen, bestätigt *J.* (Wien III, S. 51.)

Lungenseucheimpfung. Die in *Holland* von einer dazu ernannten Commission erhaltenen Resultate der Einimpfung der Lungenseuche sind im Auszuge mitgetheilt, Rep. S. 1 und 183, (vgl. Jahresbericht 1852, S. 39). Den beiden holländischen Berichten folgte bald die Veröffentlichung des belgischen Berichtes (vid. S. 186), sowie der Bericht des preussischen Prof. *Ulrich* (vid. S. 193). Unter diesen drei Mittheilungen spricht sich die erste am günstigsten für das Verfahren von *Willems* aus; die belgische Commission äussert sich mit mehr Zurückhaltung, und der letztgenannte Beobachter, welcher insbesondere das Verfahren von *Desaive* unter den Augen hatte, lässt die Entscheidung noch ausgesetzt.

Die in Holland fortgesetzten Beobachtungen haben im Allgemeinen günstige Resultate gegeben, die in der Schule zu Utrecht geimpften Stücke, von denen in den Rechenschaftsbericht vom 28. December die Rede ist, wurden am 1. Februar 1853 in Ställen, wo die Lungenseuche herrschte, möglichst der Ansteckung ausgesetzt, sie sind sämmtlich gesund geblieben und sollten am 1. November wieder in die Ställe der Schule zurückgebracht, und zu neuen Ansteckungsversuchen verwendet werden (Holl. S. 383). Gegen die zurückhaltende Aeusserung der bel-

gischen Commission hat sich Dr. *Didot* in einer Brochure: „*Deux Jours à Hasselt*“ ausgesprochen; er bekämpft den Bericht von *Verheyen*, da er aber keine eigenen Versuche angestellt hat, sondern bloss das, was er in *Hasselt* hörte, zu Gunsten *Willems* auslegt, so hat seine Schrift keinen positiven Werth.

Von den Mitgliedern der südholländischen thierärztlichen Gesellschaft haben mehrere das Verfahren von *Willems* angewendet und empfehlen die Impfung, besonders bei gesundem Vieh, als vortheilhaft; bei bereits kranken Stücken war die Rückwirkung heftiger, mehrere verloren die Schwanzspitze und einzelne starben. Auf die Beschaffenheit des Impfstoffs scheint sehr viel anzukommen, selbst die Dauer der Schutzkraft soll davon abhängen, wie nicht minder die Heftigkeit der lokalen Wirkung. Es wird angenommen, dass die Impfung höchstwahrscheinlich geraume Zeit vor der Lungenseuche schütze. Die Versuche erstreckten sich auf 196 Stücke, die Impfung haftete bei 132, die Symptome des Haftens zeigten sich zwischen 21—24 Tage. In den ersten 35 Tagen wurden 14 Stücke von der Lungenseuche befallen, wovon 11 ablebten, von den übrigen verloren 26 die Spitze, 5 die Hälfte oder den ganzen Schwanz, 6 starben. *Hengeveld* beobachtete, dass es Thierfamilien giebt, die sehr wenig Geneigtheit zur Lungenseuche haben, und dass diese Eigenschaft sich auf 1—2 Generationen vererbte; allein auch Familien mit der entgegengesetzten Eigenschaft kommen vor. (Verzameling van Veeartsenijkundige Bydragen. Leyden 1853.

Die von *van Dommelen* erhaltenen Resultate sind günstig zu nennen, wesshalb er auch dieses Vorbeugungsmittel den Viehbesitzern empfiehlt. Von 279 geimpften Stücken war bei 200 die Wirkung eingetreten, nur 1 Stück ging zu Grunde, 7 Stücke verloren einen Theil des Schweifs. Zwar brach die Krankheit bei 13 geimpften Stücken zwischen dem 11. und 25. Tage nach der Impfung aus, allein von den nicht geimpften Thieren erkrankten und starben mehrere. Auffallend bleibt die langsame Wirkung des Ansteckungsstoffes, die frühestens am 5ten, spätestens aber erst am 66ten Tage eintrat. (Holl. S. 29.) Ein späterer Bericht *v. D's* lautet minder günstig.

Hufnagel impfte verschiedene Parthien, und hatte nicht immer einen günstigen Erfolg, von 11 Stücken gingen drei zu Grunde (am 6., 17., 35. Tage); andere verloren den Schweif ganz oder zum Theil. Die Wirkung der Impfung erstreckte sich bei einem der abgelebten Stücke über das ganze Hintertheil, als copiöser Erguss von gerinnbarer Lymphe zwischen die Muskeln der Hinterbacken und Lenden. Der Impfstoff scheint von schlimmer Beschaffenheit gewesen zu sein, denn von 36 andern Stücken verlor *H.* keines, und eine dritte Parthie von 27 Stück verlor 1 Kuh und 2 Kälber an schon vorher in ihnen latenter Lungenseuche. Tiefes Einstechen schien gefährliche Folgen zu haben. (Holl. S. 87.)

Ueber die in Rheinpreussen von *Desaive* angestellten Impfungen theilte *Stiker* der Versammlung des Vereins deutscher Thierärzte Näheres mit; die Heimlichkeit, mit welcher *D.* seinen Impfstoff angeblich präparirte, das Anerbieten das Geheimniss für 100 Thaler zu lehren u. dgl. m. stimmen nicht zu *D's.* Gunsten. (Woch. S. 23.)

Lungenseuche-Impfung in Oesterreich. Ueber die in verschiedenen Provinzen angestellten Impfversuche nach *Willems*, giebt Dir. *Röll* kurze Nachricht, aus welcher sich entnehmen lässt, dass auch hier noch kein endgültiges Resultat zu Stande gekommen ist. Am meisten wurde im lombard.-venet. Königreich geimpft und Versuche mit Impfung durch Aderlassblut, Eiter (?) aus der kranken Lunge u. s. w. angestellt. Dr. *Buffini* zieht folgende Schlüsse aus den erwähnten Versuchen: 1) die Impfung wirkt örtlich (die in Folge örtlicher Reaction gestorbenen Thiere zeigten bei der Section gesunde Lungen); 2) die verschiedene Reaction giebt keinen Anhaltspunkt; 3) sie ist stark bei gut genährten Thieren; 4) bei schon ausgebrochener Seuche ist die Impfung nutzlos; 5) der Erfolg hängt von dem Stoffe ab, der nicht zu alt sein darf und aus der Lunge gewonnen sein muss; 6) das Haarseil ist gefährlich; 7) ebenso die Wiederimpfung an demselben Orte; 8) der örtliche Erfolg tritt erst am 25. bis 30. Tage ein; 9) die Sterblichkeit in Folge der Impfung beläuft sich auf 6—7 Proc. (Wien IV S. 65.)

Nachtheilige Impfung der Lungenseuche. In der Nähe von Paris kam ein Thierarzt, der sich für einen Schüler des Dr. *Saive* ausgab, zu einem Viehbesitzer, in dessen Stall vor einigen Monaten die Lungenseuche geherrscht hatte und erbot sich durch ein geheimes aber sicheres Verfahren sein Vieh vor der Seuche sicher zu stellen. Er impfte 5 Kühe am Triel, bei der einen zeigte sich kein Erfolg, die zweite bekam eine bedeutende, jedoch nicht sehr gefährliche Anschwellung; die drei übrigen dagegen bekamen eine so bedeutende Geschwulst, dass man Einschnitte und Cauterisation vornehmen musste und die Thiere magerten so schnell ab, dass sie, dem Tode nahe, an den Metzger verkauft werden mussten. Der entstandene Verlust betrug 700—800 Franken. Der Operateur schob das ungünstige Resultat auf die schlechte Constitution der geimpften Thiere. (Rec. S. 829.)

Werth der Lungenseuche-Impfung. Prof. *Simonds* in London spricht dem *Willems*'schen Verfahren eine wissenschaftliche Basis, die Milderung der Krankheit und die Schutzkraft überhaupt ab; es sei die Impfflüssigkeit kein spe-

cifisches Virus, ihre Wirkung den anderen Reizmittel oder einem Fontanell zu vergleichen. *S.* hatte Belgien bereist und auch eigene Versuche mit der Impfung angestellt. (Vet. S. 447.) Aehnlich spricht sich *Reviglio* in Turin aus.

Lungenseuche, Impftechnik. Stiker in Cöln empfiehlt die Impfung und sein patentirtes Impfinstrument, bestehend in einer hohlen Nadel, die mit Impfstoff gefüllt, beliebig tief unter die Haut gebracht und dort entleert wird. Dieses Verfahren ist in einer kleinen Brochure bei *Remmer* und *Stempel* in Cöln beschrieben.

Lungenseuche, Behandlung. König in Kyritz hat mit der Anwendung des Eisenvitriols fortgefahren (s. Jahresber. 1850. S. 43) und rühmt die erhaltenen Resultate. Chloreisen leistete dasselbe, ist aber theuer, somit blieb *K.* bei dem schwefelsauren Eisen und gab täglich 2mal eine halbe Unze in Wasser aufgelöst; die Thiere müssen sich bei dem Gebrauche dieses Mittels wohl fühlen, die Fresslust behalten, der Mist muss schwärzlich gefärbt und breiartig abgehen; bei vorgeschrittener Hepatisation der Lunge wurden drei Gaben täglich gereicht, bei geringer Fresslust dagegen die Dosis vermindert. Obgleich auch dann, wenn die Verdichtung der Lunge einigermassen bedeutende Fortschritte gemacht hat, häufig durch das Eisen noch Rückbildung erlangt wird, ist doch der Erfolg zweifelhaft und nur dann als sicher anzunehmen, wenn die Behandlung im ersten Stadium vorgenommen wird, d. h. wenn die Thiere sich anscheinend noch gesund befinden, nur hie und da husten, ein struppiges Haar und weniger Munterkeit zeigen. Dieses latente Stadium geht oft Monate lang dem zweiten oder akuten Stadium voraus. Wenn daher die Krankheit sich in einer Heerde gezeigt hatte, so behandelte *K.* die ganze Heerde mit Eisen und es ist somit nicht zu wundern, wenn die Erfolge günstig waren, da es in Frage steht, wie viel Thiere überhaupt angesteckt waren. Mit dem Gebrauche des Eisens räth *K.* fortzufahren bis die letzte Spur der Seuche verschwunden ist, d. h. 2, selbst 3 Monate, jedoch wird in letzter Zeit die Dosis vermindert. Haarseile, scharfe Einreibungen u. dgl. hält *K.* für nachtheilig. In einigen seltenen Fällen wurde das Eisen durchaus nicht ertragen, es störte die Verdauung, machte flüssigen oder krümlichen Mistabgang u. s. w., hier wirkte Salmiak zu 1—2 Unzen des Tags ausgezeichnet, der jedoch die Heilung stört in den Fällen, wo das Eisen seine Heilwirkung äussert. Gegen Verstopfung empfiehlt *K.* Glaubersalz, bei Aufblähen Terpentinöl in schleimigem Decoct, bei gleichzeitigem Leberleiden kleine Gaben von Brechnuss. Endlich spricht sich *K.* nicht günstig für die Impfung der Lungenseuche aus, ohne jedoch eigene Erfahrungen dagegen anzuführen. (G. & H. S. 175.)

Lungenseuche, Behandlung. Clement-Willems versuchte gegen diese Krankheit die entzündungswidrige, die umstimmende Methode und den Eisenvitriol; er kam zu dem Resultat, dass die Lungenseuche mit Plethora verbunden, daher eine reizende Methode contraindicirt sei; im Anfange seien Aderlass und strenge Diät angezeigt, alkalische Salze in halben Dosen befördern sehr die Resorption, Brechweinstein und die Neutralsalze wirken günstig als die Gefässthätigkeit herabstimmend und Schleim auflösend; endlich vermögen die Hautreize (Senfteig, Fontanelle) die Ausschwitzung in den Lungen zu hemmen; wirken sie schnell und stark, so sei eine rasche Besserung die Folge, im entgegengesetzten Falle gehen die Thiere nicht selten zu Grunde. (Belg. S. 358.)

Die Lungenseuche in staatspolizeilicher Beziehung. Gerlach zeigt in einem über diesen Gegenstand gehaltenen Vortrage die Wichtigkeit dieser heimtückisch auftretenden und sich immer mehr ausbreitenden Seuche. Das erste Stadium (der Incubation) stellt die verborgene Lungenseuche dar; seine Dauer ist unbekannt, denn es vergehen von dem Momente der Ansteckung bis zum Erscheinen deutlicher Krankheitssymptome 14 Tage bis 4 Wochen, ja manchmal 6 Wochen, ein Vierteljahr und darüber. Bei manchen Thieren ist der ganze Verlauf der Krankheit so schleichend, dass sie während desselben gar nicht für krank gehalten werden. Das zweite Stadium geht von dem offenbaren Erkranken bis zum Eintritt des Rückbildungsprozesses oder der Besserung; seine Dauer erstreckt sich von einigen Tagen bis auf 4 Wochen; alsdann beginnt das dritte Stadium, der Abnahme und der Genesung, welches so lange fortdauert, bis die gestörten Functionen wieder mehr oder weniger vollständig hergestellt sind, wozu einige Wochen bis zu einigen Monaten erforderlich sein können. Hiebei wird im Gegensatz zu dem collossalen Exsudate, welches dieser Krankheit eigenthümlich ist, auf den ebenso grossartigen Resorptionsprocess hingewiesen, durch welchen jenes Krankheitsproduct nach und nach wieder beseitigt, und die hepatisirte Lungensubstanz wieder permeabel und brauchbar gemacht wird. Wo aber ein Absterben einzelner Lungenpartikel eintritt, kann die Natur noch durch Einkapseln derselben das Leben fristen, obgleich meist ein früher oder später tödtliches Siechthum die Folge davon ist.

Was die jetzige Entstehung der Lungenseuche betrifft, so tritt *G.* auf die Seite *Sauter's*, der schon vor 18 Jahren behauptete, diese Krankheit werde (in Baden) stets durch Ansteckung fortgepflanzt. (Dasselbe behaupten mehrere Schweizer Thierärzte); *G.* dehnt diess auf ganz Deutschland und noch weiter aus; demzufolge könnte die Seuche durch staatspolizei-

liche Maasregeln gedämpft, und selbst aus dem Lande verbannt werden. Zu dieser Annahme glaubt *G.* sich dadurch berechtigt, dass man die Ursachen der spontanen Entwicklung der Lungenseuche nicht kenne; diess ist insbesondere in Beziehung auf die früher mit Unrecht beschuldigte Fütterung mit Kartoffelschlempe, Zuckerfabricationsrückständen, modrigem Heu u. dgl. richtig: allein in wie vielen andern Krankheiten, die keineswegs ansteckend sind, hat man eben auch blose Vermuthungen über die Entstehungsweise und keinerlei feste Kenntnisse. Die Ansteckung überhaupt zugegeben (und Niemand, der die Seuche kennen gelernt hat, wird sie leugnen) ist es begreiflich, dass der Handel mit Vieh vorzugsweise dazu beiträgt, die Krankheit auszubreiten, und dass in Ländern, wo die Aufzucht von jungem Vieh vernachlässigt und mehr durch Ankauf ersetzt wird, die Krankheit eine weit bedeutendere Ausdehnung erreicht, als in Ländern, wo man den eignen Bedarf selbst nachzieht und wo viele Rindviehstücke die Markung, ja den Stall wo sie geboren sind, nie verlassen.

Mit den ausgesprochenen Ansichten ist es übereinstimmend, dass die Seuche zur Zeit des lebhafteren Viehhandels mehr um sich greift, und dass diess ebenfalls in solchen Ländern stattfindet, wo keine Sperrmaasregeln dagegen angeordnet sind, oder wo dieselben nachlässig ausgeführt werden. Anderseits wurde die Lungenseuche bei ihrem ersten Auftreten in Dänemark, Schweden, Finnland durch Entfernung aller angesteckten Rinder schnell beseitigt. Die Mittel, die Lungenseuche zu bekämpfen sind nun 1) Tilgung der Anlage zu derselben, z. B. durch Impfung nach *Willems*; *G.* hält dieses Verfahren nicht für geeignet, ein allgemeines Schutzmittel zu sein, sondern nur ein untergeordnetes Nothmittel; durch die allgemein verbreitete und fortgesetzte Impfung würde nur die Seuche im Lande fixirt werden. 2) das Abhalten und Tilgen des Contagiums.

Diess soll durch zwar möglichst milde aber äusserst streng gebandhabte Polizeigesetze erreicht werden; ein durch eine kleine Abgabe von Vieh zu beschaffender Fond würde Mittel an die Hand geben, um die Verluste der Besitzer durch die Seuche auszugleichen und dadurch der Verheimlichung der Krankheit entgegenzuwirken. 3) Förderung der Viehzucht im Lande um den Bedarf durch inländische Nachzucht zu decken; durch Vernachlässigung der Viehzucht ist nach *G.* die Lungenseuche nach Preussen hereingezogen worden und die Umgehung der Sicherheitsmaasregeln hat sie stationär werden lassen. (G. & H. S. 32.)

Wie überzeugt man auch von der Wichtigkeit und Richtigkeit der vorgeschlagenen Mittel gegen die Lungenseuche sein mag, so lässt sich doch nicht verbergen, dass ihnen zwei Bedenken entgegenstehen: 1) müsste der Beweis, dass die Lungenseuche nicht mehr spontan entsteht, vollständiger geführt werden; 2) müsste mehr Energie als die jetzige Zeit besitzt, vorhanden sein, um ein so grossartiges Unternehmen, wie die allgemeine Tilgung der Lungenseuche durchzuführen.

Ueber die Verbreitung der Lungenseuche in Preussen vgl. den Abschnitt gerichtl. und polizeil. Thierheilkunde.

Lungenwurmhusten. Prof. *Anker* in Bern erstattet Bericht über den Ausbruch dieser Krankheit unter dem jungen Rindvieh der Gemeinde Nodt im bernischen Jura; die meisten Kranken waren unter einem Jahre alt; der allgemeine Zustand des Viehs deutete auf Blutarmuth, mangelhafte Ernährung, dazu vermehrtes Athmen, zum Theil mit ausgestrecktem Halse, aufgesperrtem Maule, Aechzen, nebst häufigem dumpfen Husten; Nasenausfluss nicht constant. Das Leiden dauerte wohl seit Wochen und Monaten. Die Section zeigte ausser der allgemeinen Cachexie eine enorme Anhäufung von Fadenwürmern in der Lunge. Als Ursache wird die kraftlose Nahrung des letzten Jahrgangs und schlechtes Trinkwasser beschuldigt. Es wurde zur Behandlung empyreumatische Dämpfe einathmen zu lassen, empfohlen; ferner innerlich Schwefel, aromatische und bittere Pflanzenstoffe, brenzliches Oel, hauptsächlich aber gutes Futter, Salzlecken, fleissige Hautreinigung. (Schwz. S. 97.)

3. Krankheiten mit Entmischung des Blutes.

Pustulöse Blutung bei einer Kuh, die an scrophulösen Geschwülsten litt und mit Jod und Quecksilbersalbe behandelt worden war, beobachtete *Quaeghaegens*; die festanliegende Haut war von zahlreichen Pusteln bedeckt, welche eine blutige Flüssigkeit aussonderten, die theils die Haare verklebte, theils herabtropfte. Auch auf der Nasenschleimhaut bildeten sich ähnliche Pusteln. Beim Schlachten fand man das Unterhautzellgewebe, und die Darmschleimhaut stark mit schwarzem Blut injieirt, die Bronchialdrüsen faustgross, die Lunge voll Tuberkeln. *G.* vermuthet, dass die fortgesetzte Anwendung der genannten Salbe zu dem Krankheitszustande Anlass gegeben habe. (Belg. S. 565.)

Milzbrand. Dr. *Oldekop* beschreibt eine im Gouvernement Olonetz im August und September 1852 ausgebrochene Viehseuche, welche besonders Pferde und Rindvieh traf; schon die Jahreszeit, die als Ursache angegebene Hitze und Feuchtigkeit der Atmosphäre, das Weiden auf Stellen, die im Jahre zuvor unter Wasser gestanden, und wo damals crepirtes Vieh in Menge verscharrt worden war, das Nichterkranken der im Stall gehaltenen Thiere, die Beulen, welche rasch wuchsen und innen gelbes,

salziges Serum enthielten, und der schnelle Tod deuten darauf hin, dass es sich hier um Milzbrand handelte. Die Behandlung bestand neben Vermeidung der Ursachen in Begiessungen mit kaltem Wasser, innerlich und äusserlich Säuren, Chlor, Zerstörung der Carbunkel u. s. w. Indessen gingen von 260 erkrankten Stücken 200 zu Grunde. *K.* gibt an, es sei kein Fall vorgekommen, wo Menschen angesteckt worden wären, denn er ist weit entfernt, 11 zu jener Zeit in seine Behandlung gekommene Fälle von blauer Blatter beim Menschen als Folge der Ansteckung zu betrachten, vielmehr glaubt er an deren spontane Entwicklung. (Med. Zeitung Russlands Nr. 23, 24, 25.)

Milzbrandähnliche Seuche beim Rindvieh. Sie hat mit der von *Rey* im Depart. der Alpen beobachtete Krankheit vieles gemein; sie entstund in verschiedenen Gemeinden Piemonts im Juli, wurde schlechter Haltung, grosser Anstrengung und der hohen Lufttemperatur zugeschrieben, befiel aber dort hauptsächlich Pferd- und Maulthiere, in Piemont dagegen fast ausschliesslich Rindvieh. Wesentlich lag eine Alteration des Bluts, die sich durch schwarze Färbung, Flüssigkeit, Austreten aus den Gefässen, Bildung von wässerigen und selbst lufthaltenden Geschwülsten u. s. w. zu erkennen gab, zu Grunde, und trotz der Versicherung, dass die Krankheit nicht carbunculös sei, nehmen wir doch keinen Anstand, sie als mit dem Milzbrand verwandt zu bezeichnen. Wie die Section zeigte, bei der man ausser dem Erguss gelben sulzigen Wassers in die Brust- und Bauchhöhle, und in die Geschwülste, noch Verhärtung der Leber und viele Egel in derselben fand, waren hier zwei krankhafte Zustände combinirt, ein älterer (Fäule) und ein neuerer. Der Verlauf war zum Theil so rasch, dass die Thiere auf dem Felde, bei der Arbeit zu Grunde gingen, sonst erfolgte der Tod erst am 4.—5. Tage. Von 200 kranken Rindviehstücken wurden 50 eingebüsst. (Turin II. S. 129.)

Milzbrand in Preussen s. den Abschnitt: gerichtliche und polizeiliche Thierheilkunde.

Rinderpest. Jessen in Dorpat schlägt in einer kleinen Abhandlung, welche den Titel trägt: „*Die gänzliche Ausrottung der Rinderpest*" vor, in dem ganzen Steppengebiete Russlands alles vorhandene Rindvieh zu impfen und diess an den nachgebornen Thieren von Zeit zu Zeit zu wiederholen. Hiedurch würde bewirkt, dass kein der Selbstentwicklung der Ansteckung fähiges Stück vorhanden, somit die Seuche getilgt wäre. Die Begründung des gemachten Vorschlags und die Art seiner Ausführung ist in der Schrift näher auseinander gesetzt.

— Ein Artikel in der med. Zeitung Russlands 1853 Nr. 17 bespricht diese Krankheit; der ungenannte Verfasser scheint die Seuche auf einem Gute Südrusslands beobachtet zu haben; sie trat während der grossen Sommerhitze auf, und dauerte 8 Wochen; zu gleicher Zeit litten die Schafe an der sibirischen Seuche, die Menschen an kalten Fiebern; unter den Schweinen und dem Geflügel herrschte grosse Sterblichkeit. Als prophylactische Mittel wandte man, wie es scheint mit Erfolg, Aderlass, Innerlich Kochsalz, schwefelsaueres Eisen in Wasser aufgelöst an. Die Symptome im Leben sowohl als nach dem Tode sind zu unvollständig angegeben, um mit Sicherheit bestimmen zu können, ob der Ref. die Diagnose richtig gestellt hat. Nach der allgemeinen Ansicht in Russland tritt die Rinderpest alle 6—7 Jahre als Seuche auf, obwohl sie zwischen hinein auch stellenweise öfter erscheint; es wird behauptet, dass man sich überzeugt habe, dass die Rinderpest im Chersonischen, Ekaterinoslawschen und Taurischen Gouvernement selbstständig sich erzeuge und (jedoch nicht jedesmal) so weit ausbilde um contagiös zu werden.

Rinderpest mit kaltem Wasser behandelt. Hofrichter *Dobann* im Heveser Comitate will durch das genannte Verfahren günstige Resultate erhalten haben. Vor Allem ist auf sorgfältige Absperrung des verdächtigen oder gar erkrankten Viehes zu sehen; letzterem lässt *D.* gleich beim Eintritt der Rinderpest 4—6 Pfd. Blut, hierauf folgt das Begiessen des ganzen Thieres mit kaltem Wasser, Abreiben mit nassen Strohwischen während $^1/_4$—1 Stunde, Vorhalten und nöthigenfalls Einschütten von kaltem Wasser und solche Klystiere; Ueberdecken des Thiers mit in Wasser getauchten und ausgewundenen Pferdeteppichen über welche noch 2—3 trockene wollene Teppiche gelegt werden. Folgt auf das anfängliche Frösteln ein Schweiss so ist die Kur als gelungen anzusehen, andernfalls wird das Verfahren wiederholt. *D.* gibt selbst zu, dass die Kaltwasserkur nur in der ersten Zeit der Krankheit anzuwenden sei, dass sie contraindicirt sei, wenn Durchfall, Schwanken, fauliger Geruch u. s. w. eingetreten, und dass bei Mangel an Vorsicht und Pünctlichkeit in der Ausführung statt des wohlthätigen Schweisses tödtliche Verkältung folge.

Da es heisst es sei *D.* gelungen, „sämmtliches herrschaftliche Vieh von 182 Stück wovon 5 in die Krankheit verfielen, zu retten" so scheint es, *D.* habe die Curen mehr in prophylactischer als curativer Hinsicht angewendet. (Pester Zeitschrift für Natur- und Heilkunde 1853 S. 236.)

4. Krankheiten der Haut.

Hautwurm bei einer Kuh. Es waren zahlreiche Beulen an den Vorderfüssen und am Halse

entstanden, die geöffnet wurden und schlecht eiterten; *Cartwright* will die Lymphgefässe erweitert und die Drüsen vergrössert gefunden haben. Die Behandlung bestand in Quecksilber, Kupfervitriol, Canthariden, Jod sowohl innerlich als äusserlich; sie dauerte über 6 Monate. Die geheilten Stellen hatten eine sehr verdickte Haut behalten. (Vet. S. 181.)

Hautjucken beim Rindvieh. Duprey nennt den von ihm bei einer Kuh und einem Ochsen beobachteten Ausschlag: *Prurigo formicans*; er hatte seinen Sitz beim Ochsen am Kopfe, fing dagegen bei der Kuh am Wurfe an und verbreitete sich auf die Schenkel und einen grossen Theil des Körpers. Das damit verbundene Jucken war so heftig, dass die Thiere keine Ruhe hatten, abmagerten u. s. w. Die Kuh zeigte sich öfters brünstig, nahm aber erst nach der Heilung des Ausschlags auf. Dieser bestund in oberflächlicher Entzündung und Verdickung der Haut, auf welcher sich theils bräunliche Krusten von $^1/_2$ Linie Dicke, theils kegelförmige Bläschen von röthlicher Farbe gebildet hatten. Nach Entfernung der Krusten zeigten sich in der Haut hirsekornähnliche Vertiefungen mit Eiter gefüllt; die Bläschen enthielten geröthetes Serum; nach längerer Dauer wurden die kranken Hautstellen lederartig. Die erweichenden und schmerzstillenden Mittel, sowie Laxiermittel u. s. w. wurde ohne Erfolg versucht; dagegen wirkte das täglich 2malige Waschen mit einer starken Lauge (1 Pfd. Potasche auf 16 Pfd. Wasser) günstig; das Jucken verlor sich nach 7—8 Tagen, die Krusten gingen los, die Haut bekam ihre normale Weichheit wieder. (Rec. S. 549.)

5. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane.

Das *Ausfliessen des Harns durch den Nabel* wird bei Kälbern in den ersten Wochen ihres Lebens nicht selten beobachtet; *Anginiard* sah die Thiere dabei abmagern, traurig und kraftlos werden, die Haare am Nabel verfilzten sich und es entstand eine Anschwellung daselbst. Diess schreibt *A.* dem Lecken des Mutterthieres oder des Jungen an der wunden Stelle zu, und räth daher, dieselbe mit empyreumatischem Oel zu betupfen, welches die Thiere vom Lecken abhält und damit die baldige Heilung herbeiführt. Das Unterbinden des Nabels wäre das einfachste Mittel, allein es ist nicht jedesmal ausführbar, weil theils der Nabelstrang zu kurz abgerissen theils die entstandene Geschwulst hinderlich ist. (Rec. S. 501.)

Blutharnen. Unter den Meklenburgischen Thierärzten zeigte sich eine bedeutende Meinungsverschiedenheit über das Wesen dieser Krankheit; *Flemming* glaubt dasselbe bestehe (bei der enzootisch auf niedrigen Weiden mit Ranunkeln, Coniferen und Erlen vorkommenden Form) in einer Löserverstopfung (Unverdaulichkeit), der rothe Harn sei dabei entweder eine critische Aussonderung oder vegetabilischen Ursprungs (Farbstoffe); dass der Sitz des Leidens im Verdauungskanal und nicht in den Harnorganen sei, beweisen nach *F.* die Symptome (einer gewöhnlichen Indigestion) sowie die dagegen wirksamen Mittel (Glaubersalz, Brechweinstein, Salzsäure). *Krogmann* hält das Blutharnen für eine Anthraxform, Dr. *Dornblüth* für ein Symptom eines Allgemeinleidens. Die empfohlenen Mittel sind Glaubersalz mit Aloë, später Terpentinöl innerlich und äusserlich, oder Ol. petrae; auch schwefelsaures Eisen zu 6—8 Drachmen des Tags.

Man hat längst zwei Hauptformen des Blutharnens, eine entzündliche und eine asthenische unterschieden; bei der letztern scheint allerdings das Blutharnen symptomatisch und das Hauptleiden in der Blutbeschaffenheit zu suchen; da die Blutkörperchen zerfallen und in der Flüssigkeit aufgelöst sind, so findet man sie allerdings mit dem Mikroscop nicht, dessenungeachtet rührt die Farbe des Bluts von ihnen her. (Mekl. S. 12, 19.)

— In dem Departement du Nord, an der belgischen Grenze beobachtet *Salomé* jährlich diese Krankheit des Rindviehes als eine Enzootie, er bezeichnet sie als ein asthenisches Fieber mit deutlicher Alteration des Blutes, welches arm an gerinnbaren und färbenden Bestandtheilen, daher farblos und sehr flüssig ist. Die Krankheit befällt die Thiere plötzlich, während sie ganz gesund schienen, sie verläuft sehr rasch (6—8 Tage), verzehrt schnell die Kräfte, und ist oft tödtlich, wenn nicht energische Hilfe geleistet wird. *S.* schreibt das Entstehen der Krankheit besonders der Bodenbeschaffenheit, dem Wasser und der davon abhängigen Vegetation zu; ein Theil des Depart. ist eben, sehr angebaut und durchzogen von Flüssen und Kanälen, der Boden ist durchlassend, das Wasser stets in Bewegung, luftaltig; der andere Theil des Depart. ist bergig, waldig, hat viele Quellen und stehende unreine Wasser, die sehr kalt und hart sind, der Boden ist nicht durchlassend. In der Ebene ist das Blutharnen beinahe unbekannt, in dem gebirgigen Theil dagegen tritt es alljährlich zweimal, im Früh- und Spätjahr auf. Kühe, die von der Ebene in's Gebirge gebracht werden, bekommen die Krankheit sicher und heftig, weniger die im Gebirge aufgezogenen Thiere; die mit Fabrikabfällen gefütterten Thiere, die überdiess nicht ausser dem Stalle getränkt werden, sind ihr weniger ausgesetzt, ebenso diejenigen Kühe, welche im Winter gewohnt sind, statt des Wassers der Pfützen, die Mistjauche zu saufen; wenn in den Teichen Eichenbüschel

liegen, welche das Wasser schwarz machen, bekommen die Thiere, die davon trinken, das Blutharnen.

Den Grad der Krankheit beurtheilt S. hauptsächlich nach der Färbung des Harns, der Anfangs schwarz oder kaffebraun, lebhaft roth oder bierbraun, und zuletzt weinroth oder violett ist, bei der ersten Nuance leidet das Thier wenig, und der Verlauf dauert 7—8 Tage; bei der zweiten zeigt sich grössere Schwäche und schnellerer Verlauf (4—6 Tage), und endlich bei der dritten Form, ist das Thier ganz kraftlos und die Krankheit dauert höchstens 3 Tage. Zu den erwähnten Hauptsymptomen gesellt sich Versiegen der Milch, venöser Puls, schneller und hörbarer Herzschlag, Einsinken der Augen, struppiges Haar, Liegen, und der Anfangs flüssige Mist wird hart und schwarz. Wie bei den meisten Seuchen tritt das Blutharnen sowohl im Frühjahr als in nassen Herbsten, Anfangs weniger heftig und allgemein auf, nimmt dann zu, und ebenso wieder ab. Die Section zeigt das Blut wässerig, farblos, aber in den Organen keine Spur von Entzündung; der Harn enthält kohlensaures Ammoniak, welches das Eiweiss und den Farbstoff des Blutes auflöslich macht. Die Behandlung besteht Anfangs aus Bissen, die leicht adstringirende Pflanzen, Kienruss, Kochsalz und Fett enthalten, später erhält das Thier ein Decoct von Polypodium vulgare mit Aloë, und bei hartnäckiger Verstopfung Klystiere mit Sauerklee oder Eschenblätterdecoct und Glaubersalz; bei hohem Schwächegrad fand S. Fleischbrühe mit Eau de Rabel gesäuert, oder Mehlwasser mit kohlensauerem Eisenoxyd nützlich. Zweckmässiger als alle Behandlung der Kranken ist begreiflich die Vermeidung der Krankheit durch Beseitigung der oben genannten Ursachen (namentlich Verbesserung des Trinkwassers), wozu S. insbesondere grosses Gewicht auf die Drainage legt, durch welche die überflüssigen und nachtheiligen Gewässer abgeleitet worden sollen. (Rec. S. 961.)

Tripper. (Blennorrhoe bei Kühen). Unter diesen Namen beschreibt *Lehwess* einen bei einer Kuh beobachteten schleimig-eiterigen Ausfluss aus den Genitalien, mit verminderter Munterkeit, schmerzhaftem Harnen, gerötheter und verdickter Schleimhaut der äusserlich geschwollenen heissen Scheide. Der Bulle, von welchem die Kuh besprungen worden war, soll früher beim Harnen Schmerz geäussert und Ausfluss aus der Harnröhre gehabt haben. (G. et H. S. 263)

Brüllkrankheit des Rindviehs. Diese früher von *Essmann* beschriebene Krankheit kommt nach *Vorberg* in Gelsdorf (Coblenz) häufiger vor. Die Thiere benehmen sich, sobald ein Fremder in den Stall tritt, wie rasend, sie brüllen, bohren mit den Hörnern in die Erde, scharren mit den Füssen. Sie sehen gutgenährt aus, sind aber im Kreuz eingefallen, öfter brünstig, nehmen nicht auf, und haben oft einen stierähnlichen dicken Hals. Man glaubt, die Krankheit entwickle sich schneller, wenn die Thiere aus dem Stalle in den Hof oder auf die Weide getrieben werden. Das Fleisch soll dem Stierfleisch ähnlich sein. *Mecke* fand keine bestimmte materielle Veränderungen, namentlich nicht an den Eierstöcken der kranken Kühe, indessen scheint doch das Leiden von den Geschlechtstheilen auszugehen. (G. et H. S. 505.)

Beschaffenheit der Milch bei der Aphthen-Krankheit. Lavena fand die Milch wässeriger, mehr Salze enthaltend, als gesunde Milch, Butter, Käse und Eiweiss waren vermindert; Schleim und Eiter, welche von einigen Autoren gefunden wurden, waren nicht darin enthalten, auch hatte der Genuss der Milch solcher kranker Kühe keine nachtheilige Folgen für die Menschen gehabt. (Turin 1, S. 303.)

6. Krankheiten des Nervensystems.

Drehkrankheit. Sie wurde in der Versammlung des Vereins deutscher Thierärzte zu Schwerin besprochen, und es zeigte sich, dass mehrere Mecklenburgische Thierärzte sie zu beobachten Gelegenheit hatten; *Krogmann* will sie bei Kälbern gesehen, und durch Brechweinstein mit Salmiak Erleichterung zu Stande gebracht haben, *Curdt* fand die von *Gierer* angegebenen Symptome bei 11—12 Rindern, *Schlechter* 10 Fälle, alle bei Jungvieh und im Sommer. *Marcus* sah die Drehkrankheit bei 4 Thieren, die alle sehr gut genährt waren, während man allgemein schlechte Haltung als eine Veranlassung zu dieser Krankheit anführt, auch über die Erblichkeit waren die Ansichten verschieden. *Gierer's* Verfahren ist ausführlich mitgetheilt; Ref. kann darüber auf den Jahresbericht pro 1851, S. 44 hinweisen. (Woch. S. 12, 27.)

— *Krogmann* beobachtete kürzlich 2 Fälle auf demselben Gute in Mecklenburg, nämlich bei einer dreijährigen Kuh und einem einjährigen Kalbe. Die Thiere frassen langsam, und benahmen sich wie blind, sie hatten struppiges Haar, athmeten langsam, der Puls war schwach, verlangsamt, die Pupille unbeweglich, der Blick stier, die Schleimhäute blass, wässerig, die Ausleerung gering. Im Freien dreheten sich die Thiere öfter im Kreise, liefen auf unübersteigliche Gegenstände, und fanden den Rückweg zum Stalle nicht mehr. Man liess die Thiere noch mehrere Wochen leben, während dessen sie sehr abmagerten. Die Section zeigte wenig und wässeriges Blut, Blässe der Eingeweide, ohne pathologische Veränderung derselben; bei der Kuh war die rechte Hirnhälfte grösser, weich und schwappend, die Venen mit Blut angefüllt, in der Seitenkammer die Wurmblase, die drei

Unzen Flüssigkeit enthalten mochte, sie enthielt eine Kette von etlichen hundert Hydatidenwürmer, welche theilweise mit der Haut der Blase verbunden waren (die Abbildung weicht von der gewöhnlichen Form und Anheftung der sogenannten Köpfe oder Saugmündungen ab, sie sind in die Länge gezogen, und wie an eine Schnur angereiht, während sie sonst rund und haufenweise zusammengruppirt sind). Ausserdem lag ein erbsengrosser Pfropf von vertrocknetem Eiter in der Seitenkammer (vielleicht der Rest einer abgestorbenen Hydatide. Ref.). Bei dem Kalbe war die Blase an der linken Seitenwand des grossen Hirns, und statt des Eiterpfropfs kleine schleimige Eiterpartikelchen darin. (Mekl. S. 21.) Es ist Schade, dass die mikrosc. Untersuchung nicht vollständiger stattgefunden hat.

— Diese Krankheit ist in einigen Gegenden und Ställen so häufig, dass man besondere Aufmerksamkeit darauf richtete. *Hering* theilt einige Beobachtungen mit, die es wahrscheinlich machen, dass eine erbliche Disposition zu der Drehkrankheit beim Rinde zugegen ist. Im Gegensatze zu demselben Uebel bei den Schafen ist der Verlauf beim Rindvieh oft ausserordentlich rasch, oder die Krankheit äussert sich erst spät, nachdem die Wurmblase schon lange, ohne erhebliche Störung der Gesundheit bestanden hatte; daher kommt das Uebel bei erwachsenen Rindviehstücken vor, während beim Schaf nur Lämmer und Jährlinge daran leiden. Treten aber einmal die Symptome der Drehkrankheit beim Rinde ein, so nehmen sie so rasch zu, dass man oft in wenigen Tagen das Thier schlachten muss, wogegen Schafe Monate lang damit fortleben. (Rep. S. 110.)

Kalbefieber. Noquet hält diese Krankheit wesentlich für eine Congestion des ganzen Nervensystems, und stützt sich auf den Sectionsbefund, bei welchem er stets die Venen des Hirns oder Rückenmarks, und besonders die Lenden- und Kreuzvenen stark injicirt fand. Als Ursachen sieht er die Vollblütigkeit der Kühe, die Ueberfüllung der Mägen mit Futter, und die Heftigkeit des Milchfiebers an. Im Widerspruch mit der von *N.* selbst zugestandenen Schädlichkeit der Aderlässe öffnet er die Schweifarterie der kranken Kühe, und lässt daselbst 12—16 Pfund Blut aus, innerlich giebt er Asa fötida, Camphor zugleich mit Salpeter und Glaubersalz, lässt reizende Einreibungen auf den Rücken und kalte Umschläge auf den Kopf machen, und abwechselnd mit Tabak und schleimigen Mitteln klystieren. Man sieht hieraus, dass *N.* sein gemischtes Verfahren äusserlich wie innerlich durchführt. Auch darin weicht *N.* von der Ansicht anderer Autoren ab, dass er den lähmungsartigen Zustand der am Kalbefieber leidenden Kühe nicht für gleichbedeutend mit dem Kalbefieber hält; er räth dagegen Klystiere von 1 Pfund Terpentinöl, Ausräumen des Mastdarms u. s. w. an. (Rec. S. 642.)

Wuth bei einer Kuh. Eine von einem wuthverdächtigen Hühnerhund am 1. Febr. 1853 in die Nase gebissene Kuh, erkrankte trotz der stattgefundenen Cauterisation der Wunde am 24. März. Zuckungen am Kopfe, Flehmen, Speicheln, schwieriges Schlingen, Aufhören des Appetits, Schwanken mit dem Hintertheil, Brüllen und zuletzt periodische Anfälle von Raserei begleiteten die bis zum 30. März dauernde Krankheit. Die Section zeigte nichts Charakteristisches; es war neben wenig Futter viel Sand im Pansen, einzeine Organe geröthet, das Blut theerartig, schwarz, im Herzen aber fest geronnen, das Hirn blutreich, die Schleimhaut des Rachens blass, Ecchymosen in der Luftröhre bis zur Spaltung derselben. Derselbe Hund hatte zwei Personen, ein Schaf und noch mehrere Hunde gebissen, über deren Schicksal nichts angeführt ist; am auffallendsten aber ist, dass eine Hündin, mit welcher der Hund sich begatten wollte, von ihm getödtet und in Stücke zerrissen wurde. (*Obermayer* in Woch. S. 146.)

C. Krankheiten der Schafe.

Fäule der Schafe. Romanet hatte Jodtinctur gegen diese Krankheit empfohlen (Jahresber. 1852 S. 51); nachträglich berichtet er, dass die damit behandelten Schafe später mager geblieben seien, während die übrigen zunahmen; er glaubt daher, dass man die richtige Dosis des Jods besser kennen lernen müsse. Bezüglich der Ursachen beschuldigt er theils den undurchlassenden Boden seiner Gegend, theils die Pfützen, die sich nach dem Regen des Augusts und Septembers auf vorher ausgebrannten tiefern Stellen bilden, wobei äusserst rasch eine wässerige Vegetation von Ranunkeln, Carex u. dgl. sich entwickle; man müsse die Schäferinnen anweisen, diese Stellen sorgfältig zu vermeiden, weil das Abweiden dieser Plätze während 2—3 Wochen hinreiche, die Fäule in den Thieren hervorzubringen. (Comptes rendus Tome XXXVI. S. 324.)

Schafpocken. In Wien ist mit der Schule seit 1836 eine Impfanstalt verbunden, welche den Schafzüchtern cultivirte Ovine zum Bebuf der Impfung ihrer Heerden liefert; aus den Ergebnissen dieser Einrichtung theilt Dr. *Forster* interessante Beobachtungen mit. Von den seit 1838 zur Impfung bestimmten 1532 meist Lämmern und Jährlingen wurden 1481 geimpft und 51 blieben ungeimpft; die erste Impfung haftete bei 1053, die zweite oder dritte bei 99, dagegen waren 329 bei vier- und fünfmal wiederholter Impfung von der Ansteckung frei geblieben. Da die Impfung das ganze Jahr hindurch fortgesetzt wird, konnte man die Erfah-

rung machen, dass die Jahreszeit keinen merklichen Einfluss auf dieselbe hat, und nur im Winter die Impfung schwieriger haftete. Es wird meistens an der unbehaarten Stelle des Schweifs mit zwei Stichen $1\frac{1}{2}$—2 Zoll, beziehungsweise $2-2\frac{3}{4}$ Zoll vom After entfernt geimpft; die Impfungen am Ohr und an der innern Schenkelfläche waren weniger vortheilhaft.

Das Bluten des Impfstichs vereitelte jedesmal den Erfolg (gegen *Erdt's* Behauptung); Vereiterung der Impfstiche war nicht selten, allein eine zweite Impfung haftete dessenungeachtet nicht.

Die Lymphe wurde theils von natürlich angesteckten Schafen genommen, wobei von 22 Impfungen nur 3 fehlschlugen und 16 eine einzelne Pustel nebst etlichen kleinern daneben bekamen; ein am Ohr geimpftes Schaf wurde allgemein von Blattern befallen. Mit frischer Lymphe aus geimpften Pusteln (Ovine) wurde 1233mal geimpft und blieben 303 (24 pro Cent) unangesteckt. Mit kalter Lymphe (aus Gläschen, die mit Kork und Siegellack verschlossen waren) geimpft, war die Zahl der erfolglosen Impfungen 78 pro Cent, ohne Zweifel weil die in dem Gläschen enthaltene Luft den Impfstoff zersetzt hatte. Indessen kam der Fall vor, dass dergleichen putrid riechender Impfstoff vollkommen haftete und schöne Pocken hervorbrachte. Versuche mit verschieden aufbewahrtem Impfstoff sind nicht zahlreich genug angestellt worden, um ein zuverlässiges Resultat zu geben; gefrorner Impfstoff haftete nicht; dagegen schien Wärme durch Umhüllung der Impfstelle mit Werg die Bildung grosser Pusteln zu begünstigen.

Die erste Spur der Haftung wurde durchschnittlich am 3—5. Tage, selten erst am 8—10., die Reife der Pusteln am 11—13., ausnahmsweise am 16—18. Tage beobachtet; 10 Tage war die kürzeste Zeit (im Sommer). Zur Vernarbung des Geschwüres brauchte es 20—36 Tage von der Impfung an gerechnet; am 9—10. Tage trat manchmal Brandigwerden der Pustel ein, und in einem Falle am 21. Tage der Starrkrampf. Die Grösse der Pusteln wechselte von einem Hanfkorn bis zu einem Gänseei; die Oberhaut war theils blasenähnlich erhoben, theils in der Mitte vertieft (Nabel). Flache, geröthete, lymphleere Pusteln kamen ziemlich häufig vor. Allgemeine Eruption von Blattern wurde bei 44 geimpften und 6 ungeimpften Schafen beobachtet; bei 32 war zugleich die Impfpustel entstanden, bei 12 nicht; der Ausbruch fand am am 8—10. Tage statt, die Ausdehnung der Eruption war sehr verschieden, der Verlauf meist gutartig. Bei den 13 verendeten Stücken fand man ausgebreitete Hepatisation der Lunge. Eine nicht erklärte Unempfänglichkeit der Schafe für den Impfstoff wurde im Jahre 1846 beobachtet (von 120 geimpften blieben 67 selbst bei drei- bis viermal wiederholter Impfung unangesteckt); dass die Lymphe nicht Schuld war, beweist der Umstand, dass dieselbe in einer entfernten Heerde bei 98 pro Cent haftete.

Die Gelegenheit, anderweitige Versuche theils mit den Impflingen, theils mit der Lymphe zu machen, wurde häufig benutzt und dabei Folgendes beobachtet: Das Blut eines mit schöner Impfpustel versehenen Impflings haftete nicht bei 2 andern Schafen; die Impfung mit Blut eines zu Blatternkranken gestellten Stückes haftete unter 7- nur 1mal; frische Pockenlymphe in die Nasen- und Maulschleimhaut eingerieben, hatte keine Ansteckung zur Folge; das Brennen der Haut am Schweif $1-1\frac{1}{2}$ Zoll ober der Impfstelle und $\frac{1}{4}$ Stunde nach der Impfung vernichtete die Wirkung derselben unter 6 Stücken bei 5; die Mischung des Impfstoffs mit Chlorkalk, die Einwirkung der Siedhitze und der Schwefeldämpfe zerstörte seine Wirksamkeit.

Zwei Pferde und Hunde mit Lymphe aus natürlichen Schafpocken geimpft, blieben unangesteckt; anderntheils blieben Schafe, die mit Maulseuche, Vaccine, Maukestoff, Pferderotz, Jauche aus scrophulösen Geschwüren von Menschen, Geifer eines wuthverdächtigen Ziegenbocks, Blut von hydrophobischen Menschen geimpft worden waren, frei von Ansteckung; dagegen erkrankte ein, von einem wüthenden Hunde gebissenes Schaf nach 4 Wochen wuthverdächtig und starb am 4. Tage; ein mit dem Geifer dieses Thieres geimpftes Schaf ging nach 5 Wochen an Lungenentzündung zu Grunde. (Wien. III. S. 70.)

Roche Lubin behauptet 8 Fälle zu kennen, in welchen sich die Schafpocken spontan entwickelt haben; wenigstens waren die betroffenen Heerden in keiner Weise einer Ansteckung ausgesetzt gewesen. Dass übrigens nicht alle Schafe für die Krankheit empfänglich sind, beweisst der Umstand, dass etwa 9 pro Cent in den pockenkranken Heerden verschont blieben. Dagegen kamen einige Fälle vor, in denen einzelne geimpfte Stücke nach 6 Monaten von den natürlichen Pocken befallen wurden; das wiederholte Impfen gelang ebensowenig, als die Thiere 2 mal die natürlichen Pocken bekamen. Lämmer, deren Mütter während der Trächtigkeit geimpft worden waren, besassen Empfänglichkeit für die Impfung. Die Pockenmaterie haftete nicht bei andern Hausthieren, (selbst nicht Ziegen), ebensowenig bei Rindern; anderntheils gelang es nicht mit Pferdemauke Schafpocken zu erzeugen. *R.* nimmt den Impfstoff vom 7—8. Tage an und ohne Rücksicht auf Alter der Thiere oder Beschaffenheit ihres Exanthemes und bekam doch stets gutartige Pocken. Dass unter 9000 geimpften Schafen 90 an zusammenfliessenden Pocken starben, wird der Witterung oder der zuerst

stattgefundenen natürlichen Ansteckung zugeschrieben.

Die grosse Lebenszähigkeit des Contagiums der Schafpocken wird von mehreren Beobachtern behauptet; als einen Beweis für diese Eigenschaft führt *R.* an, dass 45 junge Schafe, die in einem desinfizirten Stall gebracht wurden, dessen Bewohner 3—4 Monate vorher die Pocken gehabt hatten, 5 — 6 Monate später von den Pocken befallen wurden. Das Fleisch, der an den Pocken krepirten Schafe wurde roh und gekocht ohne Nachtheil von Schweinen gefressen. (Rec. S. 178.)

Pocken in Preussen s. den Abschn. gerichtl. und polizeil. Thierheilkunde.

Milzbrand. Nach den Angaben von *Reidemeister* richtet der Milzbrand im südwestlichen Russland unter den veredelten Schafherden Verheerungen an, die bis zu 20 proz. steigen. Die Symptome sind dieselben, welche man auch an andern Orten bei den unter dem Namen Flug und brandiges Rothlauf bekannten Formen beobachtet, dazu kommen jedoch Carbunkel, die *R.* Pestbeulen nennt, und welche am Halse und den Genitalien sich bilden. Der Tod tritt theils plötzlich, theils nach 10—36 Stunden ein. Bei der Section fand *R.* ausser Brand an den Gedärmen, die Milz strotzend von Blut, weich, oft geborsten, mit Geschwüren (?) gefüllt. Die Contagiosität ist um so weniger entwickelt, als die Krankheit rasch verläuft; ja die apoplectische Form hält *R.* für gar nicht ansteckend und gestattet die Benützung der Felle, des Fleisches. Die Vermeidung der Seuche besteht in möglichster Vermeidung und Neutralisation der Ursachen, als der grossen Hitze und Trockenheit, des Staubs, des schnellen Treibens, des Tränkens aus stehendem Wasser und Pfützen. Die Behandlung der erkrankten Thiere soll bei grosser Hitze im Maule und an den Hörnern, schnellem Athmen u. dgl. in starkem Aderlass, Begiessen mit kaltem Wasser, Eiterbändern bestehen; innerlich gibt *R.* 2 — 3 Dr. Camphor in einem Bierglas Wasser mit $\frac{1}{2}$ — 2 Dr. Schwefelsäure, jede Stunde eine solche (offenbar starke) Dosis. Die Beulen werden aufgeschnitten, ausgedrückt, mit Essig, Salz und Wasser ausgewaschen. *R.* äussert die Ansicht, dass es, um dem Milzbrand das Seuchenhafte zu benehmen, nothwendig sei, die Lämmer im Winter wärmer zu halten. Als prophylactische Mittel werden Lecken mit bitteren, aromatischen und salzigen Mitteln besonders aber Eisenvitriol im Trinkwasser (auch für Pferde) anempfohlen. (Med. Zeitung Russlands Nr. 39, 30.)

Drehkrankheit der Schafe. Reboul hat eine grosse Zahl drehkranker Schafe untersucht und die Blase, einfach oder in Mehrzahl in allen Theilen des Hirns gefunden. Ist nur eine Blase zugegen und liegt sie in einer der Hälften des grossen Hirns, so dreht das Thier nach *R.* bestimmt nach derjenigen Seite, auf welcher die Blase liegt; hat diese ihre Lage in der mittleren Rinne oder Kammer des kl. Hirns, so wird der Kopf gerade gestreckt und die Nase hoch gehalten. Sind mehrere Blasen da, die an verschiedenen Stellen liegen, so ist die Bewegung auch unbestimmt, oder wechselnd. *R.* empfiehlt das Troicariren; er sticht mit einem Pfriem auf die Blase ein, wenn er sie in einer Kammer des grossen Hirns zu vermuthen Ursache hat; mittels eines Federkiels begünstigt er den Ausfluss der Flüssigkeit und der Blase, lässt aber jene das erstemal nicht ganz ausfliessen, sondern erst bei der zweiten Operation, die 1—3 Tage später vorgenommen wird und meist wiederholtes Einstechen mit der Able nöthig machte. Auf diese Weise will *R.* von 21 operirten Thieren 11 günstige Erfolge erlangt haben; das blosse Anstechen der Blase nach *Yvart* und *Rappold* hatte unter 19 Fällen bloss 8 günstige aufzuweisen; bei den übrigen Methoden war das Resultat noch ungünstiger. Es ist nicht gesagt, woran *R.* erkennt, dass erst ein Theil des Wassers, und nicht die ganze Menge ausgelaufen ist. (Toul. S. 256, 302.)

Bremsen-Schwindel. Löwe Dr., *die falsche Drehkrankheit der Schafe*, Pasewalk bei Braun; der Verf. bespricht darin das ihm früher nicht bekannte, in den thierärztlichen Werken aber längst als Bremsenschwindel oder Hornwurmkrankheit von der eigentlichen Drehkrankheit der Schafe unterschiedene Leiden dieser Thiergattung. (S. die Anzeige im Rep. XV. 2. Heft.)

Kreuzdrehe bei einem Lamm. Hagmaier beobachtete diesen in den Schäfereien des südlichen Deutschlands selten vorkommenden Fall; das halbjährige Lamm war schwach im Hintertheile, lag viel, sass auf dem Hintern, frass wenig und magerte ab. Es wurde nach einigen Wochen getödtet. Die Section liess im Rückenmarkskanal einen Blasenwurm finden, der vom 4. Lendenwirbel an, sich bis ins Kreuzbein erstreckte; das Rückenmark war an dieser Stelle durch den Druck theilweise resorbirt, und selbst die Bögen der Lendenwirbel waren linkerseits entweder durch Resorption verschwunden oder porös und weich geworden. (Rep. S. 112.)

Wuth bei Schafen. Im December 1852 wurden mehrere Schafe, die im Freien übernachtet hatten, gebissen; man fand am nächsten Morgen die Verletzungen vorzugsweise an den Ohren und dem Gesicht; indessen heilten sie bald. Nach 19 Tagen erkrankten 2 Schafe, und in der folgenden Nacht drei weitere; sie wurden geschlachtet und verspeisst. Später erkrankten noch mehrere, sie wurden aber nicht mehr verkauft. Die Symptome waren Unruhe, Stossen, Zeichen von Brunst, Nagen, anhaltendes Lecken an den Lippen und Naslöchern, Speicheln, dazwischen Stupor und Betäubung. Die Dauer

der Krankheit erstreckt sich bis zu 5—6 Tagen. Bei der Section fand man brandige Flecken unter der Haut, namentlich auch an der verletzt gewesenen Stelle, diese wieder offen und schwärend; am Darmkanal brandige Flecken, die Schleimhaut des Pansen brandig, Lunge, Herz, Luftröhre, Schlund- und Kehlkopf entzündet, das Hirn injicirt u. s. w. Es gingen 35 Thiere zu Grunde; die latente Periode war zwischen 19 und 35 Tagen. *Gudgin* impfte drei Hunde mit Speichel eines kranken Schafs, aber ohne Erfolg, wenigstens nicht innerhalb der 7 Wochen, welche *G.* die Hunde noch leben liess. (Vet. S. 316.)

D. Krankheiten der Schweine.

Fiume-Chapelle hat dem Congrès agricole zu Angoulême eine Abhandlung über die Finnen der Schweine vorgelegt, die meist Bekanntes enthält. Er behauptet, die inländischen Rassen von Perigord, Limonien, Poitou, Craon seien zu Finnen geneigt, dagegen die englischen und englisch-chinesischen Schweine nicht. Er räth daher, Prämien auf die Verbreitung der letztern zu setzen, die einheimischen Zuchtthiere untersuchen und die mit Finnen (an der Zunge, Augenlidern u. s. w. behafteten von der Fortpflanzung ausschliessen zu lassen, endlich die Finnen als Hauptmangel zu betrachten. (Union médicale No. 129.)

Angebliche Solanin-Vergiftung bei Schweinen. Bekanntlich hatte Dr. *Bergmann* das Rothlauffieber bei Schweinen, eine alljährlich besonders im Sommer sich einstellende Krankheit dieser Thiergattung, dem Genusse ausgewachsener Kartoffeln, beziehungsweise ihrem Gehalt an Solanin zugeschrieben. Schon der Umstand, dass die Krankheit in vielen Ställen erscheint, wo gar keine Kartoffeln gefüttert wurden, liess jene Behauptung als unbegründet erscheinen, es hat jedoch Director *Fraas* an der Münchner Schule Versuche hierüber anstellen lassen, welche zeigen, dass Schweine selbst 30 Gran Solanin, rein oder als Salz, ertragen ohne alle übeln Zufälle; bei Hunden brachten 10 Gran Erbrechen und gesteigerte Gefässthätigkeit hervor; Kaninchen crepirten von 1—2 Grm.; auf die Pferde wirkte das Solanin nicht bemerklich. Eben so wenig kann es als Ursache der Lungenseuche angesehen werden, auch erhalten die Thiere viel zu wenig Solanin, um davon afficirt zu werden, da in 50 Pfund getrockneten Kartoffelkeimen (gleich 250 Pfund frischen) höchstens 1 Loth Solanin, oft aber nur 1—2 Grm. enthalten sind. Wenn daher eine Kuh in einem Tage 1 Pfund frische Kartoffelkeime unter ihrem Futter erhalten würde, so hätte sie erst $^1/_{80}$ Gr. Solanin bekommen. Die nachtheilige Wirkung, welche manchmal auf die Fütterung roher Kartoffeln und des Kartoffelkrautes sich einstellt, ist eher dem grossen Gehalte an Salzen und Vegetationswasser zuzuschreiben. (Mch. Jahresb. S. 31.)

Hemiplegie bei einem Schwein. Die Lähmung traf die linke Seite, die sich auch kalt anfühlte; wenn man das Thier auf die Beine stellte, fiel es stets nach links um. Das Fressen war unmöglich geworden. Es wurde daher geschlachtet. (G. & H. S. 488.)

E. Krankheiten der Hunde.

Literatur:

Hertwig, Prof.: Die Krankheiten der Hunde und deren Heilung. Berlin. 8. Preis $1^1/_2$ Thlr. Das Vollständigste, was bis jetzt über diesen Zweig der Veterinärpathologie erschienen ist. (Anzeigen: Rep. XV. 2. Heft, Kr. Nro. 23.)

Hundestaupe. Nach den Ansichten der Turiner Schule bekommen nicht alle jungen Hunde diese Krankheit; sie soll in warmen Ländern sehr selten vorkommen und auch in gemässigten und kältern Climaten die Hunde auf dem Lande selten befallen. Der Temperaturwechsel disponire die in den warmen Zimmern und Küchen sich aufhaltenden Hunde dazu. Auch die Ansteckungsfähigkeit der Staupe wird bezweifelt, allein für dieselbe spricht nicht nur die tägliche Erfahrung, sondern auch die Impfung. Die Behandlung besteht nach dem Grade der Entzündungssymptome in Aderlass, schleimigen Bähungen, gelinde abführenden Mitteln; bei gastrischer Complication Ipecacuanha; bei längerer Dauer Hautreize, Fontanelle. (Turin S. 200.)

Geschlechtsverhältnisse der Hunde. Man hat gerne dem relativen Mangel an Hündinnen die Entstehung der Wuth zugeschrieben, ohne indessen wirkliche Beweise dafür liefern zu können; dieses Missverhältniss der Geschlechter besteht schon sehr lange, und doch kommt die Wuth in manchen Gegenden in vielen Jahren nicht vor. Nach einer in der holländischen Provinz Oberyssel vorgenommenen Zählung ergibt die Zahl der männlichen Hunde 1524, die der weiblichen nur 184, also ein Verhältniss von 8 zu 1; es sind aber Distrikte vorhanden, in denen sich das Verhältniss wie 12 zu 1 stellt. (Holl. S. 253.)

Wuthähnliches Benehmen durch Würmer veranlasst. Die Ansicht, dass die Hundswuth von Eingeweidewürmern veranlasst werde, ist in neuerer Zeit von *Falke* wieder aus der Vergessenheit hervorgezogen worden; ein von *Hinze* beobachteter Fall spricht nicht dafür, obgleich das Benehmen des Thieres Wuthverdacht erregte. Ein 3jähriger Hund wurde bissig und verletzte seinen Herrn, den Knecht und ein Kind. *H.* tödtete den Hund (unpassender Weise),

um durch die Section Aufschluss über seine Krankheit zu bekommen. Man fand hiebei den Darm mit einer grossen Menge Bandwürmer gefüllt, im Magen unverdauliche Stoffe in Menge (Letzteres spräche für Wuthverdacht. Ref.), dagegen keine von den sonst der Wuth zugeschriebenen Veränderungen der Eingeweide (die übrigens sehr unsicher sind. Ref.). Dass die Neigung zum Beissen schon 6 Wochen dauerte, sprach allerdings am meisten gegen Wuthverdacht; die gebissenen Personen blieben ohne Anwendung von Vorsichtsmassregeln gesund. (Holl. S. 93.)

Hundswuth in Hamburg. Die Mittheilungen *Schraders* über die Ausbreitung der Hundswuth in Hamburg, welche im Jahresber 1852 S. 55 enthalten sind, wurden fortgesetzt und zeigen, dass, nachdem die sog. Epizootie im September 1852 ihren Höhepunkt mit 45 Fällen erreicht hatte, sie anfing abzunehmen, da im October, November und December 17, 11 und 9 und im Januar 1853 nur noch 4 Fälle zur Anzeige kamen. Die Zahl der durch Thierärzte constatirten Wuthfälle steigt hiedurch auf 267; eingefangen und getödtet wurden 1400 Hunde und reichlich 3—400 mögen heimlich beseitigt worden sein. Von jenen 267 litten 223 an der rasenden und 44 an der stillen Wuth; hierunter waren 256 männliche, 10 weibliche Hunde und 1 castrirter. Bei letzterm fand *Schr.* den Magen wie ausgestopft von unverdaulichen Stoffen. Die Beobachtung, dass auf den Elbinseln keine Wuthfälle vorkamen, während sie diesseits und jenseits des Flusses nicht selten waren, deutet darauf hin, dass die Krankheit bloss durch Ansteckung eine seuchenähnliche Ausbreitung erreicht und sich nicht aus allgemeinen Einflüssen entwickelt habe. Von den Hündinnen hatten 4 Junge, welche sie theils bissen, theils völlig zerrissen und verschleppten, somit die instinctgemässe Mutterliebe verleugneten; daneben fehlte es diesen Müttern keineswegs an Milch und sie waren gut gehalten. Bei einem wüthenden Pferde fiel das Schenern der Nase und des Mauls auf, es biss sich selbst mit grosser Heftigkeit, ging auf Menschen und Thiere los, wieherte manchmal, legte sich oft, sprang wieder auf, und wurde wegen Beinbruchs, den es sich zugezogen hatte, getödtet. Ein zweites Pferd äusserte ähnliche Symptome, namentlich des Wundscheuerns der Nase und Lippen.

Gegen die von *Bruckmüller* geäusserte Ansicht, dass die Wuth keine selbstständige Krankheit, sondern ein zufällig entstandener Starrkrampf sei, spricht sich *Schr.* entschieden aus. (Mekl. S. 50.)

Hundswuth in Lyon. Im Schuljahre 1852 — 53 kamen nur 23 constatirte Fälle von von Wuth vor; diess verdankte man den strengen Polizeimassregeln; auf dem Lande, wo sie weniger durchzuführen waren, waren Wuthfälle häufiger. (Lyon S. 536.)

Hundswuth in Preussen. Vgl. den Abschn. gerichtliche und polizeiliche Thierheilkunde.

Hundswuth in der Schweiz. *Schaerz* beschreibt die Zufälle, die er an seinem eigenen Hunde beobachtet hat; derselbe war 17 Tage von einem andern, als Raufer bekannten, aber anscheinend gesunden Hunde im Gesicht verletzt worden, die Wunde war aber von selbst geheilt. Es ist leider nicht angeführt, ob der beissende Hund gesund blieb, oder auch wuthkrank wurde, ob somit Ansteckung oder Selbstbildung anzunehmen sei. Die Symptome sind ausführlich angegeben, das Reiben an der Narbe der Bisswunde, die Lust aber auch zugleich die Schwierigkeit, Nahrung und Getränk zu verschlucken, die veränderte Stimme u. s. w. fehlen nicht; Wasser- und Lichtscheu waren nicht zugegen. Der Tod trat am 2—3. Tage ein. Statt die Section seines eigenen Hundes mitzutheilen, beschränkt sich *S.*, jüngern Collegen zu sagen, was Andere bei der Section gefunden haben, was sie übrigens in jedem Handbuch finden können. (Schwz. S. 46.) Nach einer Notiz von Prof. *Anker* in Bern kam die Hundswuth im Jahr 1851 in der Schweiz mit auffallend schnellem Ausbruch und Verlauf vor. *Schaerz* gibt an, dass 10 von obigem (?) Hunde gebissene Hunde, alle unter denselben Erscheinungen, zu Grunde gegangen seien. (Ebd. 86.)

— In Remagen war der Hund eines Fremden zurückgeblieben und suchte mehrere Tage lang unverdrossen seinen Herrn an allen Orten wo er etwa sein konnte; endlich bemerkte man an dem Hunde verschiedene verdächtige Symptome und tödtete ihn am 12. Tage durch einen Schuss. Bald hernach zeigte sich der Hund eines Pächters, bei dessen Gut jener Hund häufig gesehen worden war, krank, biss den andern Hund seines Herrn, eine Kuh, ein Kalb, sodann auswärts mehrere Hunde und Schafe und durchschwamm auf seiner Wanderung den ihm im Wege gelegenen Fluss (die Ahr). Auf dem andern Ufer biss er in einem Orte 2 Kinder und nach seiner Rückkehr wieder eine Katze und drei Hunde. *Wiegel* untersuchte mehrere der gebissenen Thiere theils im Leben, theils nach dem Tode und fand die bekannten, wenig constanten Erscheinungen; nur bei dem einen Hunde sah er die Mündungen der Speicheldrüsen zur Seite der Zunge an den Backen so aufgetrieben, dass sie sehr leicht für Bläschen gehalten werden konnten; *W.* vermuthet, dass *Marochetti* nichts anderes in den nach ihm genannten Wuthbläschen gesehen habe, als eben die krankhaft veränderten Mündungen der Speicheldrüsen. (G. & H. S. 310.)

— *Dawes* führt einige Fälle an; der erste schien spontan entstanden zu sein, man behan-

Hund mit Brechmitteln und entleerte dauliche Substanzen, er steckte den n das Wasser, aber bekam Convulald er schlucken wollte, er nagte an s Excremente und starb am 3. Tage. nden Stoffen im Magen und Schlunde ıdeten Stellen der Schleimhaut des- l des Kehlkopfs fand man nichts s. Von zwei am 18. Sept. ge- unden verfiel der eine am 28. Nov., am 30. Nov. in die Krankheit; rat am 1. und 2. Decb. ein. (Vet.

uth in Ostindien. Auf Java kamen und Februar 1853 viele wüthende ; es wurden viele derselben getödtet ıedeutende Zahl von Menschen ge- ch viele Schweine erkrankten. Lei- Bericht mangelhaft, so dass es noch bleibt, ob die Krankheit der Hunde : Wuth war. Vielleicht dass von ebissenen Menschen einer oder der lich angesteckt wurde und so später ıng des Zweifels beiträgt. (Holl. S.

rankheiten des Geflügels.

est. Diese Krankheit brach im Juni · Nähe von Nancy aus; man hatte it der gleichzeitig herrschenden Cho- bindung gebracht, allein diessmal : der Fall, da diese nicht in Frank- n. Das Erkranken fand plötzlich usserte sich durch die seltene, kla- ıe, einen beschwerlichen oder me- ang, Unaufmerksamkeit, Entfärbung Schütteln des Kopfs, Ausfluss von dem Schnabel, Anstrengung zum bgang flüssiger Excremente, Zittern, t den Flügeln, blaue Färbung des auf der Tod eintrat. Die Dauer t ist höchstens 3—4 Stunden; wäh- n fand *Salle* das ganze Thier wär- t, und war diess auch noch einige ı dem Tode bemerklich; dabei war angs normal geröthet, später aber chwarz gefleckt. Bei der Section s Fleisch unverändert, die Schleim- edüpfelt, selten corrodirt oder bran- ꝛr gelb oder hellbraun, mürbe, die ılich, dunkel. Die Krankheit war ıem Zuckerfabrikanten ausgebrochen h bald weiter im Dorfe und selbst rfer verbreitet; die Ansteckung liess sen. Eine Behandlung fand nicht odten Thiere wurden ohne Nach- st. (Rec. S. 701.)

G. Krankheiten anderer Thiere.

Krampf bei einem Zebra und einem Quagga. Im zoologischen Garten in Amsterdam starb im December 1852 eine 30—40 Jahre alte Zebrastute, bei welcher die Muskeln der linken Seite des Kopfs krampfhaft zusammengezogen, die der rechten Seite aber gelähmt waren. *Dekker* hielt die Krankheit für Trismus; die Anwendung von Arzneimitteln war theils durch die Bösartigkeit des Thiers, theils durch den Krampf fast unmöglich gemacht; es lebte unter abwechselnder Besserung und Verschlimmerung bis zum 11. Tage, zuletzt schnell in grosse Schwäche verfallend. Ein ebenfalls hoch bejahrtes Quagga erkrankte kurz darauf (im Januar 1853) unter gleichen Symptomen und starb noch an demselben Tage. (Holl. S. 269.)

Influenza bei einem Löwen. Der schönste Löwe des zoologischen Garten in London, dessen Werth auf 500 Pfd. geschätzt wurde, starb an einer bösartigen Influenza; 5 Aerzte behandelten ihn und ihre Diagnose soll durch die Section bestätigt worden sein. Es heisst aber in dem Berichte: die Lungen und Eingeweide waren ganz gesund! (Vet. S. 478.)

Bauchfellentzündung beim Strauss. Leisering beobachtete zwei Strausse im zoologischen Garten zu Berlin, welche beide nach $^1/_2$ und $1^1/_2$ Jahren an Bauchfellentzündung zu Grunde gingen; die Section des männlichen zuerst krepirten Vogels zeigte perforirende Darmgeschwüre und einen Erguss von Faserstoff an der Oberfläche des Bauchfells; ob fremde Körper jene Perforation veranlasst haben, war nicht mehr zu unterscheiden. Bemerkenswerth ist, dass in dem Magen des Thieres sich ein Stück von einer afrikanischen Waffe fand, obgleich der Vogel sich seit 5 Monaten in Berlin befand und drei Monate von Africa dahin unterwegs gewesen war. (G. & H. S. 80.)

Chirurgie.

Geschwülste.

Jodeinspritzung in eine Balggeschwulst. Perosino heilte eine sogenannte Stollbeule durch Anstechen mit dem Trokar, Auslassen des flüssigen Inhalts und Einspritzen von 25 Gramm. Jodtinctur mit eben so viel Wasser, die Mischung blieb in der Höhle zurück. Zuerst erfolgte eine neue Entzündung und Anschwellung, später floss bräunlicher Eiter aus und die Geschwulst verschwand, ohne dass der Balg zerstört worden wäre. (Turin II. S. 213.)

Luxationen und Quetschungen.

Fesselverstauchung. Sowohl gegen frische als alte derartige Verstauchungen mit Ueber-

köthen, räth *Delorme* einen festen Verband an, der aus einer leinenen 4 Fuss langen und 2 Zoll breiten Binde, nebst 3 Handbreiten Wergbauschen besteht. Diese Verbandstücke werden mit einer Mischung von gebranntem Alaun und Eiweis bestrichen, sodann genau um das ausgedehnte Gelenk angelegt, wo sie holzähnlich erhärten und 8 Tage liegen, während das Pferd möglichst ruhig stehen bleiben soll. (Lyon S. 49.) Vgl. den Artikel Knochenbrüche.

Wunden und Fisteln.

Zahnfistel bei einem Pferde, *verdächtige Druse simulirend.* Durch einen einseitigen, sehr übelriechenden Nasenausfluss verbunden mit Drüsenanschwellung im Kehlgang, Mangel an Fresslust u. s. w. gerieth das Pferd in den Verdacht der oben genannten Krankheit; nach längerer erfolgloser Behandlung wurde die Kieferhöhle der kranken Seite trepanirt und hier verdorbenes Futter gefunden, das sich durch ein Loch im vierten obern Backzahn hineingespült hatte. Das Ausziehen des kranken Zahns gelang nicht, *Wulff* reinigte daher den Canal von allen fremden Bestandtheilen und füllte ihn mit Baumwolle aus, die in eine Mischung von Mastix und Sandarac mit Weingeist getaucht war. Diese Plombe erhärtete und war 3 Monate später noch fest im Zahne. Die Trepanwunde heilte in 6 Wochen, der üble Geruch aus dem linken Nasenloche war jedoch zurückgeblieben. (G. & H. S. 437.)

Speichelfistel. Vallada fand bei einem Pferde, dem ein Speichelstein aus dem grossen Speichelgang ausgeschnitten wurde, die Einmündung des Gangs in die Maulhöhle obliterirt. Eine nach theilweiser Exstirpation der Parotis zurückgebliebene Speichelfistel gelang es durch fortgesetzte Anwendung von Klebmitteln (Collodium und blutstillendes Pulver) zu heilen. (Turin II. S. 216.)

Aderfistel s. bei Operationen.

Penetrirende Brustwunde. Ein Maulthier, das einen Bajonetstich zwischen die 3.—4. falsche Rippe rechterseits erhalten hatte, starb ungeachtet die Wunde bedeckt und mit Klebmitteln verschlossen worden war, 14 Stunden später. Die Section zeigte, dass die Brustwand und das Zwerchfell verletzt waren, in der Brusthöhle und dem Herzbeutel war Serum ergossen, die Brusteingeweide mit Blut überfüllt, aber kein Zeichen von Entzündung, so dass man annehmen muss, das Thier sei durch Compression der Lunge zu Grunde gegangen. (Lyon S. 114.)

Caries des Brustbeins in Folge eines Hufschlags entstanden, heilte *Marcoux* nach vergeblicher Behandlung mit adstringirenden ätzenden Mitteln, Ausbrennen u. s. w. dadurch, dass er flüssigen Opodeldok anwendete, die harte Geschwulst zertheilte sich, die kranken Knochenstücke blätterten ab, und die Fisteln schlossen sich innerhalb 40 Tagen. (Belg. S. 367.)

Traumatische oder Schrundenmauke. Unter diesem Namen beschreibt *Straub* einen Ausschlag, der besonders an der Rückseite der Fessel, unten und innen an den Schienbeinen bis zum Knie und Sprunggelenk sich bildet, und zunächst mechanischer Verletzung durch die Stoppeln der Aecker, auf welchen die Reiterei im Herbst zu exerciren pflegt, seine Entstehung verdankt. Die genannten Stellen sind mit einer hellgelben, klaren geruchlosen Feuchtigkeit bedeckt, an manchen Stellen ist selbst die Oberhaut weggegangen, und die blossgelegte Lederhaut hat einen Ausschlag wie nach der Anwendung einer Scharfsalbe oder eines Senfbreies. In vielen Fällen folgt eine Anschwellung der Füsse und gespannter Gang nach, übrigens heilen die leichten Verletzungen bald wieder, wogegen Unreinlichkeit, häufiges Waschen mit kaltem Wasser den Gang der Heilung verzögern, und manchmal selbst Fieber und Störung des Appetits hinzutreten. Ausser der mechanischen Verletzung durch die Stoppeln tragen das Erkälten der Pferde beim Schwitzen, das Durchreiten von Pfützen oder sumpfigen Stellen, der Staub und Schmutz, welcher sich in die Fesselbiegung setzt, zu der Ausbildung oder Verschlimmerung der traumatischen Mauke bei, deren Heilung am leichtesten durch reines Fett, Bleisalbe, bei längerer Dauer durch Einstreuen von gebrannten Alaun, Ueberfahren der Schrunden mit Silbersalpeter u. s. w. herbeigeführt wird. (Rep. S. 213.)

Gelenkwunde. Mayhew empfiehlt zuerst die Wunde anhaltend mit kaltem Wasser, dem etwas Arnicatinctur zugesetzt worden, zu befeuchten, sodann verbindet er mit Chlorzink (20 Gran in 1 Unze Wasser aufgelöst). Die Synovia gerinnt und verschliesst die Oeffnung. (Vet. S. 377.) Vgl. auch den Artikel: Operationen.

Gelenkwunde und Huffistel. Einem an Huffistel leidenden Pferde war bei der Operation (Exstirpation des kranken Knorpels) die Gelenk-Kapsel mit der Spitze des Messers verletzt worden, es floss viel Synovia aus, indessen hoffte man, die kleine Oeffnung werde sich schliessen, man suchte die Entzündung der Gelenkfläche zu verhüten, allein es war umsonst, das Thier äusserte die heftigsten Schmerzen, und es floss bei jedem Verband Gelenkschmiere aus. *Bouley* nahm nun seine Zuflucht zu kalten Begiessungen; er liess aus einem Wasserbehälter mittelst eines ledernen Schlauchs anhaltend kaltes Wasser auf das kranke Fussende strömen, und damit 9 Tage und Nächte ohne alle Unterbrechung fortfahren, indem die Zöglinge der Schule sich von Stunde zu Stunde ablösten. Das Pferd war sehr ruhig,

blieb meist liegen, und zeigte schon am nächsten Morgen weniger Schmerzen, die Entzündung der tiefgelegenen Theile wurde gänzlich getilgt, und die Wunde heilte nach dem Aufhören der Begiessungen in kurzer Zeit. Es ist anzunehmen, dass die Ausdauer, mit welcher dieses Verfahren durchgeführt wird, wesentlich zur Erreichung des Zweeks beiträgt, in der Privatpraxis ist es aber ausserordentlich schwer, zuverlässige Gehilfen zu finden. (Rec. S. 823.)

Nageltritt. An der Toulouser Schule fand man nach Entfernung des Nagels vollständige Ruhe, anhaltende kalte Umschläge, auch mit Zusatz von schleimigen und schmerzstillenden Mitteln im Anfange sehr zweckmässig, bei Eiterung muss das Horn entfernt und dem Eiter freier Abfluss verschafft werden; selten ist es nöthig, Aetzmittel anzuwenden oder abgestorbene Parthien durch Operation zu entfernen. (Toul. S. 445.)

Euterkrebs bei einer Stute. Das Füllen der Stute war 4 Wochen alt zu Grunde gegangen, während die rechte Hälfte des Euters abnahm, vermehrte sich die linke nach und nach um das 6—7fache, die Geschwulst wurde hart, höckerig, unempfindlich, bildete ein Geschwür mit callösen Rändern und Absonderung von ätzender Jauche. Nach vergeblicher Anwendung innerlicher Mittel, wie des Arseniks, des Sublimats, und äusserlicher Einreibung von Queeksilber und Jodsalbe, wurde nach 8 Wochen zur Operation geschritten, und die ganze entartete Parthie, nach Art der Balggeschwülste herausgeschält. Die Masse stellte sich als Markschwamm dar, und enthielt 2 kleine Höhlen mit übelriechender Jauche. Die Heilung der Wunde ging regelmässig vor sich, es trat kein Rückfall ein, und das Thier gebar und säugte später ein gesundes Füllen. (G. et H. S. 443.)

Bienenstiche tödtlich. *Clichy* hatte Gelegenheit zu beobachten, dass fünf in der Nähe eines Bienenstandes angebundene Pferde von den Insecten überfallen und so zugerichtet wurden, dass das erste derselben schon nach $^1/_2$ Stunde starb; das zweite folgte bald nach. Die drei übrigen liess *C.* trocken abreiben, um die Stacheln herausanbringen (?), sodann flüchtiges Liniment einreiben, und das Maul mit gesäuertem Wasser ausspritzen; das aus der Ader gelassene Blut war dick und schwarz. Diese Behandlung konnte den Tod nicht abwenden, er trat $4^1/_2$ Stunden nach dem Vorfall ein. Bei der Section fanden sich an den Eingeweiden keine erheblichen Veränderungen, bloss die äusseren Theile wie Augen, Nase, Lippen, Geschlechtstheile waren entzündet und geschwollen. Die Aufregung der Thiere war so heftig gewesen, dass einige sich Zähne zerbrochen hatten. (Rec. S. 185.)

Hernien und Prolapsus.

Pansenbruch. Bei einer Kuh war derselbe am unteren Theil des Bauchs durch Zerreissung der Muskeln entstanden, und bildete eine durch die weisse Linie halbirte Geschwulst, in welcher ein Theil des Pansen und der Gedärme ihre Lage hatten. Gegen die sonstige Erfahrung beeinträchtigte der Bruch das Wiederkauen, das Thier magerte ab, und litt stets an Durchfall, so dass es geschlachtet werden musste. Da die Kuh Zwillinge geboren hatte, ist es wahrscheinlich, dass die Schwere der Kälber Veranlassung zum Zerreissen der Bauchwand gegeben habe. (Lyon S. 24.)

Nabelbruch. Statt der in Frankreich so sehr gerühmten Application von Salpetersäure auf Nabelbrüche wandte *Prangé* die Terraisalbe bei einem 6jährigen Hengste an. Dieses Mittel ist zunächst gegen Wurmbeulen empfohlen worden, und besteht aus Arsenik, Schwefelarsenik, Sublimat, Euphorbium und Lorbeeröl. Es bildete sich nach der Einreibung eine Geschwulst, und in ihrer Mitte ein Schorf, der sich nach und nach zusammenzog, und am 36. Tage abfiel. Der vorher bestandene eigrosse Nabelbruch war verschwunden, obgleich die Oeffnung in der Bauchwand noch nicht ganz verschlossen war. Die Wirkung aller dieser Mittel beruht auf den Druck, den die durch die Entzündung hervorgebrachte Geschwulst auf den Bruchinhalt ausübt, hiezu kommt später noch die Verdichtung des Zellgewebs und die Verengerung der Haut durch die Narbenbildung. Eine gewöhnliche Cantharidensalbe reicht in vielen Fällen aus, und die oben erwähnten heftigen Aetzmittel dürften füglich für aussergewöhnliche und hartnäckige Fälle gespart werden. (Rec. S. 469.)

Hodensackbruch bei einem Wallachen. Obgleich der Bauchring nach der Castration sich bei den Thieren nicht schliesst, das Hinabsteigen eines Darms somit möglich bleibt, ist es doch ausserordentlich selten, einen solchen Bruch bei Wallachen zu finden. *Verrier* fand bei der Untersuchung eines Kolikkranken Wallachen einen Darm von der Grösse einer Birne vorgefallen und im Bauchring eingeklemmt. Durch die gleichzeitig vom Mastdarm und dem Hodensack aus angewendete Taxis gelang die Reposition des Darmstücks nach $1^1/_2$ Stunden; eine sogleich sich bildende Geschwulst an derselben Stelle war durch angesammelte Flüssigkeit hervorgebracht. Nach *Bouley* ist es das mangelnde Gewicht des Hodens, welches das seltene Vorkommen der Brüche bei Wallachen veranlasst, er hält die Castration nicht jedesmal für nöthig, sondern blos dann, wenn der Bauchring weiter als gewöhnlich war oder wenn er durch die Operation erweitert werden musste. (Rec. S. 582.)

Vgl. Aetbernarcose bei Heilmittellehre.

Scrotalbruch mit Hydrocele. *Dorrofield* untersuchte ein Fohlen, das eine leicht zu reponirende Hernie hatte, die nach und nach so zunahm, dass dieselbe beinahe bis zum Sprunggelenke reichte. Die Castration wurde ohne die Scheidenhaut zu öffnen vorgenommen und die Kluppen blieben statt 3 Tage so lange liegen, bis sie von selbst abfielen; aus der andern Hälfte des Hodensackes floss beim Oeffnen derselben an 30 Unzen Serum aus, ohne dass irgend Zeichen einer Wasseransammlung in der Bauchhöhle vorhanden gewesen wären. (Vet. S. 666.)

Innerer Bruch des Ochsen. Zur Operation dieses Bruchs gibt *Gierer* ein von ihm ausgedachtes neues Verfahren an; die Beschreibung des kranken Zustandes leidet an Undeutlichkeit und Unrichtigkeiten, so soll nach *G.* der Dickdarm durch die von der Samenstrangfalte gebildete Oeffnung durchdringen; andere Beobachter fanden immer den dünnen Darm, nämlich entweder einen Theil des Leerdarms oder des Krummdarms daselbst; und es ist schwer zu begreifen, wie der in das Gekröse des Dünndarms eingeschlossene Dickdarm soll einen Bruch bilden können; es müsste wenigstens zuerst der dünne Darm vorausgegangen sein. Es soll ferner, wenn ein grosser Theil des Dickdarms mit seinem Inhalt eingeklemmt (überworfen) sei, derselbe, vermöge seiner Schwere den getrennten (?) Samenstrang so nach unten drücken können, dass ein Fühlen des letztern durch den Mastdarm rein unmöglich sei. Ist aber der Samenstrang getrennt d. h. von der Bauchfellfalte losgerissen, so ist keine Einklemmung des Darms mehr vorhanden und jede Operation (die ja gerade dieses Trennen bewirken soll) nicht mehr nothwendig. Das angeblich neue Verfahren *G's.* besteht darin, das man durch den Mastdarm die Schnur, d. h. den gespannten Theil des Samenstrangs abdrücken (absprengen) soll. Mit der in den Mastdarm eingeführten rechten (!) Hand (wenn rechterseits operirt werden soll) sondirt *G.* in der Kreuzbein (?) Gegend mit den Fingern nach dem eingeklemmten Darme, setzt den Daumen fest von hinten und soviel thunlich rechtshin an das von ihm sogenannte Corpus delicti, drückt immer fester nach vorne so lange bis der Samenstrang sich lostrennt von seinem rechtsbefindlichen Anheftungspunkt. Das Gelingen gibt sich durch einen Ruck nach vorne und das Abgleiten der aufgehängt gewesenen Gedärme in die Bauchhöhle zu erkennen, wodurch die Hand im Mastdarm zugleich mehr Raum bekommt. Uebrigens ist dieses Absprengen der Samenstrangfalte schon 1840 von *Eisele* (s. Repertorium der Thierheilkunde I Bd. S. 217) in einer sehr lehrreichen Abhandlung angegeben und empfohlen worden. *E.* selbst aber hat diese Methode von Quacksalbern erfahren. (Woch. S. 113.)

Umstülpung der Harnblase. *Mazure* sah dieselbe bei 4 Stücken, welche am Gebähren waren; die Blase bildete in der Scheide eine rundliche, elastische bellrothe Geschwulst, die durch die Wehen hervorgetrieben wurde, und zuletzt zerriss, worauf eine Parthie Gedärme zum Vorschein kommt. Das Thier war jedesmal verloren. *Hinze* führt ein 1 $^1/_2$ jähriges Fohlen an, das bei Harnverhaltung so heftig presste, dass die Blase vorfiel. *Van der Vaardt* jagte die liegend gebährenden Stuten plötzlich auf, wodurch die Blase sich zurückzog und die völlige Umstülpung verhütet wurde. (Holl. S. 52.)

Bruch des trächtigen Uterus einer Hündin. Die Section zeigte, dass durch den fingersweiten Leistenkanal der rechten Seite ein grosser Theil der dünnen Därme und das rechte Horn des Uterus mit einem Theile des Körpers ausgetreten waren und äusserlich eine grosse Geschwulst längs der rechten Brustdrüse bildeten. Der vorgefallene Uterus enthielt zwei fast ausgetragene Junge, es musste somit der Austritt durch den Leistencanal vor oder bald nach der Empfängniss stattgefunden haben. (Wien III. S. 48.)

Hernie des Uterus bei Hunden. *Röll* beobachtete 4 Fälle dieser Art; nur in einem derselben fand zugleich Träcbtigkeit statt; jedesmal war das rechte Horn vorgelagert. (Kr. S. 72.)

Fracturen.

Knochenbrüche. Unter 7 bei Pferden in der Wiener Klinik beobachteten Füllen endigten 2 mit dem Tode, die 5 andern wurden als unheilbar vertilgt. Diese letztern zeigten: Splitterbruch des Kronbeins, des Fesselbeins, des Huf- und Kronbeins, des hintern Darmbeinwinkels, und des Unterschenkelbeins; hiezu kommen Splitterbrüche der Pfanne mit tödlicher Blutung in die Becken- und Bauchhöhle; und eine Spaltung des linken Gelenkfortsatzes am Oberhauptsbein bis zum Felsenbein, mit Bluterguss und Eiterbildung nach innen. (Wien IV. S. 43.)

— Die Heilung mancher Knochenbrüche bei grössern Hausthieren ist so schwierig und unsicher, dass man lieber die Kranken wegschafft; *Gombault* gelang es einige derartige Fälle mit günstigem Erfolge zu behandeln, z. B. einen Querbruch des hintern rechten Schienbeins bei einem Fohlen von 4 Monaten, zwei Brüche des Ellbogenbeins bei erwachsenen Pferden, und einen solchen bei einem Füllen, einen Bruch des Vorarmbeins bei einer Kuh, einen Fesselbeinbruch beim Pferde. Als Verbandmittel braucht *G.* Schienen von grünem Eichenholz und Binden von verschiedener Breite; um den Verband fest zu halten, wendet er eine Mischung von schwarzem Pech und gelbem Harz an; die Zwischen-

räume der Schienen werden durch Wergbausche ausgefüllt. *Reynal* zieht einen Klebeverband den Schienen vor. *Bouley* glaubt, dass die Brüche des Kronbeins häufiger vorkommen als man annimmt, und dass sie oft die Ursache des sog. Leists seien, nämlich nichts als der Callus der wiedervereinigten Bruchstücke; *Renault* dagegen schreibt den Leist eher den Ausdehnungen der Bänder zu, wie auch der Spat u. s. w. entsteht. (Rec. S. 912.)

Gypsverband bei Knochenbrüchen, Verrenkungen. *Dekker* verfährt bei der Anlegung so, dass er zuerst eine Schicht Watte auf die Haut legt, sofort werden wollene Saalbänder, Deckenstücke u. dgl. auf beiden Seiten mit frisch gebranntem Gyps bestreut, nass gemacht und wie Schienen aufgelegt, und mit baumwollenen Binden, die ebenso präparirt sind, befestigt. Dieser Verband wird in wenigen Minuten hart, ist nicht so schwer und warm, als die früheren Verbände und veranlasst daher auch nicht leicht Anschwellung der umgebenden Theile. Den zweiklappigen Gypsverband fand *D.* weniger zweckmässig als den unbeweglichen, bei welchem nach Bedürfniss durch nicht gegypste oder mit Fett bestrichene Einlagstücke Fenster gebildet werden können. (Holl. S. 286.)

Bruch des Zungenbeins. Man bemerkte äusserlich eine schnell zunehmende Geschwulst rechts vom Jochbein bis zu den Lippen reichend; die Zunge war geschwollen, unbeweglich und hing zum Maul heraus, das Schlingen war beschwerlich; später wurde auch das Athmen schwierig, die Geschwulst vergrösserte sich immer mehr, das Thier magerte ab und starb endlich. Als Ursache der zuvor nicht erklärbaren Symptome zeigte sich bei der Untersuchung nach dem Tode eine Fractur des Zungenbeins; das Zellgewebe am Kopf war mit Serum infiltrirt, die Schleimhäute waren holzfarb, die Beinhaut am Hinterkiefer löste sich wie gekocht vom Knochen ab. Die Veranlassung zu dem Bruche wurde nicht erhoben. (Vet. S. 667.)

Bruch des zweiten Halswirbels. Die Veranlassung war ein Sturz auf das Hintertheil, beim Zurückhängen in das Halfter; Hals und Kopf waren nach einer Seite gekrümmt, der obere Theil des Nackens geschwollen, aber keine Crepitation wahrzunehmen; eben so wenig war das Bewusstsein getrübt. Auf Druck an die geschwollene Parthie fiel das Fohlen wie durch einen Schuss zu Boden; der Tod trat nach 16 Stunden ein. *Waters* fand den zweiten Halswirbel in zwei Stücke zerbrochen, aber diese merklich auseinander gewichen; das Rückenmark war nicht verletzt, sondern nur geröthet, auch die Spinalflüssigkeit hatte diese Färbung; die umgebenden Halsmuskeln waren stark mit Blut unterlaufen. (Vet. S. 2.)

Bruch des dritten Halswirbels. Durch schnelles Pariren wurde ein Cuirassierpferd veranlasst, sich zu überschlagen, wobei die Last des Körpers einige Augenblicke auf dem Halse lastete. Die Folge davon war, dass das Thier mit dem Vordertheil nicht aufkommen konnte, während diess hinten noch möglich war. Ein hörbares Knochengeräusch am Halse liess einen Bruch vermuthen, der sich auch nach der Tödtung des Thieres herausstellte. Der dritte Halswirbel war in vier grosse und acht kleine Stücke zersplittert, das Rückenmark von Ecchymosen umgeben, sonst aber nicht verletzt. (Lyon S. 361.)

Bruch von vier Halswirbeln. Ein im Freien laufendes noch junges Pferd versuchte über die Koppelstange zu springen, fiel jedoch auf der andern Seite zunächst auf den Kopf und dann erst auf die Seite. Es war gelähmt, litt an Zuckungen der Hals- und Kopfmuskeln, frass aber auf der Streu liegend. Der Tod trat in der folgenden Nacht ein. Die Halswirbel vom 3. bis zum 7. waren theils am Körper, theils an den Fortsätzen gebrochen, im Rückenmarkscanal eine Blutunterlaufung an der äussern Fläche der harten Haut, der Markstrang selbst war nicht verletzt. (Rep. S. 11.)

Instrumente.

Neue Zahnzange. Dieses von *Beste* angegebene Instrument soll den Hammer und Meissel entbehrlich machen, und statt durch Stoss oder Schlag durch eine Schraube wirken. Da der Beschreibung keine Zeichnung beigefügt ist, lässt sich die Construction und Wirkung nicht wohl beurtheilen; doch scheint das beisszangenähnliche Instrument mehr dazu bestimmt, hervorragende Spitzen der Zähne wegzunehmen, als Zähne auszuziehen. Zu Ersterm ist übrigens der von *Brogniez* angegebene *Rabot odontriteur* vorzüglich geeignet. (Toul. S. 318.)

Künstliche Augen für Pferde. *Schmid* in München hat bei Pferden versucht, die Entstellung durch Zerstörung des Augapfels mittelst eingesetzter künstlicher Augen zu beseitigen; er versichert, dass sie wohlfeil, dauerhaft und ziemlich täuschend seien; ein Militärpferd trägt ein solches künstliches Auge seit einem Jahre und es brauchte nicht herausgenommen und gereinigt zu werden. (Rep. S. 289.)

Operationen.

Exstirpation der Parotis. Wiederholte Abscessbildung in der rechten Ohrspeicheldrüse bei einem Wachtelhunde veranlasste Prof. *Thiernesse* in Brüssel, die Drüse herauszunehmen; diess geschah nach einem Hautschnitt vom Grunde des Ohres bis zum untern Rande der Drüse, von welchem aus dieselbe nach oben heraus-

gelöst wurde; die Blutung war unbedeutend, die Gefässe wurden durch Torsion verschlossen. Während der Operation war das Thier durch Aether narcotisirt. Bei der Abnahme des ersten Verbandes fand man die Ursache des Leidens, nämlich eine eingefädelte Nähnadel, die im Grunde der Wunde steckte. (Belg. S. 205.)

Tracheocele durch Operation geheilt. Bei der Tracheotomie waren einem an Erstickungsgefahr leidenden Pferde Stücke zweier Luftröhrenringe herausgenommen worden; später rieb sich das Pferd wiederholt an der früher operirten Stelle und zog sich dadurch eine starke Anschwellung zu. Wahrscheinlich in Folge davon verengte sich die Luftröhre an jener Stelle durch Ausschwitzung einer knochenharten Masse zwischen die Schleimhaut und die durchschnittenen Ringe, wodurch ein hörbares und beschwerliches Athmen entstand. Die Operation bestand zunächst in Spaltung der Luftröhre unter der verengten Stelle und Einlegung einer Röhre, um das Athmen zu unterhalten; die Verengerung wurde durch ein Stück Kork, mit heöltem Werg umgeben, auseinander zu drucken versucht, und nach einiger Zeit eine nach aufwärts gerichtete Röhre zu demselben Zweck in die Trachea eingebracht. Hiedurch gelang es, letztere innerhalb zwei Monaten so zu erweitern, dass nach Entfernung der Röhre und Vernarbung der äussern Wunde das Athmen freier vor sich gehen und das Thier wieder seinen Dienst versehen konnte. (Toul. S. 108.)

Schlunderweiterung. Durch einen heftigen Stoss hatte ein Pferd sich am Halse gequetscht; es entstand eine Geschwulst in der Mitte des Halses, längs dem Verlauf des Schlundes, welche allmählig eine bedeutende Grösse erreichte; die eigenthümliche Bewegung der Muskeln am Halse und die Exploration des Inhalts der Geschwulst führten zu der Annahme, dass sie mit dem Schlund communicire. *Tekyll* öffnete die Erweiterung des Schlundes, entleerte das darin enthaltene Futter und schnitt einen Theil der verdünnten Häute des Schlundes aus; eine durch diese Oeffnung in den Magen eingeführte Sonde brachte Reiz zum Erbrechen hervor. *T.* liess die Schlundwunde offen und ernährte durch dieselbe das Thier mit Mehlwasser mittelst der Magenpumpe. Nach 19 Tagen war die Wunde soweit verengt, dass beim Saufen der grösste Theil des Wassers in den Magen floss. Allein am folgenden Tage wurde das Thier von einer Darmentzündung befallen und crepirte. Der Schlund wurde an der bezeichneten Stelle weit und unregelmässig gefunden. (Vet. S. 3.)

Thrombus. Gegen diesen Vorläufer der Venenentzündung hat man bald kalte, adstringirende Umschläge, bald erweichende Mittel und endlich Cantharidensalbe und das Feuer empfohlen. *Duvieusart* räth, sobald nach dem Aderlass ein Thrombus sich zeigt, mit dem Finger 1 — 2 Minuten lang auf die Aderlasswunde zu drücken; diess soll meist schnell und sicher helfen; in hartnäckigen Fällen sollen kalte Begiessungen und selbst Scharfsalbe angewendet werden. Bildet sich eine Aderfistel, so räth *D.*, sie nur so weit aufzuschlitzen, dass der Eiter freien Abfluss hat; das Durchziehen eines Eiterbandes und das Unterbinden verwirft derselbe. Gegen wiederkehrende Blutungen wendet er, in die geöffnete Fistel, das weissglühende Eisen an, und brennt mit demselben 5 — 6mal Haare in die Wunde hinein; längs der kranken Vene wird eine Zugsalbe eingerieben; der auf diese Weise gebildete Schorf soll sehr fest halten und durch die Bewegungen des Halses nicht losgemacht werden. (Belg. S. 571.)

Venenentzündung. *Western* behandelte die Aderfistel mit Glück auf folgende Weise: Die Wunden und deren aufgeworfene Ränder, aus welchen übelbeschaffener Eiter fliesst, werden mit dem glühenden Eisen berührt, und zu jeder Seite zwei, in der Mitte aber ein fünf Zoll langer tiefer Streifen in die Haut gebrannt, und über das Ganze ein scharfes Pflaster gelegt. Dieses bleibt liegen, bis es von selbst abfällt. (Vet. S. 312.)

Unterbindung der Aderfistel. Man hatte früher diese Operation als das allein sichere Mittel zur Heilung der Aderfistel an der Jugularvene des Pferdes betrachtet, indessen hat sie nicht selten bedeutende Schwierigkeit, und war bei zu frühem Abfallen der Ligatur durch die entstehende Blutung sehr gefährlich; man kam auf die entgegengesetzte Ansicht, und verbannte die Ligatur beinahe ganz. *Leblanc* in Paris beschreibt nun einen Fall von mehrmaliger, heftiger Blutung aus der fistulösen Jugularvene, welche ihn zur Ligatur veranlasste, und die Heilung des Thieres zur Folge hatte; er gibt hiebei einige werthvolle Bemerkungen über den Zeitpunkt der Operation und die Ausführung derselben. Der ungünstige Erfolg, den man früher nicht selten zu beklagen hatte, wird der zu lange verzögerten Operation und der Unterbindung der blossgelegten gleichsam präparirten Vene zugeschrieben. *L.* räth, die Operation zeitiger vorzunehmen, ehe die Gewebe bedeutend degenerirt sind, und legt besonderen Werth darauf, dass man nicht die isolirte Vene in die Ligatur nehme, sondern auch eine Parthie des umgebenden meist verdichteten Zellgewebes; man braucht hiebei eine weniger grosse Hautwunde, und hat den Vortheil, dass die Ligatur nicht zu frühe durchschneidet und abfällt, ehe die Vene fest genug verstopft ist. In dem vorliegenden Falle wurde die Vene über und unter der Fistelöffnung unterbunden; die obere Ligatur fiel den 20. Tag, die untere etwas später ab. *L.* räth, dergleichen Wunden ganz unbe-

rührt zu lassen, bloss die Umgebung wird rein gehalten, alle Verbandmittel und Stücke verwirft *L.* und beruft sich hiebei auf seine ausgedehnte Erfahrung. (Rec. S. 789.)

Arterienwunden. In Toulouse angestellte Versuche haben gelehrt, dass eine Längen-Wunde der Carotis des Pferdes, die den Durchmesser der Art. nicht übertraf, leicht und ohne Obliteration heilte; die in's Zellgewebe stattfindende Blutung scheint hiebei nützlich zu wirken. Das Unterbinden einer Arterie, mit Zerreissung der inneren und mittleren Haut bewirkt die Verschliessung des Gefässes durch ein klappenähnliches Gerinsel schon in kurzer Zeit, z. B. bei der Carotis in 20 Min. Der Blutpfropf vergrössert sich nach und nach, bis er den nächsten Seitenast erreicht. Der Unterbindungsfaden muss dünn sein. Man kann somit die Ligatur bald entfernen, wenn ihre Anwesenheit in der Wunde nachtheilig wirken könnte. (Toul. S. 452.) Vgl. den Artikel Blutungen unter der Rubrik: Physiologie.

Pansenstich bei Aufblähen einer Ziege. In der Wiener Klinik wurde hiegegen der Pansenstich angewendet, worauf Luft entwich, aber auch Flüssigkeiten mitgerissen wurden; man vermuthete daher eine bedeutende Menge von Flüssigkeiten im Pansen, und stach denselben an der *tiefsten Stelle* an, wodurch 3 Maass einer dünnen, ziemlich gelben, übelriechenden Flüssigkeit mit sichtbarer Erleichterung des Thieres entlerrt wurden. Die Stelle, den Trokar zu appliciren, ist neu. (Wien III, S. 105.)

Darmstich. In der Lyoner Klinik wurde der Darmstich dreimal mit gutem Erfolge vorgenommen, der vierte Fall dagegen endete durch einen Abscess in der rechten Flanke tödtlich. (Lyon S. 540.)

— Gegen eine Kolik mit starker Aufblähung bei einer rotzigen Stute versuchte *Rey* den Darmstich mit dem Enterotom von *Brogniez* in der Mitte der rechten Flanke, es strömte viel brennbare stinkende Luft aus, und das Thier fühlte sich erleichtert. Nach 10 Minuten wurde das Instrument ausgezogen, und die Hautwunde mit einer Stecknadel geschlossen. In der Nacht nahm die Auftreibung wieder zu, wesshalb der Trokar noch einmal etwas weiter oben eingestochen und wieder viel Luft herausgelassen wurde. Das Thier erholte sich, wurde aber nach 4 Tagen getödtet. Es fand sich keine Entzündung des Darms, der Grund des Blinddarms zeigte eine beinahe vernarbte Wunde von 1 Lin. Länge, ihre Umgebung ist nicht entzündet, das Bauchfell der Flanke ist etwas losgetrennt, und es hat sich daselbst ein eigroses Blutextravasat gebildet; die Verletzung der Muskel bildet zwei schmale Narben, die Hautwunden sind ganz geheilt. *Rey* empfiehlt die Operation frühzeitig und mit einem lanzenförmigen Trockar zu machen. (Lyon S. 169.)

— Uebrigens ist diese von *Hayne* in Wien und *Brogniez* in Brüssel empfohlene Operation bald überschätzt, bald ganz verworfen worden, jedenfalls konnte sie in vielen Fällen keine Heilung herbeiführen, weil zugleich nicht zu beseitigende Hindernisse wie Darmverschlingung u. dgl. zugegen waren. Die Klinik in Alfort berichtet einen günstig abgelaufenen Fall von Windkolik mit Erstickungsgefahr. Nach gemachtem Hautschnitte wurde ein flacher Trokar in der rechten Flanke, in gleicher Linie mit dem äusseren Darmbeinwinkel eingestochen, und nachdem die Röhre des Trokars aus dem Darm ausgegleitet war, der Stich näher an den Lendenwirbel-Querfortsätzen wiederholt. Beide Oeffnungen liessen eine grosse Menge übelriechender Luft entweichen, die Spannung des Bauchs liess nach, und das Athmen wurde leichter. Man machte kalte Umschläge und legte trockene Decken darüber, worauf die Haut und die Darmbewegung wieder thätiger wurde, und das Thier sich ganz erholte. (Rec. S. 174.)

Verletzung des Mastdarms bei der Reposition eines Bruchs. Verrier behandelte einen Hengst an einem eingeklemmten Hodensackbruch; um diesen zurück zu bringen, legte er das Thier (nach vorausgegangener Blutentziehung) auf den Rücken, die Füsse nach oben an einem Balken befestigt, das Hintertheil durch Stroh höher gelegt; sofort versuchte er vom Mastdarm aus den Darm aus dem Bauchring zu bringen, was erst nach 3 stündiger Bemühung gelang; hiebei passirte *D.* das Unglück mit dem Daumen ein Loch in die Wände des Mastdarms zu drücken; er fuhr dessen ungeachtet mit den Repositionsversuchen fort, bis sie gelungen waren, liess das Thier noch $1/2$ Stunde liegen, entzog dann noch eine Parthie Blut, legte warme Säcke auf den Rücken, eine Bandage auf den Hodensack u. s. w.; das Clystiren wurde verboten. Es bildete sich eine starke Geschwulst am Scrotum und später sogar ein Abscess, der geöffnet wurde; dagegen hatte die Verletzung des Mastdarmes keine schlimmen Folgen gehabt; bloss das Absetzen des Mists war selten und schmerzhaft während einiger Tage. Die Castration, um der Wiederkehr des Bruchs vorzubeugen, konnte erst einen Monat später vorgenommen werden; der (linke) Hoden war mit der Scheidenhaut verwachsen und die Umgebung verdickt und verhärtet, wahrscheinlich in Folge der Quetschung bei der Taxis. (Rec. S. 577.)

Aftervorfall durch Excision geheilt. Nach der Anwendung einer Purganz und von Klystieren war bei einem Pferde der Mastdarm einen Fuss lang vorgefallen; die mechanischen und arzneilichen Mittel wurden umsonst angewendet, und nach 10 Tagen von *Dycer* die

Amputation des vorgefallenen Stückes durch einen Zirkelschnitt vorgenommen: die blutenden Arterien wurden unterbunden. Das entfernte Stück (Darm oder blos infiltrirte Schleimhaut und Bindegewebe?) wog 2 Pfund. Nach der Operation zogen sich die noch vorliegenden Theile zurück, und es ging bald harter Mist in Menge ab. Anfangs entleerte das Thier alle Viertelstunden ein wenig Mist, in drei Wochen aber wurde es ganz hergestellt. Vet. S. 441.)

— Auch *Gowing* entfernte einen solchen Vorfall nach vergeblicher Anwendung gelinder Mittel; die Geschwulst hatte 26 Zoll Umfang, und die ausgeschnittene Parthie der Schleimhaut und des Ergusses wog $1^1/_2$ Pfd., die Muskel- und Gefässhaut wurde geschont, die Stelle am Schliessmuskel scarificirt. Nach 14 Tagen war die Heilung vollständig. *Gregory* schnitt den vorgefallenen Theil am stehenden Thiere hart am Sphincter ab, die Erleichterung trat sogleich ein, das Drängen hörte auf (Vet. S. 555.)

Amputation der Ruthe. Geschwürige Zerstörung der Eichel und des Schlauchs, wobei der Harn mit Schmerz abging, und nach allen Seiten spritzte, machte die Operation nothwendig. *Lewis* entfernte zuerst die degenerirte Vorhaut, zog dann die Ruthe hervor und amputirte sie. Die Blutung war so unbedeutend, dass weder Unterbindung noch Cauterisation nöthig waren; nach der Operation ging der Harn ohne Beschwerde ab. (Vet. S. 72.)

Harnröhrensteinschnitt beim Ochsen. In vielen Fällen bleibt der Harnstein in der Sförmigen Biegung der Ruthe stecken, seltner an der Sitzbeinfuge; wenn nun an ersterer Stelle durch einen hinter dem Hodensack geführten Schnitt operirt wird, infiltrirt sich gerne Harn in das dort befindliche lockere Zellgewebe und bildet theils Fisteln, theils Brand. *Löble* wurde durch die Dringlichkeit der Zufälle und den Umstand, dass es Nacht war, veranlasst, bei einem Ochsen der an Harnverhaltung litt, den Harnröhrenschnitt unterhalb des Afters zu machen, wodurch die Gefahr des Zerreissens der Blase sogleich beseitigt wurde; erst einige Tage später wurde hinter dem Hodensack auf den Stein eingeschnitten, derselbe herausgenommen und die Hautwunde sogleich wieder durch die Naht vereinigt. Der Harn floss noch eine Zeitlang durch die obere Oeffnung aus, während die untere heilte, und allmählig schloss sich auch die erste Wunde von selbst und der Harn ging durch den normalen Weg ab. Auf diese Weise wird die Infiltration des Harns in das Zellgewebe mit ihren unangenehmen Folgen vermieden. (Rep. S. 202.)

Castration. Von den Meklenburgischen Thierärzten, welche sich an der Discussion über die beste Methode bei der Versammlung der Thierärzte betheiligten, ist fast einstimmig das Castriren mit Kluppen bevorzugt worden; ob sie überhaupt oder nur Einzelne das Anlegen der Kluppen auf den entblössten Samenstrang und zugleich mit einem Aetzmittel gemeint haben, ist aus der Mittheilung nicht mit Bestimmtheit zu ersehen. Das Unterbinden des ganzen Samenstrangs oder aber der Samenarterie allein, verwerfen *Marcus* und *Curdt;* letzterer glaubt jedoch, bei jungen Thieren könne das Abbrennen und Abschaben vortheilhaft sein. (Woch. S. 13.)

Castriren durch Abdrehen. *Dillon* hat diese Methode bei Pferden mit bestem Erfolg angewendet und sehr empfohlen; der Grund hiezu lag darin, dass er wie andere französische Thierärzte bei der Anwendung von Kluppen manchmal bedeutende Verluste oder langwierige Nachkrankheiten zu beklagen hatte; diess liegt in der Methode, welche nach unsern Ansichten fehlerhaft ist. Das Abdrehen ist ein sehr altes Verfahren und wird mit Vortheil bei jungen und kleinen Hausthieren angewendet, bei den grössern und alten dagegen erfordert es die Anwendung der Castrirzange, wodurch das Drehen des Samenstrangs auf einen bestimmten Punct beschränkt wird. Diese Beschränkung glaubt *D.* als ihm eigenthümlich beanspruchen zu können, was aber nicht richtig ist, sie wurde längst bei Pferden und Rindvieh als wesentlich betrachtet und ausgeführt. (Rec. S. 417.)

— *H. Bouley* hat bei der über diesen Gegenstand entstandenen Discussion die erste Anwendung der Castrirzange den Professoren *Renault* und *Delafond* vindicirt (in Deutschland und England ist dieses Verfahren sehr alt), sodann aber mehrere interessante Versuche über die Vor- und Nachtheile der Methode angestellt. Hieraus folgert *B.*, dass man beim Abdrehen des Samenstrangs nur den vordern Theil, der die Samenarterie (und überhaupt die Blutgefässe) enthält, zu drehen braucht, und dass man dabei den Samenstrang so lange als möglich lassen muss, damit er nicht in den Bauchring und die Bauchhöhle hineingezogen werden kann. Bei Versuchspferden war in 2 Fällen unter eilf je ein Samenstrang in die Bauchhöhle hinaufgeschlüpft; in zwei andere Fällen war ohne diesen Zufall doch Blut in die Bauchhöhle ergossen und in einem weitern Falle war der Samenstrang bis zu den Lenden hinauf mit Blut infiltrirt. Auch beim Unterbinden der Samenstränge kam es einmal vor, dass beide Stränge sich bis in die Bauchhöhle zurückzogen und die Ligaturen als fremde Körper daselbst eine tödliche Bauchfellentzündung erregten.

Man kann jedoch diese Fälle nicht als maassgebend betrachten, denn es waren an obigen Thieren vorher Operations- und Castrationsversuche gemacht worden, wobei leicht die Theile ungewöhnlich gezerrt und zerrissen worden sein konn-

ten, da es bei den sogenannten Operationsübungen der Zöglinge in Alfort etwas barbarisch herzugehen pflegt. Ausserdem aber muss das Hinaufschlüpfen des Samenstrangs grossentheils dem Durchschneiden des Bandes, welches über dem Nebenhoden an den Samenstrang geht zugeschrieben werden; je höher aber dieses Ablösen des Samenstrangs von jener Hautfalte geschieht, um so leichter kann später der Samenstrang in den Bauchring, ja selbst in die Bauchhöhle zurückgezogen werden. *B.* schreibt diess der muskulösen Beschaffenheit jenes Bandes zu, während man früher glaubte, der Hodenmuskel (Cremaster) bewirke dieses Hinaufziehen. (Vgl. auch die Rubrik Anatomie. Rec. S. 673, 833.)

Bei der Ausführung der Operation wird nach *B.* das Thier wie gewöhnlich niedergelegt, und durch einen Schnitt auf den mit der linken Hand gefassten Hoden dieser blossgelegt; sodann sucht der Operateur sachte den Hoden hervorzuziehen und das Band am Schweif des Nebenhodens durchzuschneiden; ist diess geschehen, so kann der Hoden leicht soweit emporgezogen werden, dass man die Castrirzange an dem vordern Theil des Samenstrangs anlegen kann; ein Gehülfe drückt sie fest zusammen, und hält sie stets an die Wunde angedrückt, der Operateur fasst mit der zweiten (beweglichen) Zange den Hoden mit beiden Händen und dreht ihn rasch einigemal von links nach rechts, indem er die Zange von einer Hand in die andere (drehend) übergeben lässt. Zehn bis fünfzehn Drehungen reichen hin um den Samenstrang abzudrehen, worauf man die Castrirzange öffnet und den Stumpf in die Scheidenhaut zurückschlüpfen lässt. Der andere (rechte) Hoden wird sodann auf die gleiche Weise entfernt; zwei Minuten sollen hinreichen um beide Hoden abzudrehen. Unmittelbar nach der Operation blutet die kleine Hodenarterie (welche nicht gedreht wurde) ein wenig, was aber entweder von selbst oder auf einige kalte Begiessungen aufhört; nur einmal war *B.* veranlasst eine Ligatur anzulegen. Hierauf äussert das Thier wie bei allen (?) Castrationsmethoden 4—5 Stunden mehr oder weniger Coliksehmerzen, während welcher man sie im Schritt herumführen soll; am 2—3. Tage wird das Thier traurig, athmet schneller, hat einen stärkern Puls und bekommt eine heisse und schmerzhafte Anschwellung des Schlauchs und Hodensacks; sie soll bedeutender sein, als bei der Castration mit Kluppen und hat gewöhnlich ein Verkleben der Wunden zur Folge, so dass die serös-eitrige Sekretion der Scheidenhaut sich ansammelt und eine Art von Abscess bildet. *Bouley* räth daher die Wundlippen mit dem Finger von einander zu trennen. Die Untersuchung der innern Theile zeigt, dass die hintere Parthie des Samenstranges (der Samenleiter und die kleine Hodenarterie) den längeren Theil des Stumpfes bildet, während das Septum der Scheide unregelmässig zerrissen und die vordere (gefässreiche) Parthie des Samenstrangs den kürzeren Theil des Stumpfes bildend am weitesten hinaufgestrupft ist; an diesem Ende hängt die spiralförmig gedrehte Samenarterie, deren Umgebung (Venengeflecht) mit extravasirtem Blut infiltrirt ist.

Die grossen Vortheile des Abdrehens, welche einige Operateure rühmen, haben sich in Alfort nicht bestätigt; von 40 auf diese Weise castrirten Hengste bekamen 2 Starrkrampf, davon wurde der eine geheilt, der andere krepirte, ein Pferd starb an Peritonitis; dreimal bildeten sich Verhärtungen des Samenstranges, die jedoch heilbar waren. Diese Resultate sind zwar nicht günstig, dessen ungeachtet gibt es Fälle, in welchen die Castration durch Abdrehen ebenso wohl als eine der übrigen Methoden in Anwendung gebracht zu werden verdient. (Rec. S. 834.)

Castriren durch Verdrehung des Samenstrangs. Dieses Verfahren ist blos bei den Wiederkäuern üblich; *Serres* hält es für das einfachste, schnellste und sicherste. Der Hoden wird sammt der Scheidehaut in dem unverletzten Hodensack zuerst von der Zellscheide (Dartos) gelöst, sodann um seine Längenachse gedreht und zuletzt umgekehrt nach oben gegen den Bauchring gedrückt, so dass sein früher unteres Ende nun zum obern geworden ist. Da die Hoden nach diesem Verfahren sehr leicht wieder herabsinken und ihre frühere Stellung einnehmen würden, muss man unterhalb der umgekippten Hoden ein Band um den Hodensack anlegen, welches so lange liegen bleibt, bis die Hoden durch die Entzündung u. s. w. in ihrer Lage gehalten werden. Die Folge dieses Verfahrens ist das Schwinden der Hoden und die Vernichtung ihrer Function. Dass diese unblutige Castrationsmethode die Sicherheit nicht bietet, wie das Entfernen der Hoden, ist begreiflich, allein sie ist überdiess schmerzhaft, und bei alten Stieren schwer oder gar nicht auszuführen. (Toul. S. 39—337.)

Castration eines Spitzhengstes. Meerwald gibt an, in 2 Fällen durch eine Voroperation dahin gelangt zu sein, den verborgenen Hoden wegnehmen zu können. Er beschreibt, obwohl undeutlich, das Verfahren folgendermassen: bei dem auf den Boden gelegten Thieren wurde die rechte Seite des Hodensacks (wo der Hoden früher gefehlt hatte) gespalten, das straffe Zellgewebe mit dem Messer getheilt, und damit bis in die Nähe des Bauchrings verfahren, den er bis auf eine kleine Oeffnung geschlossen fand, jedoch nur lose, so dass die Trennung hier ziemlich leicht vor sich gieng. Damit war die Voroperation beendigt; ein Vierteljahr später bemerkte der Eigenthümer das Herabsteigen des Hodens und einige Wochen später konnte *M.* denselben auf die gewöhnliche Weise entfernen.

Es bleibt hier ungewiss ob der Hoden zur Zeit der Voroperation im Leistenkanal oder in der Bauchhöhle lag, und wenn letzteres der Fall war, wie der Hoden durch das Spalten des Zellgewebs im Hodensack zum Herabsteigen veranlasst worden sein soll; (Ref. hat bei wahren Cryptorchiden gar keinen eigentlichen Bauchring gefunden) steckt aber der Hoden im Bauchring, alsdann ist das von *M.* angegebene Verfahren möglicherweise im Stande das Herabsinken des Hodens zu erleichtern. (Woch. S. 107.)

Folgen der Castration. Lafosse handelt unter dieser Aufschrift besonders die Bauchfellentzündung, den Brand und Starrkrampf ab; sie scheinen bei der in Toulouse üblichen Castrirmethode, vielleicht auch durch den Einfluss des warmen Clima häufiger vorzukommen als man diess z. B. in Deutschland beobachtet. Die Gewohnheit in die Kluppen den Samenstrang sammt der Scheidenhaut hinein zu nehmen, lässt den Druck nicht stark genug wirken, man lässt daher die Kluppe 6 — 8 Tage (sammt den Hoden) liegen, während der Hodensack stark anschwillt, die Kluppen oft ganz umgibt, und die abgestorbenen Theile unter der Kluppe in Fäulniss übergehen, die nachtheilig auf die Wunde wirkt. Hiezu kommt der Uebelstand, dass man zur Abnahme der Kluppen die Thiere wieder auf den Boden legen muss. Ein zweiter Nachtheil des Anlegens der Kluppen (obgleich mit Aetzmittel) auf die Scheidenhaut, oder aber bei Oeffnung derselben des langen Liegenlassens der Kluppen ist das Zurückhalten des in der Scheidenhaut sich sammelnden Serums, welches bald entartet und bei dem Abnehmen der Kluppen, wenn das Thier auf den Rücken gelegt wird, in die Bauchhöhle zurückfliesst und daselbst Entzündung veranlasst. Auch das Hinanfziehen des Samenstrangs in den Bauchring, und das etwa daran hängende Aetzmittel können Peritonitis zur Folge haben; diess kann vermieden werden, wenn man das Band an dem Nebenhoden nicht durchschneidet.

Das Eindringen von Luft in die Scheidenhaut und selbst in die Bauchhöhle, durch ein glucksendes Geräusch bezeichnet, hat *L.* öfter beobachtet, allein nie einen Nachtheil davon gesehen; doch hält er bei seinem Erscheinen die Wundlippen zusammen; dagegen sah *Vernhes* Bauchfellentzündung nachfolgen und das Thier daran zu Grunde gehen. Auch Ref. hat dieses Lufteindringen mehrmal wahrgenommen, aber auch nur einmal Auftreibung des Bauchs und beginnende Peritonitis darauf folgen gesehen. (Toul. S. 494.)

Castration der Kühe. Charlier fährt fort, die von ihm angegebene Methode der Castration anzuwenden und zu verbessern; er behauptet sie sei einfacher und weniger gefährlich als die frühere Methode bei welcher der Einschnitt in der Flanke gemacht wurde. *Ch.* operirt durch die Scheide und hat einen Mutterspiegel erfunden, welcher die Scheide erweitert und ihre obere Wand (in welche der Einschnitt gemacht wird) ausgespannt erhält. Nach vollbrachten Einschnitt entfernt *Ch.* das Instrument, sucht dann die Eierstöcke mit den Fingern zu fassen und in die Scheide hineinzuziehen, wo sie mit einer langen Zange abgedreht werden. In 7 Fällen war der Erfolg günstig. (Belg. S. 455 & 621.)

Spatoperation. Sie scheint in Meklenburg Verehrer zu finden, *Peters* versichert, dass zwei Drittheile der operirten Thiere hergestellt werden; er macht die Operation am häufigsten, allein die Beschreibung seines Verfahrens ist nicht angeführt. Andere Meklenburgische Thierärzte sprechen sich bald mehr bald weniger für den Spatschnitt aus; einige fanden das Brennen sicherer; auch Prof. *Hertwig* in Berlin soll diese Ansicht hegen. Hingegen wird bemerkt, dass wenn eine grosse Verknöcherung im Sprunggelenk eingetreten sei, die Operation allerdings häufig fehlschlage, andertheils aber zeige sich der günstige Erfolg oft erst nach längerer Zeit, (Mekl. S. 11.)

— *Schütt* schreibt die Empfehlung des Spatschneidens zum Theil dem Umstande zu, dass die Operation an Thieren gemacht wurde, die gar keinen Spat hatten, sondern aus einer andern Ursache hinkten; er glaubt, dass die Operation nur da Erfolg habe, wo Knochenauswüchse und scharfe Spitzen an den Auswüchsen stattfinden; schneide man hier die Knochenhaut durch und trenne selbige auf beiden Seiten, so verliero sich die Spannung und Reibung über diese scharfen Auswüchse und das Hinken werde oft ganz beseitigt. Wenn dagegen die Gelenkflächen ergriffen sind, so ist bloss durch Verwachsung derselben eine Heilung möglich; diese ist *Sch.* öfter auf folgende Weise gelungen: er brennt mit Strichen und hält überdiess die breite Seite des Eisens gegen die gebrannten Stellen um die Haut stark zu reizen; am dritten Tage streicht er eine scharfe Salbe Messerdick auf die gebrannte Fläche und lässt das Thier 2—3 Wochen ruhig stehen. (G. & H. S. 255.)

Hahnentritt. Foelen will bei einem Pferd eine Spannung der Sehne des Schenkelbeinmuskels des Fessel- Kron- und Hufbeins bemerkt, und durch Abschneiden der Sehne an der Stelle, wo sie sich mit dem grossen Strecker dieser Knochen vereinigt, den Hahnentritt beseitigt haben. (Dieses Verfahren stammt von *Boccar* her.) Bei der Discussion über diesen Gegenstand in der belgischen Gesellschaft der Thierärzte, wurde jedoch anerkannt, dass der Hahnentritt auch von anderen Ursachen (z. B. Krankheiten der Nerven, Knochen u. s. w.) herrühren könne. (Belg. S. 553.)

Durchschneidung der Sehne des Hufbeinbeugers wird von *André* anempfohlen bei Nagel-

tritt, Ulceration und Abblätterung des Strahlbeins; es muss zuerst das Horn, der Fleischstrahl und das Polster des Strahls entfernt werden, ehe man die Sehne quer in ihrer ganzen Ausbreitung, gerade gegenüber dem Strahlbein durchschneiden kann; die Ausbreitung der Sehne an der Sohlenfläche des Hufbeins wird mit dem blattförmigen Messer genau abgelöst, nöthigenfalls das Strahl- oder Hufbein geschaben und dann die Wunde mit trockenem Werg verbunden. Die erste Behandlung besteht in fortgesetzten kalten Umschlägen; der Verband wird nur alle 6—7 Tage erneuert und die Heilung soll in 45—50 Tagen vollendet sein. Fünf gelungene Curen bei Pferden und eine bei Rindvieh werden angeführt. (Belg. S. 137.)

Unterbindung bei Gelenkwunden. *Dekker* heilte zwei Fälle von Verletzung des Sprunggelenks bei Pferden mit fistulöser Oeffnung, dadurch, dass er den aus der Wunde hervorwachsenden Fleischpfropf so nahe als möglich an der Haut mit einer Saite unterband und das übrige Gelenk mit Bleiwasser waschen liess. Nach dem Abfallen der Ligatur blieb nur eine kleine Wunde, die nicht mehr mit der Kapsel communicirte, übrig, welche sich bald vollends schloss. (Holl. S. 262.)

Nervenschnitt. *Bouley* gibt die Diagnose der Hufgelenklähme (s. Jahrg. 1852 S. 66) und untersucht dann den Werth des Nervenschnitts gegen jene, an sich unheilbare Krankheit. Die Operation ist zu empfehlen wenn die Krankheit erst einen Fuss und noch nicht in hohem Grade ergriffen hat, wenn man das Thier zu langsamen Gang und auf weichem, wenigstens nicht gepflastertem Boden benutzen kann; andernfalls tritt früher oder später ein Rückfall ein. Leiden beide Vorderfüsse und es wird der schlimmere derselben operirt, so erkrankt bald der bessere, ohne Zweifel, weil das Thier jetzt wieder mehr benutzt werden kann. Absterben des Hufs kommt selten in Folge der Operation vor, aber die Unempfindlichkeit der sogenannten Fleischtheile gestattet, dass sich Entzündung, Eiterung u. s. w. bilden können, ohne dass man es bemerkt; um diess zu vermeiden muss der operirte Fuss täglich gereinigt und untersucht, auch beim Beschlagen darauf Rücksicht genommen werden, dass das Thier das Eintreten oder Einschlagen eines Nagels u. s. w. nicht sogleich empfindet und durch sein Benehmen andeutet.

Der Nervenschnitt ist auch bei Auftreibung der Seitenknorpel, nach dem Knorpelschnitt, Quetschung des Hufs, Sohlenverletzung u. s. w. nützlich gefunden worden, wobei jedoch immer nur derjenige Nervenzweig unterbrochen wird, der zur kranken Stelle sich begibt. (Rec. S. 162.)

Geburtshülfe.

Fressen der Nachgeburt bei Kühen. Die Symptome einer Kuh die in Folge des Verschlingens der Eihäute erkrankt war, deuteten auf Kolik, da aber zugleich Unempfindlichkeit und Bewusstlosigkeit eintrat und das Thier nicht aufstand, nahm *Bosetto* das Leiden für das Kalbefieber und ordnete: Asa foetida, Campher, Wein u. d. gl. an. Obgleich sich einige Besserung zeigte, liess der Besitzer das Thier den folgenden Tag schlachten, wobei man im Pansen einen festen Knäuel, doppelt so gross als der Löser fand, gebildet aus den Eihäuten und einer darin eingewickelten Parthie Futter. Diese Masse hinderte das Wiederkäuen und brachte dadurch die Koliksymptome hervor. *B.* meint, wenn man gewusst hätte, dass die Kuh die Nachgeburt gefressen habe, wäre der Pansenschnitt angezeigt gewesen, um mittelst desselben die Eihäute herauszunehmen. (Turin I. S. 370.)

Umwälzung des Fruchthälters. In Alfort wurden 2 Fälle dieser Art beobachtet: der erste bot eine halbe Achsendrehung von rechts nach links dar, und wurde durch Wälzen der Kuh gehoben; der zweite Fall widerstand diesem Verfahren, und selbst nach gemachtem Flankenschnitt konnte man den sehr ausgedehnten Uterus nicht in seine richtige Lage bringen, man bestimmte desshalb das Thier zum Unterricht, tödtete es, und zog das Kalb durch eine Oeffnung am Ende des Horns aus; seine Stelle wurde durch Heu ersetzt, und sofort das Thier geöffnet, um die Drehung des Fruchthälters zu studiren. Man musste vier halbe Drehungen vornehmen, um den Uterus in seine normale Lage zu bringen, es war somit der Hals desselben zweimal um seine Achse gedreht, und diess bei blossor Ausdehnung (nicht Zerreissung) der breiten Bänder. *Goubaux* beschreibt genau die Lage des Uterus bei der Kuh, die Veränderungen, welche die Hörner desselben durch die Trächtigkeit erleiden, insbesondere nimmt das trächtige Horn sehr zu, die obere Krümmung des Horns wird vordere, die untere zur hinteren; die Drehung kann eben sowohl von rechts nach links als umgekehrt stattfinden, sie trifft aber nicht den Hals, sondern den Körper des Uterus, und kann eine oder mehrere Wendungen betragen. Nach *Chaveau* findet die Drehung immer von Innen nach Aussen und von Unten nach Oben statt. *Raynal* glaubt, die Ausdehnung des Pansen, der eine grosse schiefe Fläche bildet, auf welcher der trächtige Uterus ruht, begünstige sehr diese Drehungen, welche bekanntlich beim Pferde nicht beobachtet werden. (Rec. S. 469.)

Paganini fand bei einer von Wehen befallenen Kuh die charakteristischen Falten in der Scheide, dabei war der Fruchthältermund so weit geöffnet, dass man sich von der Lage des Kal-

bes überzeugen konnte. Die Kuh wurde niedergelegt, die Füsse zusammengebunden, und während der Kopf des Kalbes mit der Hand fixirt wurde, von rechts nach links überwälzt. Der erste Versuch misslang, allein beim zweiten Mal gelang es, den unvollständig gedrehten Uterus aufzuwälzen, worauf die Geburt glücklich beendigt wurde. (Turin II, S. 69.)

— Der nachstehende Fall ist desshalb interessant, weil bei demselben trotz der vollständigen Drehung des Uterus man die Hand in denselben einführen und selbst das Kalb anfassen konnte. Bei diesen Versuchen war indessen die Kuh krepirt. *J. Lessona* kam zur Section, und fand ein Loch im Fruchthälter, durch welches der Kopf und ein Vorderfuss des Kalbes hindurch gedrungen waren; dieses hatte seine Lage im linken Horn, welches auf die rechte Seite gerückt, während das rechte Horn über das linke zu liegen gekommen war, durch eine vollständige Umdrehung des Uterus verschwand die Drehung; im Fruchthälter waren entzündete Falten der Länge nach sichtbar, in der Scheide dagegen Querfalten von verschiedener Ausdehnung. *L.* hält das Wälzen der Kühe für die Ursache der Fruchthälterdrehung, und räth, jenes zu vermeiden. (Wien I, S. 277.)

— Ein von *Landel* beobachteter, tödtlich geendeter Fall zeigte, dass die Umwälzung nicht gerade kurz vor der Geburt sich bildet, sondern dass sie auch früher entstehen kann; die Kuh hatte noch 4 Wochen zu tragen, der Fruchthälter war von rechts nach links gedreht, und die Menge des Fruchtwassers ungewöhnlich gross. (Rep. S. 208.)

— In zwei Fällen sah sich *Kohler* veranlasst, durch einen Einschnitt in die Bauchwand den um seine Achse gedrehten Fruchthälter wieder in die normale Lage zu bringen; die Geburt ging nach vollbrachter Operation rasch und leicht vor sich, auch erholte sich die zuerst operirte Kuh bald, und wurde sogar wieder trächtig, die zweite Kuh aber, deren Kalb schon faul war, und wo die Operation erst nach 36stündiger Geburtsarbeit vorgenommen wurde, verendete 6 Stunden später. (Rep. S. 115.)

Vorfall des Uterus. Ein vollständiger Vorfall des Fruchthälters kommt meist bei Rindvieh, selten bei Pferden vor, der unvollkommene Vorfall wird häufiger bei Schweinen und Hunden beobachtet; dass die Kühe diesem Uebel am meisten unterworfen sind, liegt ohne Zweifel in der festeren Verbindung der Eihänte mit dem Uterus. *Schaak* räth bei der Reposition die Kühe vorne knieen zu lassen, während das Hintertheil in die Höhe gehoben wird. Um das Thier zum Aufstehen zu veranlassen, soll es gut sein, es durch einen Hund anbellen oder anschnuffeln zu lassen. Gegen die gewöhnliche Ansicht, dass man zuerst den am meisten vorgefallenen Theil des Uterus reponire, empfiehlt *Sch.* die Reposition mit den dem Wurf zunächst liegenden Theilen von beiden Seiten zu beginnen. Das fortwährende Drängen hängt oft davon ab, dass die Hörner nicht in ihre Lage zurückgetreten, sondern noch in den Uterus herein umgestülpt sind; man muss den Arm soweit als möglich einführen, den Uterus ausdehnen und die Hörner zurückdrängen. Die Nachbehandlung ist bekannt. (Wahrscheinlich dürfte die Narcotisirung der Kühe mit Aether gegen das fortwährende Drängen von Nutzen sein. Ref.) (Lyon S. 486, 513.)

— Die Hauptschwierigkeit liegt in dem Zurückhalten des reponirten Fruchthälters. *Moser* nöthigt die Kuh auf folgende Weise einige Stunden stehen zu bleiben: er lässt den Stand hinten erhöhen, zu beiden Seiten des Thieres in der Höhe der Flanken einen Latierbaum anbringen, und den Kopf in die Höhe ziehen, hiedurch werde das Drängen erschwert. Als häufige Ursache des fortwährenden Drängens bezeichnet *Fuchs* die Einstülpung des einen oder anderen Horns; ausser der Berücksichtigung dieses Umstandes räth derselbe nach der Reposition noch einige Zeit mit der Hand in den Fruchthälter zu bleiben, auch die innere Fläche desselben mit einem in kaltes Wasser getauchten Schwamm zu reiben. (Woch. S. 14.)

Riss im Fruchthälter geheilt. Bei einer Kuh war nach dem Kalben der Uterus vorgefallen, *Younghusland* brachte ihn zurück, als er aber den Arm herauszog, kamen Dünndärme in der Scheide zum Vorschein; man fand den Riss im hinteren Theil des Uterus, schob die Gedärme zurück, und veranlasste den Fruchthälter durch Tinct. opii camphorat. sich rasch zusammenzuziehen. Eine sorgfältige Nachbehandlung hatte den Erfolg vollständiger Wiederherstellung des Thieres. Vet. S. 382.)

Ansteckung bei Geburtshülfe. Es sind mehrere Fälle bekannt, in denen die Geburtshelfer, welche mit entblösstem Arme in die Genitalien der gebährenden Thiere eingingen, eine Entzündung der Haut, Fieber, Pusteln u. s. w. davon trugen. *Dunnwoold* hatte dasselbe Schicksal, ohgleich seine Arme gut mit Fett bestrichen worden waren. Die Kuh, deren Geburtstheile schon ziemlich entzündet gewesen, verendete am zweiten Tage; *D.* selbst bekam am 8. Tage eine Entzündung des rechten Arms mit Pusteln, welche eiterten und sich langsam ablösten. (Holl. S. 35.)

Hufbeschlag und Hufkrankheiten.

Literatur:

Fuchs, C. F.: Neuer Katechismus der deutschen Hufbeschlagkunst. Erlangen bei Enke. Angezeigt in Kr. Nr. 23. und Wien IV. S. 73.

Hufbeschlag. Die Schrift von *Miles* ist aus dem Englischen von *Quitard* in's Deutsche übertragen worden; Beschlaglehrer *Hoffmeister* in Berlin unterwirft die darin aufgestellten Behauptungen einer Kritik in G. et H. S. 106.

Hufbeschläg, altes. *Fischer* beschreibt einige Hufeisen, die in Luxemburg auf einem unter dem Namen „römisches Feld von Dalheim" bekannten Platze, gleichzeitig mit anderen Gegenständen römischen Ursprungs ausgegraben wurden. Sie sind kleiner, als die jetzt gebräuchlichen Hufeisen, haben Nagellöcher und ringsum einen Falz, die grösseren hatten auch Stollen, sie glichen somit den von *Gros* abgebildeten Hufeisen, welche in Württemberg in Mehrzahl gefunden worden sind. Ausser den angeführten Hufeisen fanden sich noch 4 andere, die in der Mitte ein Loch, zu den Seiten Kappen und Aufzüge mit einem Oehr versehen hatten, und somit fest gebunden nicht aber angenagelt waren. *F.* hält sie für Hufeisen, die Abbildung lässt aber überhaupt zweifelhaft, ob es Hufeisen waren. Jedenfalls ist es noch nicht erwiesen, dass die Römer den Hufbeschlag, wie er später vorkommt, d. h. mit Nägeln gekannt haben. (Belg. 27.)

Hufbeschlag, englischer. Beim englischen Militär ist angeordnet worden, dass die Eisen nicht (wie früher) gefalzt, sondern gelocht werden, jeder Arm muss wenigstens 3 Nägel haben; Stollen dürfen nur an dem äussern Arm des Hintereisens angebracht werden, der innere Arm wird dagegen dicker gemacht, an der Zehe wird eine Kappe aufgezogen. Beim Ausschneiden der Hufe soll so wenig als möglich entfernt werden. (Vet. S. 125.)

Hornspaltoperation. Die im Jahresbericht 1852, S. 66 erwähnte Methode von *Castandet* wurde in Lyon und Alfort nur dann zweckmässig gefunden, wenn die Thiere wenig oder nicht hinken, d. h. wenn die inneren Theile des Hufs nicht durch Entzündung, Eiterung, Brand u. dgl. alterirt sind. (Lyon S. 121.)

— *Dekker* verwirft das Ausschneiden des Hornspalts, und empfiehlt dagegen das Brennen mit einem knopfförmigen Eisen, auf $^3/_4$ der Dicke der Hornwand, nach der Operation bleibt das Pferd ohne Behandlung drei Tage stehen, sonach wird eine Theersalbe eingerieben, ein passender Beschlag aufgelegt, und das Thier gebraucht. (Holl. S. 364.)

Gerichtliche und polizeiliche Thierheilkunde.

Ansteckende Krankheiten der Hausthiere in Preussen. *Gerlach* hat das verdienstliche Geschäft über sich genommen, aus den Veterinärberichten eine allgemeine Uebersicht der in ganz Preussen vorgekommenen ansteckenden Thierkrankheiten zu liefern. Darf man auch annehmen, dass manche hieher gehörige Fälle von den Besitzern verheimlicht werden, und andere zwar zur Kenntniss der Thierärzte kommen, aber den Berichten nicht einverleibt werden, so bleibt es doch immerhin von Interesse, besonders für die Kenntniss der Aetiologie jener Krankheiten, statistische Anhaltspunkte zu haben, wann und wo sie entweder häufig oder selten, oder gar nicht vorkommen. Die Berichte umfassen den Zeitraum vom 1. April 1851 bis letzten März 1852.

Rotz, verdächtige Druse und Wurm kamen in allen Provinzen vor, zum Theil in ungewöhnlicher Menge; die Ursache lag hauptsächlich in der rücksichtslosen Weise, mit welcher bei der Demobilmachung des Militärs rotzige und verdächtige Pferde verkauft wurden; die Krankheit bekam dadurch eine Ausbreitung, die zur Abstellung des gerügten Verfahrens Anlass gab. Mangel an Aufsicht auf den Märkten und die Heilversuche der Pfuscher trugen auch zur Verschleppung des Contagiums bei.

Die *Raude* kam vorzugsweise bei Pferden, dann bei Schafen vor, an der polnischen Grenze ist sie am häufigsten. In drei Berichten ist die Ansteckung von Menschen durch räudige Pferde erwähnt, leider ohne nähere Bezeichnung der Krankheitssymptome; auch eine Uebertragung der Flechten von Kälbern auf Menschen fand statt.

Die *Lungenseuche* ist im ganzen Staate, Pommern ausgenommen, verbreitet, sie wird theils durch holländisches Vieh eingeschleppt, theils durch die mit den Brennereien und Zuckerfabriken verbundene Viehhaltung verbreitet. Der Schaden, den das schleichende Uebel anrichtet, ist sehr bedeutend; die Aufsicht, besonders über das Schlachtvieh ist (namentlich in Berlin, wo die Hälfte des geschlachteten Rindviehes krank sein soll) höchst mangelhaft.

Milzbrand kam in der vorliegenden Periode nicht besonders häufig vor, am meisten bei Schweinen als Halsbräune und Rothlauf. In Sachsen ist die Seuche am häufigsten, und wiederholt sich alle Jahre in den Sommermonaten. Fälle von langer Wirksamkeit des Contagiums, z. B. durch das Futter, welches auf Stellen gewachsen war, wo $^1/_2 - 1^1/_2$ Jahren zuvor milzbrandkrankes Vieh verscharrt worden war, kommen mehrmal vor; ebenso Ansteckung von Menschen, darunter in einem Falle durch den Genuss des Fleisches. Polizeiliche Maassregeln kamen selten zur Anwendung.

Die *Hundswuth* war ungewöhnlich häufig; Infection von Menschen, Rindvieh, Schafen, Schweinen u. s. w. kam nicht selten vor, doch ist von den gebissenen Menschen nur Einer an der Wasserscheu erkrankt.

Pocken. Die Schafpocken waren besonders in denjenigen Provinzen vorgekommen, wo man

die Schutzimpfung auszuführen pflegte, der Ausbruch traf auch der Zeit nach mit letzterer zusammen. Andern theils sind die natürlichen Pocken aus Polen und Anhalt eingeschleppt worden; in Schlesien, Westphalen und der Rheinprovinz wurden sie nicht beobachtet. In der Provinz Westphalen sind einige Fälle von Kuhpocken vorgekommen.

Aphthen der Genitalien wurden sowohl bei Pferden als Rindvieh wahrgenommen; die sogenannte bösartige BeschäIkrankheit ist dagegen in den Berichten nicht erwähnt.

Maul- und Klauenseuche kam in mehreren Bezirken theils vereinzelt, theils verbreitet vor. *Gerlach* unterscheidet zwei Formen der Verbreitung nemlich als Epizootie, welche periodisch von Osten nach Westen zieht, und keine Gegend oder Heerde auf ihrem Zuge verschont, und 2) als Contagion, wo sie bloss durch Ansteckung (besonders durch den Viehhandel) verbreitet wird. Es ist ganz richtig, dass eine gelinde Form dieses Exanthems sich bei uns spontan entwickelt, aber eine erhebliche Ausbreitung erlangt. Referent nennt diess die sporadische Maul- und Klauenseuche. Dass besonders kranke Schweine auf ihren Reisen (namentlich von Osten her) die Seuche mitbringen, wird aufs Neue bestätigt.

Die *bösartige Klauenseuche* der Schafe ist nur an einzelnen Orten erwähnt, wo sie meist seit langer Zeit herrschte, und durch die Besitzer der Heerden keiner Heilung werth geachtet wird. (G. et H. S. 274.)

Holland hat einen Gesetzesentwurf über die *ansteckenden Viehseuchen* vorgelegt, welcher in Holl. S. 277 besprochen ist.

Maasregeln gegen Viehseuchen. Es haben sich die Cantone Aargau, Bern, Freiburg, Neuenburg, Zug und Zürich zu gemeinschaftlichen Maasregeln gegen ansteckende Viehkrankheiten verbunden, und darüber ein Concordat abgeschlossen; die übrigen Cantone sind eingeladen, diesem Concordate beizutreten. Ebenso ist ein gemeinschaftlicher Vertrag über *Bestimmung und Gewähr der Viehhauptmängel* zwischen oben genannten Cantonen zu Stande gekommen; es sind Gewährmängel für Pferde und Rindvieh festgesetzt worden, und zwar nur für über 6 Monate alte Thiere. Beim Pferde gelten: Abzehrung und Entartung der Brust- und Baucheingeweide, Dampf (Engbrüstigkeit), verdächtige Druse, Rotz und Hautwurm, Still- und Dummkoller, sämmtlich mit 20 Tagen Gewährzeit. Beim Rindvieh gelten bloss Abzehrung (wie oben) mit 20, und Lungenseuche mit 30 Tage Gewährzeit. Eigenthümlich ist die Anordnung, dass die Gewährschaft erlöscht, wenn das Thier über die Grenze der concordirenden Cantone oder in's Ausland gebracht wird. (Schw. S. 152.)

Prof. *Rychner* hat „Erläuterungen und Anleitungen" zu den beiden Concordaten verfasst.

Gewährmängel in Hannover. Dieses Land leidet noch unter dem doppelten Uebelstande verschiedener provincieller Gesetze in Beziehung auf Viehhandel und der gänzlichen Veraltung jener Gesetze. Die Gewährzeit ist unverständig lang (2—3 Monate), und der Käufer muss das Vorhandensein des Mangels zur Zeit des Kaufs beweisen. *C. Hollmann* hat sich über diesen Gegenstand ausgesprochen, und dabei behauptet, dass, weil die Gesetzgeber des 17ten Jahrhunderts keinen Unterschied zwischen acuten und chronischen Krankheiten gemacht oder gewusst hätten, der Thierarzt jetzt noch gebunden sei, und z. B. eine acute Hirnentzündung oder Lungenentzündung unter die Hauptmängel Koller oder Hartschlächtigkeit nehmen müsse. Dem ist jedoch nicht so, denn hiedurch würde offenbar der Zweck der Gesetzgebung überhaupt: Recht zu handhaben, vereitelt. Das beste wäre freilich die Abschaffung veralteter Gesetze und die Erlassung neuer, dem jetzigen Zustande der Thierheilkunde angemessener Verordnungen. (G. & H. S. 453.)

Gewährmängel. Eine der hauptsächlichsten Verschiedenheiten der Ansichten über diesen Gegenstand der Gesetzgebung liegt in der unbestrittenen Thatsache, dass die Voraussetzungen, welche das Gesetz bei der Bestimmung der einzelnen Mängel und ihrer Gewährzeit aufstellte, nicht auf jeden einzelnen Fall passen. Es ist daher schon von verschiedenen Seiten der Vorschlag gemacht worden, keine bestimmt benannten Hauptmängel aufzustellen, sondern nur die Eigenschaften derselben zu bezeichnen, und jede Krankheit, die im gegebenen Falle diese Eigenschaften besitzt (z. B. Verborgenheit, Beeinträchtigung des Gebrauchs, Unheilbarkeit u. s. w.) als Grund zur Zurückgabe des Thiers an den Verkäufer gelten zu lassen. Auch Dr. *Brukmüller* macht den Vorschlag: die rechtliche Vermuthung, ein Thier sei zur Zeit des Kaufs mit einem Fehler behaftet gewesen, abzuschaffen, dagegen zu verlangen, dass dieses erst bewiesen werden müsse, und zwar durch das Gutachten eines Kunstverständigen. Die Einwürfe, welche hiegegen erhoben werden können, sucht *B.* zu widerlegen; man kann indessen die Erfahrung Englands gegen *B's.* Ansicht in die Wagschale legen; dort nämlich sind keine Gewährmängel bestimmt, es braucht nur ein Zeugniss eines Thierarztes, dass der an dem verkauften Thiere beobachtete (oft unbedeutende Fehler z. B. Husten) nach seiner Ansicht schon zur Zeit des Verkaufs vorhanden gewesen sei, um darauf eine Klage anstellen zu können. Dem Verkäufer wird es alsdann nicht schwer, einen andern Thierarzt zu finden, der das Gegentheil behauptet, wodurch das Gericht ge-

nöthigt wird, neue Sachverständige zu Rathe zu ziehen, Zeugen zu hören, Eide abzunehmen u. s. w., so dass dergleichen Processe ungeheuere Kosten verursachen, und nicht mehr Sicherheit eines richtigen Ausspruchs gewähren als irgend eine andere Gesetzgebung. Mit dem Vorschlage *B's.* steht überdiess im Widerspruch, dass er eine Zeit (von 30 Tagen) bestimmen will, innerhalb welcher die Gewährleistung eines Fehlers verlangt und anhängig gemacht werden muss. Ist es aber schon schwierig, überhaupt diejenigen Krankheiten zu bezeichnen, welche die Eigenschaften eines Gewährmangels besitzen, so ist es noch weit schwieriger, eine Zeit zu bestimmen, innerhalb welcher irgend eine beliebige Krankheit sich dem Laien erkennbar darstellen muss. (Wien III, S. 1.) Es ist offenbar zu viel verlangt, dass ein Gesetz über Hauptmängel auf alle dergleichen Fälle passen soll; diess leistet kein Gesetz, und es ist hinreichend, wenn ein solches eine richtige und schnelle Beurtheilung der überwiegenden Mehrzahl der Fälle gewährt.

Pfeifender Dampf. Bei der Besprechung dieses Gegenstandes in der Versammlung der Thierärzte 1852 wurde die Ansicht von *Curdt*, dass der pfeifende Dampf den Gewährsmängeln beigezählt werden sollte, von *Fuchs* getheilt, der aber in Beziehung auf die Gewährzeit glaubt, dass immer der specielle Fall berücksichtigt werden müsse. *F.* will übrigens nicht besondere Krankheiten als Gewährsmängel bezeichnet wissen, sondern bloss die Charaktere der sich biezu eignenden Krankheiten feststellen. (Woch. S. 13.)

Koppen. Diese hässliche Gewohnheit der Pferde ist in Beziehung auf ihre Ursache ihren Nachtheil und ihr Wesen Gegenstand manchen Streits gewesen; dass die Gerichtshöfe über derartige Meinungsverschiedenheiten entscheiden können, ersehen wir aus einer Mittheilung von *Fischer* in Luxemburg; der Gerichtshof von Lüttich hat sein Urtheil dahin abgegeben, dass das Koppen den Werth eines Pferdes nicht vermindere. Diess mag in dem vorliegenden Falle ganz richtig gewesen sein, allein ob es für andere Fälle passt, ist eine Frage. *F.* scheint sich derjenigen Ansicht zuzuwenden, welche kein Verschlucken von Luft beim Koppen annimmt, und diess nur als seltene Ausnahme gelten lässt. (Rec. S. 29.)

Fleisch kranker Thiere. Während man früher den Genuss des Fleisches kranker Thiere im Allgemeinen verabscheute und selbst verbot, hat die tägliche Erfahrung und noch mehr die Noth gelehrt, dass es in sehr vielen Fällen unschädlich ist und daher, in Ermangelung eines besseren, wohl verspeisst werden kann. Hieraus ist der Gegensatz hervorgegangen, dass man in neuester Zeit alles Fleisch kranker Thiere zum Genuss erlaubte. *Numan*, dessen langjährige Erfahrung hierin von grossem Werthe ist, gibt zu, dass selbst das Fleisch milzbrandkranker Thiere (obwohl zubereitet) oft ungestraft genossen werden konnte, derselbe führt aber auch mehrere Fälle, selbst aus neuester Zeit an, in welchen Personen durch solchen Genuss erkrankt, selbst gestorben sind. Ohne Zweifel sind es verschiedene Grade und Formen der Krankheit und die verschiedenen Arten der Zubereitung, welche den Genuss bald unschädlich, bald gefährlich machen; es ist demnach Vorsicht um so mehr zu empfehlen als es meist arme Leute sind, die durch Mangel u. s. w. zum Erkranken mehr disponirt, dergleichen Fleisch von kranken Thieren geniessen; es genügt daher nicht, den Verkauf solchen Fleisches überhaupt und nur mit der Bedingung zu gestatten, dass es als krankes Fleisch bezeichnet werde, weil die Käufer nicht im Stande sind, zu unterscheiden, was unschädlich und was gefährlich ist. Es kann letzteres Fleisch überdiess für technische Zwecke benutzt werden, und ist daher nicht ganz verloren. (Holl. S. 27.)

Rotzansteckungsgefahr. Das österreichische Kriegsministerium hat unterm 15. Sept. 1852 eine Verordnung erlassen, welche theils das Verfahren mit rotzkranken oder rotzverdächtigen Pferden (Separation, Tödtung) vorschreibt, theils Vorsichtsmassregeln für die Wärter solcher Thiere anbefiehlt, um möglichst die Infection der Menschen durch das Contagium zu verhüten. (Wien III. S. 48.)

Infection eines Mannes durch Rotzgift. Der Wärter der rotzkranken Thiere an der Mailänder Thierarzneischule, welcher diesen Dienst schon 10 Jahre versah, wurde im Februar 1852 an einer verletzten Stelle des kleinen Fingers inficirt; er hatte zu dieser Zeit ein rotz- und wurmkrankes Maulthier zu besorgen. Schmerz, Röthe, dann Fieberschauer, rothe Streifen am Vorarm, mehrere Abscesse von der Handwurzel bis zur Schulter deuteten die geschehene Infection an, an welcher der Patient 6 Monate litt, bis er endlich als hergestellt betrachtet werden konnte. Prof. *Patellani* ist der Ansicht, dass die Zufälle der Eiterresorption zuzuschreiben seien und dass der Rotz nicht durch Contagium auf den Menschen übergehe. (Turin I. S. 245.)

— *Cokburn* beschreibt einen Fall dieser Art bei der Frau eines Kutschers, mit den gewöhnlichen Symptomen von scheinbaren Rheumatismen, Pusteln im Gesicht, Nasenausfluss, Abscessen an den Gliedmassen, typhösem Fieber; der Tod trat am 12. Tage ein. Ein zweiter Fall traf einen Schmid, der einem rotzigen und wurmigen Pferd Blut liess und sich damit im Gesicht besudelte, wo er eine wunde Stelle an der Lippe hatte; er starb ebenfalls. In Irland starb ein Mann, der ein rotziges Pferd auf dem

Markte in Mayo gekauft hatte, am Rotz, dann seine Frau und 4 Kinder. Ausserdem sind zwei Mädchen in einem andern irischen Orte daran zu Grunde gegangen. (Vet. S. 285, 349, 651.)

Tödtlicher Biss einer Katze. Eine Frau wurde von einer Katze in die Hand gebissen und man musste das Thier tüchtig schlagen bis es losliess; 4 Wochen später erkrankte die Frau mit Fieberfrost, Kopfschmerz, Irrereden u. s. w. und starb am 4. Tage angeblich an der Wuth. (Vet. S. 284.)

— *Allen* beschreibt einen ähnlichen Fall; die Katze hatte sich krank gezeigt, nicht gefressen, hart geathmet und geröchelt wie bei Croup; als man sie tödten wollte, biss sie den Mann in den Daumen, was heftigen Schmerz, Entzündung und Geschwulst der Hand und des Armes zur Folge hatte. Durch Cataplasmen u. s. w. besserte sich das örtliche Leiden, allein es kamen Fieberschauer, Athembeschwerden hinzu; der Daumen sonderte viel Jauche ab, hatte eine livide Farbe, der Patient war niedergeschlagen, sein Puls war schwach. Am 11. Tage trat Delirium ein, am 14. Tage der Tod. Die Leiche ging sehr schnell in Verwesung über. Es scheint auch hier Eiterresorption stattgefunden zu haben. (Vet. S. 694.)

Sterblichkeit der Pferde bei der französischen Armee. Die grossen Verluste durch Tod wurden früher hauptsächlich dem Ankauf ausländischer Pferde zugeschrieben; es hat sich aber 1849 herausgestellt, dass von 1000 fremden Pferden nur 34,7, von den einheimischen aus dem Remonte Depôts bezogenen Pferden aber 74,9 zu Grunde gingen. Die Sterblichkeit ist nicht mehr so enorm wie früher, doch immer noch bedeutend, denn sie betrug 1848 62,6 per mille, 1849 54,7, 1850 52,9. Die in Algier befindlichen Truppen verloren in den genannten drei Jahren 101, 81 und 75 Stück pr. mille. Dass zu diesem Resultate die Ansicht noch vieler französischer Thierärzte, dass der Rotz nicht ansteckend sei, beitrage, ist wohl anzunehmen; die Angaben von der Heilung beinahe der Hälfte der rotzigen Militärpferde (z. B. 1850 236 von 562 rotziger) werden auch nicht überall Glauben finden. (Tonl. 135.)

Statistik des Viehstands in Oestreich. Statistische Angaben aus Oestreich sind selten; was dessen Viehzucht betrifft, so theilt *Frei* nachstehende Zahlen aus *Hain's* Werk, als Ergebniss der Zählungen von 1851 mit. Die Zahl der Pferde im ganzen Kaiserstaate betrug: 3,229,884; Maulthiere und Esel 112,820; Rinder 10,440,484; Schafe 16,801,545; Ziegen 2,275,900; Schweine 7,401,300; Bienenstöcke 1,408,200. Die Vertheilung nach den verschiedenen Kronländern ist im Einzelnen aus der beigefügten Tabelle ersichtlich. Trotz der grossen Zahlen wurde in den Jahren 1844—50 noch alljährlich für über 2 Millionen Gulden Rindvieh, und für $2^1/_2$ Mill. Gulden Schweine mehr eingeführt als ausgeführt; bei den Schafen und Ziegen wurde dagegen für 200,000 fl. mehr aus- als eingeführt. (Wien III. S 89.)

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Bericht über die Leistungen in der Thierheilkunde von Dr. E. Hering, Medicinalrath in Stuttgart 1—66

Einleitung 1
Standes- und Unterrichts-Angelegenheiten 2
Anatomie:
Literatur, Klappen in der Pfortader, Gartner'sche Canäle, Anatomie des Samenstrangs und Hodens 3
Allantois, Schweifspitze des Pferds und Rinds, Klauendrüsen, Huf 4
Hornstructur, Muskel des Steighügels, Anatomie des Zebra, Dauw, Zebu, Dromedar 5
Physiologie:
Absorptionskraft des Magens 5
Chylus 8
Blutmenge, Blutverlust, Blutungen 7
Verrichtung der Luftsäcke, Lufteintritt in den Thorax, Abschneiden der Lungen-Magennerven 8
Einfluss der Befruchtung auf spätere Geburten, Fruchtbarkeit eines Spitzhengstes, Blöcken des Kalbes im Fruchthälter, Analyse der Milch, Milch nach Schlämpefütterung 9
Milch eines parasitischen Zwillings, Vergleichung der Extremitäten des Menschen und der Thiere, Oestrus beim Pferde, Entwicklung der Entozoen, Gewichtsverlust der Thiere nach dem Tode 10
Umwandlung der Blasenwürmer in Bandwürmer, zur Thierseelenkunde, Beobachtungen über das Känguruh 11
Hygieine und Zucht:
Ernährung und Fütterung, Milchspiegel 11
Gestüte in Oesterreich, Italien, Russland, schädliche Insecten auf Futterpflanzen, Exterieur 12
Allgemeine Pathologie:
Literatur, Nomenclatur der Krankheiten 12
Erblichkeit, Sumpfmiasma 13
Impfung ansteckender Krankheiten, Metastase, Knochenkrankheiten, Auscultation und Percussion, Lungentuberculose, Spulwürmer ausser dem Darmcanal, Blutkrankheiten, Typhus 14
Cholera bei Thieren, Hundswuth, Ursache derselben, Raudemilben 16
Giftige Fliege, Pferdekrankheiten in Indien 17
Pathologische Anatomie:
Literatur, Sectionen (statistisch), Concretionen der Adergeflechte 17
Koller, Erguss von Serum in das Hirn, Zerreissung der Aorta, Hinken von Obliteration der Gefässe 18

Seite

Hinken von Zerreissung der Sehne am Hinterfuss, Lungenentzündung, Lungenseuche (mikroskopisch) 19
Brustfellentzündung, Rotz, Lungentuberkel, Krebs, Colloidoma 20
Kolik, Nadel in der Milz, Atrophie der Nieren, Harnstein, Scheidenpolyp, abgestorbener Fötus, abnorme Trächtigkeit, Hypertrophie des Schädels 21
Verirrter Backenzahn, Anchylose der Wirbel, Missgeburten, Katzenkönig 22
Heilmittellehre und Toxicologie:
Literatur 22
Aethernarcose, Bleizucker, Brechweinstein 23
Campher, Cantharidentinctur, Chlor, Chloroform, chromsaures Kali, Croton, Digitalis 24
Strychnin, Terpentinöl, Mittel gegen Ungeziefer, Arsenikvergiftung 25
Vergiftung durch Blei, Schierling, Tabakbrühe 28
Specielle Nosologie mit Inbegriff der Seuchen:
A. Krankheiten der Pferde:
1. Leiden der Verdauung und Ernährung:
Speichelfluss, Erbrechen, Kolik (Behandlung und Ursachen) 27
Atrophie der Füllen 28
2. Krankheiten des Lymphsystems:
Druse 28
Druse als Anschwellung des Sprunggelenks, dieselbe in acuten Rotz übergehend, Rotz, Heilversuche 29
3. Krankheiten der Respirations- und Kreislaufsorgane:
Grippe, Influenza, Rothlauffieber 30
Lungenblutsturz, Dämpfigkeit, Wechselfieber 31
4. Krankheiten mit Entmischung des Bluts:
Petechialfieber, Typhus 31
Milzbrand, choleraähnliche Krankheit 32
5. Krankheiten der Haut:
Aphthen, Flechten, herpetische Geschwüre 32
Raude 33
6. Krankheiten der Harn- und Geschlechts-Organe:
Ruptur der Harnblase, Harnverhaltung und Albuminurie, Beschälkrankheit 33
7. Krankheiten des Muskel- und Nervensystems:
Acute Kopfkrankheit, Magenkoller, Mutterkoller, Schielen, Schluchzen 34
Starrkrampf, Epilepsie 35
Lähmung durch Melanose, Wuth 38

Seite

B. Krankheiten des Rindviehes:
1. Leiden der Verdauung und Ernährung: Erbrechen, Löserverhärtung, Tuberkel als Ursache von Colik, Darmcroup, Bleivergiftung, Druse 36
Tuberkelkrankheit, Knochenbrüchigkeit 37
2. Krankheiten der Respirations- und Kreislaufsorgane:
Lungenseuche, Entstehung, Wesen .. 37
— in Schleswig und Holstein..... 38
— in Böhmen, Impfung in Holland 39
— in Rheinpreussen, Oesterreich, Nachtheile, Werth der Impfung .. 40
— Impftechnik, Behandlung, Lungenseuche in staatspolizeilicher Beziehung 41
Lungenwurmhusten 42
3. Krankheiten mit Entmischung des Bluts: Pustulöse Blutung, Milzbrand in Russland 42
Milzbrand in Frankreich, Rinderpest, Behandlung, Tilgung 43
4. Krankheiten der Haut:
Hautwurm 43
Hautjucken 44
5. Krankheiten der Harn- und Geschlechts-Organe:
Ausfliessen des Harns durch den Nabel, Blutharnen 44
Blennorrhoe, Brüllkrankheit, Milchbeschaffenheit bei Aphthen 45
6. Krankheiten des Nervensystems:
Drehkrankheit 45
Kalbefieber, Wuth 46
C. Krankheiten der Schafe:
Fäule, Schafpocken, Impfung und Entstehung 48
Milzbrand in Russland, Drehkrankheit, Bremsenschwindel, Kreuzdrehe, Wuth 48
D. Krankheiten der Schweine:
Finnen, angebliche Solanin-Vergiftung, Hemiplegie 49
E. Krankheiten der Hunde:
Literatur, Hundestaupe, Geschlechts-Verhältnisse, wuthähnliches Benehmen ... 49
Hundswuth in Hamburg, Lyon, in der Schweiz, in Holland 50
Hundswuth in Ostindien 51
F. Krankheiten des Geflügels:
Hühnerpest 51
G. Krankheiten anderer Thiere:
Zebra, Quagga, Löwe, Strauss 51
Chirurgie:
Geschwülste:
Jodeinspritzung bei Balggeschwulst 51

Seite

Luxationen und Quetschungen:
Fesselverstauchung 51
Wunden und Fisteln:
Zahnfistel, Speichelfistel, Brustwunde, Caries des Sternums, Schrundenmauke, Gelenkwunde 52
Nageltritt, Enterkrebs, Bienenstiche 53
Hernien und Prolapsus:
Pansenbruch, Nabelbruch, Hodensackbruch 53
Scrotalbruch mit Hydrocele, innerer Bruch, Umstülpung der Harnblase, Hernie des Uterus 54
Fracturen:
Knochenbrüche in Wien (statistisch), Heilung 54
Gypsverband bei Knochenbrüchen, Bruch des Zungenbeins, des zweiten, dritten, des dritten bis siebenten Halswirbels 55
Instrumente:
Zahnzange, künstliche Augen 55
Operationen:
Exstirpation der Parotis 55
Tracheocele, Schlunderweiterung, Thrombus, Venenentzündung, Aderfistel 56
Arterienwunden, Pansenstich, Darmstich, Verletzung des Mastdarms bei Bruch-Operation, Aftervorfall 57
Amputation der Ruthe, Harnröhrensteinschnitt, Castration, Abdrehen 58
Castration durch Verdrehen des Samenstrangs, — eines Spitzhengstes 59
Folgen der Castration, Castration der Kühe, Spatoperation, Hahnentritt, Durchschneiden der Sehne des Hufbeinbeugers 60
Unterbindung der Gelenkwunden, Nervenschnitt 61
Geburtshülfe:
Fressen der Nachgeburt, Umwälzung des Uterus 61
Vorfall, Riss im Uterus, Ansteckung bei Geburtshülfe 62
Hufbeschlag und Hufkrankheiten:
Literatur 62
Beschlag alter, — englischer, Hornspaltoperation 63
Gerichtliche und polizeiliche Thierheilkunde:
Ansteckende Krankheiten in Preussen von 1851 — 52 63
Gesetzgebung in Holland, der Schweiz, Gewährmängel in Hannover, — Grundsätze dabei 64
Pfeifender Dampf, Koppen, Fleisch kranker Thiere, Ansteckung durch Rotz 65
Katzenhiss, Sterblichkeit der Pferde bei der französischen Armee, Viehstand in Oesterreich 66



CANSTATT'S

HRESBERICHT

ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

MMTEN MEDICIN

IN ALLEN LÄNDERN

IM JAHRE 1853.

Redigirt von

·. Scherer, Professor Dr. Virchow und Dr. Eisenmann.

Siebenter Band.

STAATS-ARZNEIKUNDE.

WÜRZBURG.
ag der Stahel'schen Buchhandlung.
1854.

Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Bericht

über die Leistungen

in der gerichtlichen Medicin

von

D. SIGMUMD A. J. SCHNEIDER in Oberkirch.

A. Selbstständige Werke.

Memoranda der gerichtlichen Medizin mit besonderer Berücksichtigung der neueren deutschen, Preussischen und Rheinischen Gesetzgeburg als Leitfaden zu seinen Vorlesungen und zum Gebrauche für Aerzte und Juristen bearbeitet von Dr. *Friedrich Wilhelm Böcker*, K. *Pr.* Kreisphysicus und Privatdocenten der Medicin an der Universität Bonn. Iserlohn und Elberfeld. 1854.

Sammlung gerichtsärztlicher Gutachten der Prager medicinischen Facultät. Zusammengestellt und herausgegeben in Vollmacht der Facultät von Dr. *Josef Maschka*. Prag. 1853.

Auswahl von Gutachten medicinisch-forensischen und medicinal-polizeilichen Inhalts. Verfasst von Dr. *Ludwig Choulant*. Dresden. 1853.

Gerichtliche Leichenöffnungen. Erstes Hundert. Verrichtet und erläutert von *Johann Ludwig Kasper*. Dritte ganz umgearbeitete und vermehrte Auflage. Berlin. 1853.

Derselben zweites Hundert. Berlin. 1853.

Die Memoranda der gerichtlichen Medicin von *Böcker*, eigentlich ein Handbuch dieser Lehre in möglichst compendiöser Form, suchen die verschiedenen Materien der Medicina forensis mit steter Zugrundelegung der entsprechenden Gesetzesstellen im Straf- wie Civilgesetzbuche der Preussischen Landen und solcher anderer Länder, wo es die Wichtigkeit des Gegenstandes, wie bei den Verletzungen erheischt, kurz und bündig und dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft conform darzulegen. Es zerfällt demnach das Buch in einen allgemeinen, einen speciellen und einen technischen Theil, von welchen der erstere in der Einleitung den Begriff der gerichtlichen Medicin, geschichtliche Bemerkungen, Werth und Literatur derselben bespricht, während im formellen Abschnitte das Verhältniss der sachverständigen Untersuchung zur richterlichen, das gerichtlich-medicinische Personal, der gerichtsärztliche Augenschein und das gerichtlich-medicinische Gutachten, dann die Bestimmung einzelner, dem allgemeinen Strafrechte entnommener Begriffe, wie Verbrechen, Vergehen, Uebertretung, Culpa, Dolus, Thathestand nach den specifisch Preussischen Normen abgehandelt werden. Der specielle Theil behandelt unter A. die Lehre von der Zurechnungs- und Dispositionsfähigkeit, in welcher das Prinzip der Zurechnung, das sich nach der Pr. Gesetzgebung durchaus nicht als ein einiges aufstellen lässt, der Begriff der Zurechnung, die Frage über die Grade derselben, welche *B.* bejaht, dann die gesetzlichen Bestimmungen über diese Materien in Preussen, wie endlich die Form der Gutachten bei Gemüthszuständeuntersuchungen zur Sprache kommen. Bezüglich letzterer wird das Lebensalter, Geschlecht, die Naturtriebe, welche die Erhaltung des Individuums bezwecken, der Geschlechtstrieb, die Anomalieen der Sinne und Sprache, die Affecte, Leidenschaften und Verwirrung, die Schlaftrunkenheit, der Traum, das Schlafwandeln, die Seelenstörungen in Rücksicht auf Zurechnungs- und Dispositionsfähigkeit und unter Aufstellung allgemein giltiger Regeln bei deren Untersuchung näher erörtert. Unter *B.*

findet sich die Lehre von den vorgeschützten, verhehlten und angeschuldigten Krankheiten und deren Ursachen und unter C. die Lehre von den mechanischen Körperverletzungen und Gefährdungen, bei welchen im allgemeinen Theile die gesetzlichen Bestimmungen darüber in Preussen und einigen anderen deutschen Staaten, die Lehre von den Lethalitätsgraden, der Unterschied der Todesursachen von den Todesbedingungen, der Einfluss der mitwirkenden und Zwischenursachen und der zufälligen Umstände bei Beurtheilung der Verletzungen, die Frage, ob eine vorgefundene Verletzung die wirksame Ursache des Todes oder der Körperbeschädigung sei, die verletztenden Werkzeuge und ihre Wirkungen, die Arten der Verletzungen vorausgeschickt werden, während im speciellen Theile darüber die nicht tödtlichen Verletzungen als Ursachen von Krankheiten und Verunstaltungen, ferner die Kopf-, Rückgrat-, Hals-, Brust-, Zwerchfells-, Unterleibs- und Gliedmassen-Verletzungen als Ursachen des Todes abgehandelt werden und zuletzt in diesem Abschnitte die Kindestödtung angeführt ist. Dabei kommen die gesetzlichen Bestimmungen, die Zeichen des Lebens oder des Todes des Kindes vor der Geburt und des Lebens während der Geburt, der Nachweis des Lebens oder Todes des Kindes nach der Geburt, bei welchem die Athemprobe nach Beobachtungs- und Versuchsresultaten behandelt wird, die Ursachen und Bedingungen des Todes der Neugeborenen, der natürliche und gewaltsame Tod derselben zur Erörterung gelangen. Unter *D.* ist die Lehre von den Bedingungen des Todes und der Beschädigung des menschlichen Körpers erledigt, in welchen zunächst die Todesarten durch abnormes Verhalten der *inneren* Lebensbedingungen, dahin die Todesart durch Lähmung des Nervensystems, durch Verblutung, dann solche durch abnormes Verhalten der *äusseren* Lebensbedingungen und zwar durch Entziehung wie durch übermässige Einwirkung, wohin der Tod durch Erstickung, durch Erhungern und Verdursten, durch Erfrieren, durch Verbrennen, durch Blitzschlag ihre nähere Darlegung erfahren. Als zu letztern gehörig wird der Tod durch Vergiftung betrachtet und diese Materie im Sinne Dr. *F. C. Schneider's* abgehandelt, worauf die Gesundheitsbeschädigung durch Ansteckung folgt. Weiter werden in diesem Abschnitte die Narben und Tätowirungen in gerichtsärztlicher Beziehung und als Anhang die Lehre von den Kunstfehlern der Medicinalpersonen und vom Selbstmorde besprochen. Unter *E.* erscheinen die Untersuchungen über Geschlechts- und Zeugungsverhältnisse, Schwangerschaft und Geburt mit den darauf bezüglichen Gesetzesbestimmungen, wie nähere Betrachtungen über das Zeugungsvermögen, die Jungfrauschaft, die gesetzwidrigen Geschlechtsbefriedigungen, die Zeichen der Schwangerschaft, die Bestimmung einzelner Abschnitte in derselben, die Zeichen vorangegangener und wiederholter Schwangerschaft, die Dauer derselben, das Versehen der Schwangern und die Ueberschwängerung, die Ausmittlung einer stattgehabten Geburt, die willkührliche Unterbrechung der Schwangerschaft, endlich über das Ueberraschtwerden von der Geburt und den Sturz des Kindes aus den Geburtstheilen. Unter *F.* wird die Entwicklung des Menschen abgehandelt, dahin die gesetzlichen Bestimmungen darüber wie über die Eintheilung der Lebensalter, über die Lebensperiode des Menschen in utero, über die Zeichen der Reife eines Neugeborenen, über die Aechtheit der Leibesfrüchte und die Neugeborenheit. Unter *G.* „der Tod des Menschen" werden die Kennzeichen des wirklichen Todes, die Fäulniss der Leichen im Allgemeinen, die Verwandlungen, welche der Leichnam in freier Luft, im Wasser von mittlerer Temperatur, in Abtrittsgruben, in Düngerhaufen, in der Erde erleidet, dann die Priorität des Todes, die Identität der Person ausführlich erörtert. Im technischen Theile endlich findet sich die Darlegung der gerichtsärztlichen Untersuchung des Menschen und seines Leichnams nach den in Preussen giltigen Bestimmungen, ferner die Untersuchung menschlicher Körperbestandtheile zur Feststellung ihrer Natur, wie des Bluts, Samens und Kindspechs, dann die chemische Ausmittlung der Vergiftungen und zum Schlusse die Bestimmung der Zeit, seit wann ein Gewehr abgeschossen worden ist nach *Boutigny*. —

Die beiden Sammlungen gerichtsärztlicher Gutachten von *Maschka* und *Choulant* enthalten eine grosse Anzahl der schwierigsten und verwickelsten Fälle der gesammten gerichtsärztlichen Praxis, in welchem die speciellen Beurtheilungen durch collegialische Berathung nach den Grundsätzen der neuesten ärztlichen Erfahrungen abgefasst sind und daher eine schätzbare Fundgrube für den Gerichtsarzt abgeben. Im Allgemeinen bilden prägnante Kürze, richtige Ablassung des objectiven und subjectiven Thatbestandes, wie eine löbliche Scheu vor apodictischen Aussprüchen in zweifelhaften Fällen die Hauptcharactere der Sammlung *Maschka*'s, während tiefe, ausführliche, daher oft zu weitschweifige, wenn auch hoch wissenschaftliche Darlegung der das forensische Urtheil bedingenden Grundsätze eine hervorstechende Eigenschaft der Gutachten *Choulant*'s ausmacht. Die Lehre von den Körperverletzungen und Todesursachen ist bei *M.* durch 41, bei *Ch.* durch 6, die über Nothzucht, Fruchtabtreibung und Kindermord bei *M.* durch 12, die von den zweifelhaften Seelenzuständen und Zurechnungsfähigkeit bei *M.* durch 6 und bei *Ch.* durch 17, endlich die über ärztliche Kunstfehler bei *M.* durch 8 Fälle vertreten. —

Casper's neneste Auflage seiner gerichtlichen Leichenöffnungen 1 Cent. zeigt durchaus keine materiellen Veränderungen, ja er hat es nicht einmal der Mühe Werth gehalten, die in jüngster Zeit lautgewordenen gewichtigen Einreden gegen die Nichtblasenbildung durch Feuer auf der Haut von Leichen etwa durch neue Versuche zu widerlegen. Logischere Eintheilung der einzelnen Abschnitte, gehörige Berücksichtigung des nenen nun in Kraft getretenen Pr. Strafgesetzbuches, wie Anführung eines vollständigen Obductionsprotokolls und amtlichen chemischen Berichtes gelegentlich einer Vergiftung bilden die bemerkenswerthesten Verbesserungen. — In dem zweiten Hundert theilt *C.* ebenfalls eine Reihe höchst interessanter Sectionen mit und sucht auf das Eigenthümliche einer jeden aufmerksam zu machen. Der Tod erfolgte:

nach	Verletzungen in	43	Fällen
„	Misshandlungen in . . .	6	„
„	Erstickung und Schlagfluss (incl. Erhängen und Erdrosseln) in	11	„
von	Ertrunkenen in	3	„
„	Neugeborenen in	25	„
nach	Vergiftungen in	4	„
„	angeblichen Kunstfehlern in	4	„
„	Verbrennungen in . . .	3	„
„	Erhängern in	1	„
		100	

Interessant erscheint zunächst die grosse Gleichförmigkeit in den resp. Zahlenverhältnissen bei den Todesarten beider Centurien. Unter den Tödtungen durch Verletzungen kommen 8 Fälle durch Ueberfahren vor, wodurch die verschiedensten Organe verletzt wurden; bemerkenswerth erscheint, dass Leberrupturen meist nur als Längenrisse, dagegen ungleich seltener als Querrisse vorkommen. Fall 5 gibt den höchst seltenen Erfund einer klaffenden Ruptur des Gehirns. Bei den Verletzungen durch Schusswunden (19) bemerkt *C.*, dass die Spitzkugeln in vielen Fällen nur eine ganz kleine äussere Schussöffnung veranlassen, wie denn überhaupt der Satz, dass sich durch die Beschaffenheit der Wundränder bei Schusswunden die Ein- und Austrittsöffnung des Projectils leicht erkennen lasse, nichts weniger als stichhaltig ist, indem durch besondere Umstände, wie fettreiche Stellen des Körpers und den Verwesungsprocess, die beiden Oeffnungen einander durchaus ähnlich werden können. Im Fall 38 (Ruptur des Rückenmarks, Bruch des Brustbeins und der Rippen, Lebereinriss) durch einen 60 Fuss tiefen Sturz bedingt, fand sich äusserlich an der Leiche keine Spur einer Verletzung. Durch Verblutung aus der Vena saphena magna stirbt eine Frau (43), welche sich dieselbe durch Verletzung mittelst eines scharfkantigen Nachttopfes während dessen Gebrauches zugezogen hatte. Unter den Todesarten durch Erhängen sprechen zwei Fälle (54 und 55) auch dafür, dass die Strangmarke bei unzweifelhaft lebendig Erhängten oder Erdrosselten in der Regel nicht, und nur in seltenen Fällen sich sugillirt zeigt, und Fall 56 bietet das Merkwürdige einer Erhängung in vollkommen auf dem Fussboden stehender Stellung des Strangulirten, während Fall 59 die grosse Seltenheit einer Selbsterwürgung in liegender Stellung mittelst eines dünnen Bindfadens gibt. Bezüglich des Ertrinkungstodes macht *C.* neben Gutheissen der Ansichten von *Kanzler* (siehe a. a. O.) auf die Eigenthümlichkeit aufmerksam, dass bei den Leichen Ertrunkener die Fäulniss von oben beginnt, ferner auf das Zusammengezogensein des Penis bei lebend in's Wasser gerathenen und dort ertrunkenen Männern. Rücksichtlich der Athemprobe bei Neugebornen sieht *C.* in der Farbe der Lungen ein höchst unsicheres Kriterium derselben, und bemerkt, dass die Farbe durch Lufteinblasen nie wie bei Lungen, die geathmet haben, getroffen wird, und sich aus dem Befunde der Nabelschnurränder nie auf die Trennungsmodalität derselben schliessen lässt, dass ferner das Wollhaar nie vor dem 6ten Foetusmonate angetroffen wird, dagegen bei Reifgeborenen meist von der Epidermis verschwunden ist. Eine zweifelhafte Spätgeburt (71) gibt einen lehrreichen Beweis dafür, wie wichtig es in solchen Fällen sei, auf die Zeugungsfähigkeit des angeblichen Vaters zur Zeit der angeblichen Schwängerung zurückzugehen. Bei einem unzweifelhaft todtgeborenen Kinde (73) war die Nabelschnur von geronnenem Blute strotzend angefüllt. Die Section einer Frau, die wegen Verwachsung der Kiefer in Folge schlecht geleiteter Innetionskur starb, zeigt die pathologischen Veränderungen durch den Hungertod. Als allgemeine Folgerungen aus diesem Hundert bespricht *C.* zum Schlusse die sonderbare Frage, was ist ein Leichnam, indem gelegentlich einer fünfmonatlichen Kindesleiche die Polizei- und Staatsanwaltschaft bezüglich des Strafverfahrens je nach den resp. gesetzlichen Bestimmungen in Conflict kamen. Dann hält *C.* das leichte Ausgehen der Haare bei narcotischen Vergiftungen für das Resultat der Fäulniss und nicht für dieselben charakteristisch; ferner finden sich bezüglich der Ossificationsdefecte am Kopfe Neugeborener dieselben bei reifen Kindern fast nur an beiden Scheitelbeinen, und sind dann in ihrer Umgebung bei näherer Besichtigung noch weitere Defecte, auch ist die verdächtige Oeffnung bei denselben gewöhnlich mit zickzackigen, strahlenförmigen Rändern versehen und ohne Sugillationen, welche Momente eine Verwechselung mit Fissuren und Fracturen nicht wohl aufkommen lassen. Für die Zeitfolge der Verwesung

der inneren Organe stellt *C.* folgende Reihenfolge auf: 1) Luftröhre und Kehlkopf; 2) Gehirn bei Neugeborenen und kleinen Kindern; 3) Magen; 4) Darmkanal; 5) Milz; 6) Netz und Gekröse; 7) Leber; 8) Gehirn bei Erwachsenen; 9) Herz; 10) Lungen; 11) Nieren; 12) Harnblase; 13) Speiseröhre; 14) Bauchspeicheldrüse; 15) Gebärmutter. Durch die mikroskopische Untersuchung des Meconiums von zwölf Neugeborenen wurden die Wollhaare in demselben nachgewiesen, ein Beweis also für das Schlucken des Foetus und eine grosse Wahrscheinlichkeit für das Vorhandensein derselben im Meconium eines jeden Foetus und Neugeborenen. —

B. Abhandlungen und Journalaufsätze.

I. *Auf gesetzliche und formelle Bestimmungen Bezügliches.*

Dr. Ernst Bischoff. Der academische Unterricht für gerichtliche Medicin. Vereinte deutsche Zeitschrift f. St. A K. Neue Folge I. 3.

Derselbe. Ueber den wahren Werth und die Stellung des Gerichtsarztes im heutigen Processe des Strafrechts, namentlich bei den öffentlichen Verhandlungen und beim Schwurgerichte. Ebendaselbst I, 3.

Dr. Miller. Die Medicina forensis gegenüber dem Geschwornengerichte. *Henke's* Zeitschr. f. d. St. A. K. XXXIII. 1.

Dr. Oegg. Ueber die Stellung und Aufgabe der gerichtlichen Aerzte mit Rücksicht auf das öffentliche und mündliche Strafverfahren. Blätter für gerichtl. Anthropologie von *J. B Friedreich.* IV. 1.

Dr. Staub. Zur Würdigung der gerichtsärztlichen Stellung und Bedeutung. *Henke's* Zeitschr. f. d. St. A. K. XXXIII. 3.

Dr. Ernst Buchner. Ueber die Stellung der ärztlichen Sachverständigen nach dem neueren Gerichtsverfahren. Ebendaselbst XXXIII. 3.

Dr. K. Schreiber. Die Stellung und Wirksamkeit der ärztlichen Sachverständigen bei dem öffentlichen und mündlichen Strafgerichts-Verfahren. Ebendaselbst XXXIII. 4.

Dr. Gangkofner. Stellung des forensen Arztes bei öffentlicher Rechtspflege. Blätter f. gerichtl. Anthropolog. von *J. B. Friedreich.* IV. 5.

Dr. Moritz. Zur Beurtheilung der schweren Körperverletzung vom rein practischen Standpunkte dem § 193 des neuen Strafgesetzes, den Geschwornen und Richtern gegenüber. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. und öffentl. Medicin von *J. L. Casper.* III. 1.

Casper (Referent). Zum § 193 des Strafgesetzbuches. Schwere Körperverletzungen. Superarbitrium der K. wissensch. Deput. Ebendaselbt III. 2.

Dr. Ernst Bischoff. Die Lehre von der Tödtlichkeit der Beschädigungen, deren sogenannten Arten und Graden, vertreten wider die neueste Oberflächlichkeit und Unkritik. Ein Fragment geweihet dem Andenken *Adolph Henke's.* Ver. deutsche Zeitschr. f. d. St. A. K. I. 3.

Dr. F. J. Julius Wilbrand. Zur Lehre von der Tödtlichkeit der Körperverletzungen; mit besonderer Berücksichtigung des im Grossherzogthum Hessen und einigen angrenzenden Ländern eingeführten Strafgesetzbuches. Ebendaselbst I. 3.

Dr. E. Loewenhardt. Bemerkungen zu dem im eilften Titel des neuesten Entwurfs der Strafprocessordnung der Preuss. Staaten, enthaltenen, von den Gerichtsärzten bei Feststellung des objectiven Thatbestandes der Tödtung beobachtenden Verfahren. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. und öffentl. Medicin von *J. L. Casper.* IV. 2.

Alex. Kraus (Hofgerichtsadvocat) Ueber die Grenzlinie in dem Beruf des Gerichtsarztes und des Strafrichters, insbesondere bei einer Verwundung und Tödtung. Eine gerichtlich-medicinische Betrachtung unter Benützung eines concreten Falles. Ver. deutsch. Zeitschr. f. d. St. A. K. I. 4.

Ueber die körperliche Züchtigung. Blätter f. gerichtl. Anthropolog. von *J. B. Friedreich.* IV. 6.

Dr. Boecker. Zur Lehre von der Arbeitsunfähigkeit. *Henke's* Zeitschr. f. St. A. K. XXXIII. 3.

Ist die Lebensfähigkeit des Kindes zum Thatbestande des Kindesmords erforderlich? Blätter f. gerichtl. Anthropolog. von *J. B. Friedreich.* IV. 1.

Bedarf es bei der Entscheidung über zweifelhafte Zurechnungsfähigkeit einer Controlle der Gerichtsärzte durch die Vorsteher der Irren-Heilanstalten? Medic. Correspondenzbl. d. würtemb. ärztl. Ver. XXIII. Nr. 44.

Bezüglich des academischen Unterrichtes für gerichtliche Medicin so will *Bischoff*, dass ein solcher eine vollständige Darlegung aller erfahrungsmässig vorkommenden medicinisch-gerichtlichen Untersuchungen unter Benutzung der dargebotenen Mittel zur Lösung wissenschaftlicher Fragen in sich begreife; dass eine gemeinschaftliche Benutzung dieses Unterrichtes an Aerzte wie Juristen gegeben werde; dass aber die eigentliche practische Befähigung des Gerichtsarztes auf Universitäten nicht wohl geboten werden kann, daher denn die grossen gerichtlich-medicinischen Bildungsanstalten, wie in Berlin und Wien, möglichst benützt werden sollten. —

Die gesammte öffentliche Medicin beruht nach *Bischoff* auf der Idee der Gesundheit im Leben der Gattung und zwar wird sie in einer mehr positiven, auch realen, staatsärztlichen Darstellung dieser Idee medicinische Polizei, dagegen in der negativen, auch idealen Darstellung gerichtliche Medicin genannt, wo nemlich bei vorkommenden Mängeln und Beschädigungen durch dieselben die rechtliche und gesetzliche Beziehung eines Staatsbürgers zum Andern in Frage kommt; in einer dritten Richtung dürfte sie als medicinische Gesetzgebung bezeichnet werden, sofern aus der Erkenntniss medicinischer Wissenschaft resp. aus den Thatsachen und Erfahrungen einer hygienischen und gerichtlichen Medicin die verwaltende und juridische Autorität des Staates Bezügliches zu entnehmen hat. Aus diesem ergibt sich auch die wahre und würdige Stellung des Gerichtsarztes im Strafprocesse als sachverständiger Inquirent, als sachverständiger Zeuge und sachverständiger Beurtheiler, der dann auch als Vertreter der Idee der Gesundheit durchaus unabhängig von jeder juridischen Autorität und dieser nur coordinirt seinen Zweck erfüllt und so einen integrirenden Bestandtheil der Staatsanwaltschaft bildet. —

Auch *Miller* erhebt seine Stimme gegen die Einrichtung der Schwurgerichte in Beziehung

auf die Stellung der Aerzte, insbesondere beim Vergleiche mit ihrer früheren Stellung. Da aber nur da, wo das technische Urtheil von einer Behörde ausgeht, auf deren Fähigkeit und Autorität man sich so gut verlassen kann, als auf deren Unabhängigkeit von allen Parteieinflüssen, die Rechtssicherheit gewahrt wird, so ist die Bildung eines medicinischen Gerichtshofes zu diesem Behufe unbedingt nothwendig, um so mehr als damit auch das so lästige wie unhaltbare Princip der Stellung der Sachverständigen als Zeugen mit allen seinen Inconvenienzen von selbst fällt. —

Ein sehr beredter Kämpfer tritt *Oegg* gegen die veränderte Stellung des Gerichtsarztes und der Aerzte überhaupt auf, wie sie ihnen durch die Einführung der Schwurgerichte zugewiesen wird. Alle dabei in Betracht kommenden Einzelheiten sucht *O.* besonders bezüglich des Französischen und Bayerischen Rechts zu zergliedern. Nicht nur die Unzweckmässigkeit in der Anwendung der Aufhebung der Beweistheorie auf die Entscheidung der Thatfrage vom objectiven und beziehungsweise ärztlich oder naturwissenschaftlich herstellbaren Standpunkte aus, sondern vorzüglich die Verkennung der Leistungen und der Stellung der Gerichtsärzte, welche mit der Identificirung eines sachverständigen Zeugen beginnt und mit der Begriffsverwirrung der sogenannten sich aus den Verhandlungen bildenden Ueberzeugung von dem Thatbestande endet, als ob eine auf ärztliche und naturwissenschaftliche Grundsätze gestützte Behauptung oder Begutachtung durch die Zustimmung oder Nichtanerkennung von Seiten sachverständiger Geschworener oder Richter eine Aenderung erleiden oder überhaupt einer Entscheidung unterstellt werden könnte, begründen vornemlich die Hauptvorwürfe gegen das neue Institut. Immerhin wird es Aufgabe des Gerichtsarztes bleiben, den objectiven Thatbestand mit allen seinen Umständen und seinen nächsten Folgen zu constatiren, wie es nur im Sinne der Rechtssicherheit liegen kann, dass der Richter an das gerichtsärztliche Gutachten und Zeugniss, sofern es vollständig, klar, bestimmt, logisch geordnet und mit den aktenmässigen oder durch die vernommenen Zeugen dargelegten Thatsachen im Einklange erscheint, gebunden sein muss, gleichviel ob im schriftlichen oder schwurgerichtlichen Verfahren. —

Gestützt auf eine kurze historische Entwickelung der gerichtlichen Medicin unterwirft *Staub* den Unterschied zwischen Zeugen und Sachverständigen nach den Ansichten der verschiedenen Rechtslehrer, ferner den Unterschied zwischen den Sachverständigen und dem Gerichtsarzte im Hinblick auf die Wichtigkeit des Subjects und Objects des Verbrechens einer Untersuchung und gelangt zu dem Resultate, dass der Gerichtsarzt zu vielen kriminalrechtlichen Fällen als Sachverständiger beigezogen werden kann, dass aber in der Mehrzahl der Fälle seine Function eine von diesen verschiedene höhere Bedeutung habe, dass er jedoch keinesfalls als Zeuge verwendet werden kann. —

Buchner hält die seither laut gewordenen Stimmen gegen die Stellung der Aerzte bei den Schwurgerichten für ungenügend, sowohl bezüglich der formellen wie materiellen Bedenken; denn da der richterliche Beamte auch den Zeugeneid ablegen muss, so kann das Gleiche beim ärztlichen Beamten nicht auffallend sein, auch ist die Beaufsichtigung der letztern durch Gens'darmerie in praxi durchaus nicht lästig, und die besondere Placirung derselben im Allgemeinen durch Nichts geboten, auch, wo es der Fall erheischt, leicht zu bewerkstelligen. Bezüglich der Frage, ob denn in Wirklichkeit die Geschwornen über das Gutachten der Sachverständigen zu Gericht sitzen und urtheilen — materielle Bedenken — glaubt *B.* eine verneinende Antwort geben zu müssen, da die Geschwornen bei ihrem Wahrspruche nur an ihre Ueberzeugung gebunden sind, und wenn dieselbe dem Gutachten der Sachverständigen nicht entspricht, so liegt darin nur die Nichtüberzeugung mit dem Inhalte des Gutachtens. Diese Nichtüberzeugung kann aber in dem Misstrauen gegen die Persönlichkeit des Sachverständigen, in der Ungewissheit im Gutachten und endlich in der mangelhaften Unterstützung desselben durch Gründe, wie in seiner schwachen Vertretung in der öffentlichen Verhandlung begründet sein. —

Aug. Schreiber gibt eine vergleichende Darstellung der Stellung und Wirksamkeit der ärztlichen Sachverständigen beim früheren Inquisitions-Verfahren und jetzigem öffentlichen und mündlichem Strafgerichts-Verfahren mit Zugrundelegung der Kurhessischen Gesetzgebung.

Gangkofner sieht die Stellung des Gerichtsarztes bei öffentlicher Rechtspflege am besten dann gewahrt, wenn das medicinisch-forensische Urtheil, sofern es die Grundlage zur Geltendmachung der Rechtsprincipien schafft und ordnet, sicher gestellt ist und dann schon vorliegt, ehe die Anklage, deren Basis es bildet, erhoben wird. Dies wird erreicht durch die Bildung von momentanen oder ständigen forensen Consilien und Comitéen, denen der obducirende Gerichtsarzt als Vorsitzender anwohnt. —

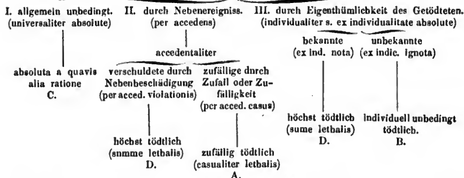
Die gerichtsärztliche Beurtheilung der schweren Körperverletzungen nach dem neuen Preuss. Strafgesetzbuche findet *Moritz* in einer möglichst practischen Auffassung des § 193 („Hat eine vorsätzliche Misshandlung oder Körperverletzung eine Krankheit oder Arbeitsunfähigkeit von einer längeren als zwanzigtägigen Dauer zur Folge gehabt, oder ist der Verletzte verstümmelt, oder der Sprache, des Gesichts, des Gehörs oder der

Zeugungsfähigkeit beraubt, oder in eine Geisteskrankheit versetzt worden, so tritt Zuchthaus bis zu 15 Jahren ein."), der also *nur* die auch in ihren Folgen allererheblichsten Verletzungen zu den schweren gerechnet sehen will. Zu diesem Behufe analysirt *M.* diesen Paragraphen vom practischen Standpunkte aus, so dass eine Krankheit im Sinne des § 193 allein da vorhanden ist, wo sich als Folgen einer Verletzung am 21sten Tage noch ein Leiden des Gesammtorganismus, das sich durch Fieber oder allgemeine Säfteverderbniss manifestirt, vorfindet; dass Arbeitsunfähigkeit das Unvermögen eines Menschen ist, seine gewohnte Thätigkeit auszuüben, wobei man jedoch zwischen vollkommen absoluter und relativer Arbeitsunfähigkeit zu unterscheiden hat; dass Verstümmelung in gänzlichem oder mit Functionsstörungen verbundenem Verluste eines Körpertheils, oder in bleibender Vernichtung der Functionen desselben besteht. Die Beraubung genannter Sinnes- und Geschlechtsfunctionen muss aber als ein wirklicher Verlust derselben angesehen werden, weil aber die übrigen nicht berührten Sinne in rein subjectiver Wahrnehmung begründet sind, deren Verlust schwer zu constatiren ist, so liegt darin der Grund der nicht speciellen Aufführung. —

Bei der Begutachtung einer angezweifelten schweren Körperverletzung macht die K. wissenschaftliche Deputation darauf aufmerksam, dass dieser Begriff in der gerichtlichen Medicin anders gefasst und Krankheit in forenser Hinsicht eine Gesundheitsstörung genannt werden müsse, durch welche entweder ein Allgemeinleiden bedingt wird, wie Fieber, heftige, das ganze System ergreifende Schmerzen, allgemeiner Schwächezustand etc., oder, wenn auch dies nicht der Fall, durch welche irgend eine Verrichtung des Körpers gestört ist, z. B. Beweglichkeit einzelner Glieder oder des ganzen Körpers, Verdauung, Athmung etc. Ebenso ist die Arbeitsfähigkeit, die immer relativ aufzufassen ist, als die Fähigkeit, die gewohnte körperliche oder geistige Thätigkeit in gewohntem Maasse auszuüben in forensischer Hinsicht zu definiren. —

Bischoff tritt für die Aufrechthaltung der früheren Lehre von der Tödtlichkeit und den Lethalitätsgraden in die Schranken und sieht nur in dem unsicheren Abweichen von *Henke's* Auffassung den Grund der jetzigen Verwirrung in dieser Materie, dagegen in der gehörigen Fragestellung und Würdigung des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Beschädigung und Tod eine vernünftige Lösung. Es ist darum bei Criminalverhandlungen über Tödtung nicht sowohl die Feststellung der blossen Thatsache der Tödtung, sondern auch die gehörige Darstellung des näheren ursächlichen Zusammenhanges zwischen der Beschädigung und dem erfolgten Tode nothwendig. Bei den verschiedenen Arten dieses ursächlichen Zusammenhanges als Bedingnisse des verschiedenen Maasses des gestifteten Schadens sind gerade diese Verschiedenheiten — die sog. Arten und Grade der Tödtlichkeit — genau zu unterscheiden, worauf dann die Aufgabe der Criminal-Gesetzgebung und Cr.-Processordnung basirt sein muss. Diese Verschiedenheiten stellt nun *B.* wie folgt auf: Der Zusammenhang zwischen einer Beschädigung und dem erfolgten Tode ist entweder A. ein unmittelbarer und nothwendiger, wo also die Beschädigung in ihrer unmittelbaren und nothwendigen Wirkung auf den Beschädigten den Tod verursachte (Violatio absolute lethalis), oder *B.* ein nur entfernterer oder mittelbarer, wenn die Beschädigung unter Hinzutritt und integrirender Mitwirkung eines oder mehrerer äusserer Einflüsse den Tod bewirkte (Violatio per accedens [Nebenereigniss] lethalia). C. solche Nebenereignisse können sein: a. solche, die unmittelbar durch den Urheber der Beschädigung in Wirksamkeit gesetzt wurden (Nebenbeschädigungen — Accedentia violationis), welche die absolute Tödtlichkeit nicht aufheben, sondern sogar dieselbe wesentlich begründen; b. solche, die nicht unmittelbar durch den Urheber der Beschädigung, sondern anderweitig eintreten (Accedentia casus — in Beziehung auf den Thatbestand wahrhaft zufällige Nebenereignisse), die allein bedingen eine zufällige Tödtlichkeit. D. Im Begriffe der wahren Zufälligkeit liegt nothwendig, dass dasselbe entweder die Beschädigung in tödtende Wirksamkeit gesetzt habe, oder aber durch dieselbe darein gesetzt worden sei. E. insofern das Accedens als wahre Zufälligkeit auftritt, bedingt die Art und Beschaffenheit desselben keinen Unterschied im Begriffe der Tödtlichkeit. Eine wahre Zufälligkeit muss aber bezüglich der gerichtsärztlichen Erörterung ausserhalb der Thát des Beschädigers, wie ausser der Individualität des Beschädigten liegen und erst nach der Beschädigung eingetreten sein. F. ein bei einer Beschädigung von aussen hinzugekommenes auf die Tödtung mitwirkend gewordenes Moment ist stets in seiner Einheit mit der Beschädigung zu würdigen und hebt vom Beschädiger ausgegangen die absolute Tödtlichkeit nicht auf, begründet aber ohne dessen Zuthun erfolgt nur eine zufällig tödtliche Beschädigung. G. die unbedingt tödtlichen Beschädigungen können aber durch ein der Individualität des Getödteten eigenthümliches Verhältniss der Gesundheit oder bei Concurrenz mehrerer solcher Verhältnisse eine nähere Beschränkung ihrer Bedeutung und ihres Begriffs erleiden. Diese Differenzen lassen sich auch zur Fragestellung geeignet schematisch, wie folgt, darstellen:

Die tödtliche Beschädigung (Violatio lethalis) ist:



Die Buchstaben A—D bezeichnen die Abstufungen der sich steigernden Tödtlichkeit. —

Bei der Lehre von der Tödtlichkeit der Verletzungen, welche im Sinne der neuen Strafgesetzgebungen in eine solche von den Todesursachen umgewandelt wurde, bemerkt *Wilbrand*, dass zunächst die Auffassungsweise des Begriffs der Tödtlichkeit, wornach die Bezeichnung tödtlich nur dann angewendet werden könne, wenn der Tod des Beschädigten eingetreten, und durch das ärztliche Gutachten der Causalnexus zwischen der stattgefundenen Verletzung und dem erfolgten Tode constatirt, dem Geiste der neuen Strafcodices, in specie dem Hessischen, nicht entspricht. In technischer Beziehung ist der Begriff tödtlich einmal prognostisch zu nehmen, indem eine Verletzung als tödtlich bezeichnet wird, weil nach der bestehenden Erfahrung der Tod unfehlbar eintreten muss, ein anderesmal aber darum, weil im Gefolge der Verletzung und durch sie mit bedingt der Tod eingetreten ist. Eine genaue Durchsicht des Hessischen Strafgesetzbuches ergibt, dass verschiedene Grundsätze bei Beurtheilung der Tödtlichkeit der Verletzungen Geltung haben, je nach den Ergebnissen des Thatbestandes und je nach den sich daraus ergebenden Kategorieen des Artikels, unter welche die gesetzwidrige Handlung zu bringen ist; dass aber dem Gerichtsarzte durch speciellere Bestimmungen über eine erfolgte Tödtung Anhaltspunkte für seine Beurtheilung geboten sind. —

Loewenhardt gibt eine Kritik der gesetzlichen Verordnungen über das Verfahren des Gerichtsarztes bei Feststellung des objectiven Thatbestandes der Tödtung nach den früheren Gesetzesbestimmungen im Vergleiche zu denselben im neuesten Entwurfe des Preuss. Strafcodex. —

Vom specifisch juridischen Standpunkte sucht *Kraus* zunächst nachzuweisen, dass die Stellung des Gerichtsarztes und Strafrichters, trotz der vielseitigen Verbesserungen auf diesem Gebiete besonders durch das Bayer'sche Strafgesetzbuch, immerhin noch eine unklare, unrichtige, weil nicht im Wesen der Sache fussende sei. Die Ursache dieses Fehlers liegt aber darin, dass die Richter ihr Amt zu einem Theil und zu einem bestimmten Zwecke an die Aerzte abgetreten hatten, und nirgends findet sich dieses beseitigt. Weil dem Gerichtsarzte die objective Wahrheit das letzte Ziel ist, was denn seinen Standpunkt zu einem rein wissenschaftlichen stempelt, und nicht die Pflege des Rechts, so erklärt sich die schiefe Stellung desselben zum Strafrichter. Aus den Umständen nun, dass jetzt immer noch bei den Aerzten das Bedürfniss vorkommt, vom strafrechtlichen Standpunkte zu erforschen, welche wissenschaftliche Auskunft die Richter von ihm erwarten, und dass eine vollkommene Unsicherheit über das gegenseitige Verhältniss der beiden Organe besteht, folgert *K.*, dass die gerichtliche Medicin, besonders in der Lehre von den Tödtungen, die richtige mit den Fortschritten des Strafrechts übereinstimmende Auffassungsweise noch nicht gefunden habe. Ohne aber positive Vorschläge darüber zu machen, und ohne präcise Fixirung der Grenzlinie zwischen dem Berufe des Gerichtsarztes und Strafrichters kommt *K.* zu dem Schlusse: „das practische Geschäft des Arztes und des Richters ist in seinem Principe ebenso getrennt, wie in seiner Aufgabe, desshalb kann der Begriff der Tödtlichkeit bei Jedem zu einer von dem Andern verschiedenen Anwendung gelangen, so dass, was dem Einen tödtlich ist, dem Andern nicht tödtlich sein kann. Sie kommen nur darin überein, dass der Eine das Unrecht, der Andere die Krankheit zu heilen sich bemüht, und dass von beiden nur eine empirische Rechenschaft gegeben werden kann." —

Ohne gerade der körperlichen Züchtigung das Wort zu reden, soll die Untersuchung des zu Züchtigenden durch den Gerichtsarzt genau vorgenommen, ferner Anlage zu Blutungen, apoplectische Körperconstitution, Scropheln, Kröpfe, Brüche und Vorfälle, Abnormitäten der Hoden und Samenstränge, Krümmungen und Contracturen der Extremitäten, grosse Deformitäten des

Brustgewölbes, Rückgrates und Beckens, alle Formen von Neurosen als für dieselbe unzulässig angesehen, dem Alter und Geschlechte die nöthige Rücksicht zugewendet und zur Application der Ruthenschläge der Hintern genommen werden. —

An einer Reihe von Beispielen zeigt *Böcker*, wie gefährlich es ist, die Bestimmung einer zwanzigtägigen Arbeitsunfähigkeit als Maassstab der Grösse einer Verletzung dem Richter allein zu überlassen, da solches nur Sache des Gerichtsarztes sein kann. *B.* versteht darum unter persönlicher Arbeitsunfähigkeit denjenigen Zustand eines Verletzten, der dem Verletzten nicht erlaubt, alle seine Geschäfte, sowie er es früherhin, ehe er die Verletzung erhalten hatte, gewohnt war, zu verrichten, und ihn ferner verhindert, von den einem gesunden Menschen zukommenden Lebensbedingungen einen normalen Gebrauch zu machen. Ebenso ist bezüglich der Arbeitsunfähigkeit nach einer Verletzung die Behandlung genau zu würdigen, indem eine Behandlungsweise nicht als eine schädliche angesehen werden dürfte, wenn sich von ihr nachweisen lässt, dass sie in einem anderen ähnlichen Falle gute Dienste geleistet, mindestens nicht schädlich gewirkt habe. —

Da die gesetzliche Bestimmung, wornach die Lebensfähigkeit eines Kindes zum Thatbestande des Kindsmords gehört, gegen die strenge Rechtsidee, weil dieser Thatbestand, wenn das getödtete Kind nicht lebensfähig war, wegfällt, offenbar verstösst, so sollte die Lebensfähigkeit des Kindes nicht zu dem Thatbestande des Kindesmordes erfordert werden. Diese Ansicht scheint in dem Artikel 300 des Code penal zu liegen „est qualifié infanticide le meurtre d'un enfant nouveau né“ und *Mathyssens* sagt darüber: „d'apres plusieurs jurisconsultes et médecins légistes, une condition indispensable pour que le crime d'infanticide existe, c'est que l'enfant soit né viable. Cette opinion nous parait contraire à l'esprit de la législation, en effet la loi n'a imposé nulle part la condition de viabilité au crime d'infanticide, et il nous parait que c'est avec raison, puisque la mere qui tue son enfant, ne sait pas savoir si celui-ci est viable, ou ne l'est pas.“ —

Die Frage, ob sich eine Controlle der Gerichtsärzte bei Entscheidung zweifelhafter Zurechnungsfähigkeit durch Irrenärzte insbesondere nothwendig erweist, wird wegen der universellen Bildung der Aerzte und wegen gleichmöglicher Beobachtung solcher Individuen verneint. —

II. *Ueber Körperverletzungen und Tödtungen.*

Ueber die Verletzungen der Milz. Blätter für ger. Anthropolog. von *J. B. Friedreich*. IV. 5.

Dr. *Simeons*. Raubmord und Entdeckung des Thäters durch den Zustand der Leiche und die Untersuchung des vermeintlichen Mörders. *Hencke's* Zeitschrift f. d. St. A. K. XXXIII. 2.

Casper. (Erster Referent). Mord unmittelbar nach dem Beischlafe. Superarbitrium der K. wissensch. Deput. f. d. M. W. Vierteljahrsschrft. f. ger. und öffentl. Medic. von *J. L Casper* IV. 2.

Dr. *Hofmann*. Anklage wegen qualificirten (Verwandten)-Mords. Behandelt vor dem Schwurgerichte von Oberbayern. *Henke's* Zeitschrft. f. d. St. A. K. XXXIII. 1.

Dr. *Fischer* Körperverletzung mit nachgefolgtem Tode. Vereint. deutsch. Zeitschrft. f. d. St. A. K. I. 4.

Casper A. a. O. I. Centur. III. 20 — 22 Verletzungen durch Schusswunden. V. 26—33, Verletzungen tödtlich nach längerer Krankheit B. Tödtungen durch Misshandlungen.

Derselbe. A. a. O. II. Centur. A. Tödtungen durch Verletzungen. I. Durch Ueberfahren 1—8. II. Durch Schusswunden 9—27. B. Tödtungen durch Misshandlungen 44—49.

Maschka. A. a. O. Fall 1, 2, 3, 6, 11, 12, 13, 14, 23, 30, 31, 32 und 33.

Choulant. A. a. O. Fall 3, 4 und 7.

Eine allgemein und casuistisch beurtheilende Darlegung der Milzverletzungen in gerichtsärztlicher Beziehung führt zu den von *Brach* (Chir. forens. special. Köln 1843, pag. 379 u. f.) aufgestellten Grundsätzen. —

An der Leiche eines Mannes, welche quer über das Bett gelegt mit den Füssen gegen den Boden, auf dem Kopfe und der Brust mit Bettwerk zugedekt gefunden wurde, sprachen eine grosse Anzahl von scharfen Schnittwunden am Halse, wodurch die wichtigsten Parthien desselben verletzt wurden, wie anderweitige Gesichts- und Armverletzungen unzweideutig für eine Ermordung. Die Untersuchung des vermeintlichen Mörders liess mehrere Stellen des Kopfes erkennen, an welchen die Haare ausgerissen waren, nebst einer grösseren Anzahl von Hautabschärfungen am Oberkörper; ebenso zeigten sich an verschiedenen Requisiten desselben Blutflecken. Die Kopfhaare des Thäters entsprachen genau denen, welche in der Hand des Ermordeten, als Folge der Gegenwehr aufgefunden wurden. —

Bei der Ermordung eines Mannes durch Gehirnerschütterung in Folge heftiger Axtschläge auf den Kopf spricht sich die wissenschaftliche Deputation hinsichtlich der Frage ob und in wie weit dem Gerichtsarzte bei der Beurtheilung der Tödtlichkeit einer Verletzung es zustehe, auf den Inhalt der Akten zurückzugehen, dahin aus, dass der Gerichtsarzt sowohl zur Feststellung des objectiven Thatbestandes der Tödtung als zur Bestimmung der sog. Lethalitätsgrade, wo solche noch gefordert wird, die Materialien in den Akten zu benützen hat, namentlich die Oberstbegutachtung solcher Fälle ohne Zurückgehen auf den Akteninhalt nicht wohl möglich ist. —

In dem Falle von *Hofmann* wird ein 5 Wochen altes Kind von seiner Mutter ertränkt. Die Section ziemlich flüchtig, wies wahrschein-

liche Apoplexie als Todesursache nach, welche bei voller Integrität der Organe durch eine äussere Veranlassung herbeigeführt worden sein musste. —

Ein schon etwas im Alter vorgerückter Mann starb in Folge verschiedener Verletzungen, darunter fünf Knochenbrüche, Verletzungen des Kopfes mit starker Ueberfüllung der Gehirnhäute und des Gehirns mit Blut, dabei emphysematöser Zustand der Lungen. *Fischer* spricht dem Complexe dieser Verletzungen die absolute Tödtlichkeit zu, während ein anderes Gutachten den Tod durch das Emphysem bedingt ansieht. —

Die Fälle von *Maschka* betreffen: Angebliche, in Ohrfeigen und Fusstritten bestehende Misshandlung eines bleichsüchtigen Mädchens; längere Krankheitsdauer mit dem Verdachte der Simulation; nicht nachweisbarer ursächlicher Zusammenhang; leichte Verletzung (1). — Blutlnsten als angebliche Folgen eines Stosses, nicht nachweissbarer Zusammenhang; leichte Verletzung (2). — Angebliche Entstehung eines Lungenemphysems, als Folge einer Misshandlung; nicht nachweisbarer Zusammenhang (3). — Verletzungen am Kopfe und Ohrfeigen mit zurückgebliebener Steifheit des letzteren; Mangel an ärztlicher Behandlung; schwere Verletzung (6). — Schusswunde; schwere, jedoch nicht lebensgefährliche und mit keinem wichtigen Nachtheile verbundene Verletzung (11). — Mehrfache, auf die Anwendung verschiedener Werkzeuge hindeutende Verletzungen; schwere, weder mit Lebensgefahr noch mit einem Nachtheile verbundene Verletzung (12). — Mehrfache Verletzungen; unzweckmässiges Verhalten des Beschädigten; angeblich aufgetretene Lungenentzündung; nicht nachweisbarer Zusammenhang der letztern mit der Misshandlung; schwere Verletzung (13). — Darreichung von Schwefelsäure; Entzündung der ganzen Mund- und Gaumenschleimhaut; schwere Verletzung (14). — Absperrung einer 50jährigen Weibsperson durch vier Wochen in einer dunklen Kammer bei unzureichender Nahrung; schwere mit Lebensgefahr und einem wichtigen Nachtheile verbundene Beschädigung (23). — Angeblich ohne Veranlassung eingetretener plötzlicher Tod eines 2jährigen Kindes; Obduction: Zertrümmerung des linken Schläfebeins und Einriss der Leber; nothwendig tödtliche durch eine gewaltsame Handlungsweise veranlasste Verletzung (30). — Angeblich plötzlich erfolgter Tod eines 14 Tage alten Kindes; Section: Zeichen des Stickflusses, Eindrücke und Hautabschürfungen am Halse; wahrscheinliche Erdrosslung (31). — Angeblich von der Mutter während des Schlafes erdrücktes 4 Wochen altes Kind; Section: Verletzungen, Blutextravasate im Gehirne; überwiegende Wahrscheinlichkeit, dass das Kind erdrückt wurde (32). — Absterben eines unehelichen, 3 Monate alten Kindes in Folge eines angeblichen Falles der Mutter auf dasselbe beim Bergsteigen; Obduction: Quetschungen am Gesichte, Halse, Zeichen von Stickschlagfluss; zweifelhaft ob zufällig oder absichtlich getödtet (33). —

Bei *Choulant* finden sich folgende, hierhergehörige Fälle: Eine Wöchnerin erkrankt nach einer heftigen provocirten Gemüthsbewegung an Puerperalfieber, das mit dem Tode endigt; Section: puerperale Bauchfellentzündung mit Eiterung; verspätete Kunsthilfe und epidemischer Einfluss werden vom Obergutachten mit als veranlassende Ursache angeklagt (3). — Ein beinahe 10 Wochen altes Kind wird durch heftige Faustschläge an den Kopf getödtet; Section: Bluterguss und Zersprengung einzelner Knopfknochen die nothwendige Todesursache (4). — Bei einem während eines Keuchhustenanfalles an Lungenlähmung schnell verstorbenen Kinde kann keine ihm bei demselben zugefügte Gewaltthätigkeit (starkes Rütteln des Kindes) nachgewiesen werden (7). —

a) Kopfverletzungen.

Dr. *Wilhelm*. Eine nach mehr als $2^1/_2$ Jahren tödtlich gewordene Kopfverletzung. Vereint. deutsch. Zeitschft. f. d. St. A. K. 1. 4.

Casper. A. a. O. I. Centur. VI. 34—36 Kopfverletzungen.

Derselbe. A. a. O. II. Centur. III. Kopfverletzungen 28—37 und Fall 1, 5, 9, 11, 12, 14, 20, 25, 44 und 45.

Maschka. A. a. O. Fall 4, 5, 8, 9, 10, 15, 16, 25 und 27.

Bei *Wilhelm* wurde eine durch eine im Schädel steckengebliebene Sattlerpfriemenspitze hervorgerufene Verletzung erst nach $2^1/_2$ Jahren durch Hirnvereiterung tödtlich, nachdem Vulnerat nur wenige Krankheitserscheinungen während dieser Zeit darbot und selbst einen Typhus überstand, welchem typhösen Processe eine grosse Mitwirkung an der Eiterbildung im Gehirne zugeschrieben wird. —

Maschka theilt folgende Fälle mit: Angeblich nach einer in Ohrfeigen bestehenden Misshandlung aufgetretene Geisteskrankheit; nicht nachweisbarer ursächlicher Zusammenhang; leichte Verletzung (4). — Angeblich nach einer Misshandlung am Kopfe entstandene Geisteskrankheit; unbestimmtes Gutachten (5). — Verletzungen am Kopfe und Gesichte; unzweckmässiges Verhalten; angeblich eingetretene Geisteskrankheit, differirende Ansicht der Aerzte; schwere Verletzung (8). — Mehrfache Verletzungen im Gesichte; Gutachten der Aerzte: leichte Verletzung; stattgefundene Bestechung der Aerzte; Parere der Facultät: schwere Verletzung (9). — Schläge gegen das Gesicht eines 79jährigen an Darmcatarrh leidenden Greises; Verschlimmerung des Krankheitszustandes, Tod; Section: Marasmus senilis, Katarrh des Magens und Darmcanals; nicht nachweisbarer Zusammenhang; schwere Verletzung (10), — Verletzungen der Augenlider in Folge von Schlägen mit einem Pfeifenrohre; zurückgebliebenes Thränenträufeln;

schwere Verletzung ohne einen wichtigen Nachtheil (15). — Kopfwunden und Contusionen in Folge von Schlägen mit einem Stocke und Steine; widersprechende Gutachten; Gutachten der Facultät: schwere mit einem wichtigen Nachtheile (Schwindel, Schlaflosigkeit, Kopfschmerz, Schwäche im linken Arme) verbundene Verletzung (16); — Kopfverletzung; starke körperliche Bewegung unmittelbar nach der Verletzung; Hinzutritt eines Rothlaufes mit lebensgefährlichen Erscheinungen; differirende Ansichten der Gerichtsärzte; Gutachten der Facultät: bedingt lebensgefährliche Verletzung (25). — Kopfverletzung bei einer Schwangern; Hirnhautentzündung; Tod; divergirende Ansicht der Aerzte; nothwendig tödtliche Verletzung (27). —

b) Brustverletzungen.

Alfr. Jackson. Entzündung und Brand der Lunge in Folge eines Schlages auf die Brust ohne Bruch der Rippen, zugleich Gehirnabscess. Canada medical Journal 1853.
Casper. A. a. O. I. Centur. II. 9—19. Verletzungen der grossen Gefässe der Lungen und des Herzens.
Maschka. A. a. O. Fall 26.
Choulant. A. a. O. Fall 5.

Ein Matrose starb an Lungenbrand in Folge erhaltener Stösse auf die Brust; die Section ergab zu den Brusterscheinungen noch 3 Gehirnabscesse mit einer Narbe im Schädel. *Jackson* bespricht die Möglichkeiten des ursächlichen Zusammenhanges zwischen den aufgefundenen Erscheinungen mit dem Tode. —

Bei *Maschka* zeigt sich bei längere Zeit andauernder Kränklichkeit, mit hervorstechender Affection der Lungen nach Misshandlung, bestehend in Stössen gegen die Brust, Blutauswurf und Tod; schwere und lebensgefährliche Verletzung (26). —

Bei *Choulant* (5) endet eine penetrirende, die Lungen verletzende Brustwunde nach längerer Dauer durch Empyem tödtlich. —

c) Unterleibsverletzungen.

Casper. A. a. O. I. Centur. IV. 23—25 durchdringende Unterleibsverletzungen.
Derselbe. A. a. O. II. Centur. V. Verletzungen des Unterleibes 39—41 und Fall 2, 3, 4, 8, 10, 17 u. 36.
Maschka. A. a. O. Fall 22.
Choulant. A. a. O. Fall 6.

Der Fall von *Maschka* (22) besteht in Einschiebung eines Schilfrohrs in die Harnröhre eines Weibes nach vollbrachtem Beischlafe mit nachgefolgter Entzündung und Bildung einer Blasenscheidenfistel. —

Bei *Choulant* (6) wird bei einer penetrirenden Bauchwunde mit tödtlichem Ausgange, als die Folge der Wunde selbst, die positive immerhin auffällige ärztliche Behandlung nicht als mit dem Tode in ursächlichem Zusammenhang stehend angenommen. —

d) Rücken- und Gliedmaassen-Verletzungen.

Casper. A. a. O. II. Centur. IV. Verletzung des Rückenmarks 38 und Fall 6 und 15. VI. Verletzungen der Extremitäten 42, 43
Maschka. A. a. O. Fall 7, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 28 und 29.

Die Fälle bei *Maschka* betreffen: Misshandlung bestehend in Fusstritten gegen die Hüfte eines schwächlichen scrophulösen Mädchens; Entzündung des Hüftgelenks mit Abscessbildung; Mangel ärztlicher Hilfe und häuslicher Pflege; schwere Verletzung (7). — Schusswunde der unteren Extremität mit zurückgebliebener Steifheit des Kniegelenks (17). — Schusswunde mit Schrotkörnern; Zurückbleiben des Schussmaterials; gestörte Beweglichkeit und zeitweise Schmerzhaftigkeit der verletzt gewesenen Theile (18). — Stichwunden am Nacken und Rücken: Lähmung des linken Fusses und der linken Hand (19). — Misshandlung bestehend in Stössen gegen die Hüfte; Mangel an ärztlicher Behandlung und unzweckmässiges Verhalten; Ausbildung einer Coxalgie (20). — Angebliche Verrenkung des Oberarmes nach einer Rauferei und einem Schlage mit einer Brunnenstange über den Arm bei einem 69jährigen Manne; vergebliche Einrichtungsversuche; gestörte Beweglichkeit zurückbleibend; Gutachten der Facultät: Eher Beinbruch als Verrenkung; schwer jedoch nicht lebensgefährlich; unentscheidbar, ob der bleibende Nachtheil blos der Verletzung oder auch der unpassenden Kunsthilfe zuzuschreiben sei (21). — Körperliche Misshandlung mit Verrenkung des Daumens; Mangel ärztlicher Hilfe; längere Krankheitsdauer mit zurückgebliebener Steifheit des Daumens als wahrscheinliche Folge ungehöriger Behandlung (24). — Extremitätsschusswunde bei einer Wöchnerin; Brand der Wunde am Oberarme; Starrkrampf, Tod; nothwendig tödliche Verletzung (28). — Wunde des Daumens, Schläge auf den Rücken; Starrkrampf, Tod; Section: Blutunterlaufungen zu beiden Seiten der Wirbelsäule, Entzündung des Rückenmarks und seiner Häute (29). —

e) Todesursachen. — Anatomisches; Pathologisch-Anatomisches und deren Untersuchungsmittel.

Dr. *Zschukke.* Ueber plötzliche Todesfälle und Erkenntniss ihrer Ursachen, sowie über Veränderung der Leichen durch Fäulniss. Vereint. deutsch. Zeitschrift. f. d. St. A. K. I. 1. und 2.
Dr. *Simeons.* Beitrag zur Entscheidung der Frage, ob Menschen, die todt im Wasser gefunden wurden, in demselben oder durch dasselbe ihren Tod gefunden haben, oder auf eine andere Weise vor dem Gelangen in das Wasser umgekommen sind, vom Stand-

punkte des Gerichtsarztes. Vierteljahrsschrift f. ger. u. öffentl. Med. v. J. L. *Casper*. III. 2.

Dr. *Pappenheim*. Zur Diagnostik des Todes durch Ertrinken. Ebendaselbst. IV. 1.

Casper. A. a. O. I. Centur. I. 1—6. Tödtungen durch Ueberfahren. C. 46—55. Tödtungen durch Erstickung und Schlagfluss mit Einschluss der Erhängten und Erdrosselten. D. 56—61. Ertrinkungstod. H. 96—99. Tödtliche Verbrennungen.

Derselbe. A. a. O. II. Centur. C. Tödtungen durch Erstickung und Schlagfluss mit Einschluss der Erhängten und Erdrosselten. 50—60. D. Ertrinkungstod. H. Verbrennungen 97—99. J. Hungertod 100.

Alfred S. Taylor. On the medical Evidence of Death from Drowning in relation to the Case of B. Kirwan. Dublin Quoterly Jeurnal 1853. February.

Dr. G. J. *Blosfeld*. Der Erstickungstod bedingt durch Einathmen und Eindringen unfreiwillig erbrochener Speisen in den Kehlkopf und in die Luftröhre. *Henke's* Zeitschrift f. d. St. A. Kunde. XXXIII. 4.

Dr. *Ieigtel*. Zu Tode Laufen. Obductionsbericht. Vierteljahrsschrift für ger. u. öffentl. Medicin von *J. L. Casper*. IV. 2.

Dr. *F. Gatscher*. Praktische Beiträge zur gerichtlichen Beurtheilung der Todesart durch das Erhängen. Vereint. deutsch. Zeitschrift. f. St. A. K. I. 2.

Dr. *Köhler*. Gutachten über den Tod eines Knaben etwa 60 Stunden nach einem Wurfe mit einem Schneeballen in's Gesicht. Vierteljahrsschrift f. ger. und öffentl. Med. von *J. L. Casper* IV. 2.

Maschka. A. a. O. Fall 35—39.

Dr. *L. Büchner*. Verbrennungen an Leichen. Vereint. deutsche Zeitschrift f. St. A. K. I. 2.

Dr. *Eichmann*. Ueber Gehirnsubstanz in gerichtl. medicinischer Beziehung; mit einem einleitenden Werte über Staatsarzneikunde. Zeitschrift des deutschen Chirurgen-Vereins f. Med. Chir. u. Geburtsh. v. Dr. *A. W. Varges*. VII. 3.

Ueber die Knochen in forensischer Beziehung. Beilageheft z. d. Blättern f. ger. Anthropol. von *J. B. Friedreich*. Ansbach. 1853.

Dr. *B. Ritter*. Ueber die Anwendbarkeit des Mikroscopes zu medicinisch-forensischen Zwecken. *Henke's* Zeitschrift f. d. St A. K. XXXIII. 1.

Behufs der Ermittlung der Todesursache bei plötzlich verstorbenen oder todtgefundenen Menschen theilt *Zschokke* eine grössere Anzahl von Sectionsbefunden mit, aus welchen folgende Schlüsse gezogen werden. Es lassen sich an Leichen verstorbener Personen Zeichen auffinden, welche ein Sterben vom Gehirne aus (Gehirntod), und solche, welche ein solches vom Herzen aus (Herztod) bekunden. Zu den beständigen Zeichen des Gehirntodes gehören: Anfüllung der venösen Gefässe der Hirnhäute; Blutpunkte in der Substanz des Gehirns; Anfüllung der grossen Venen und der rechten Herzhälfte mit dunkelm Blute, das nicht geronnen bei plötzlichem, dagegen geronnen und selbst mit Fibringerinnseln bei langsamem Tode erscheint; Anfüllung der Lungen mit Blut und dieses dunkel beim Nichteintreten des Sauerstoffs der Luft in die Lungen beim Sterben, dagegen hellroth bei fortwährender Lufteinnahme bis zum Tode. Unbeständige Zeichen des Gehirntodes sind: zwischen den Zähnen hervorragende Zunge, schaumiger Schleim in den Luftwegen, Fehlen dieser beiden Erscheinungen; aufgetriebenes röthliches Gesicht; Anfüllung der Leber mit Blut. Die Zeichen des Herztodes sind: gleichmässige Vertheilung des Blutes in allen Venen des Körpers, gleichmässige Anfüllung oder Leere beider Herzhälften. Diese Cardinalsätze auf die verschiedenen Ursachen dieser Todesarten angewendet, so finden sich beim Schlagflusse die Zeichen des Gehirntodes mit rothem Lungenblute und vielleicht allgemeiner oder partieller Gehirnerweichung, beim Tode durch Gehirndruck ebenfalls die Zeichen des Gehirntodes mit rothem Lungenblute, dabei Eindruck des Schädels oder Extravasat; beim Tode durch Ertrinken die Zeichen des Gehirntodes mit schwarzem Lungenblute; beim Tode des Erhängens dieselben Zeichen mit zwischen den Zähnen vorliegender Zungenspitze, mit einer Strangulationsrinne und mit Blutanhäufung in den unteren Körpertheilen; bei Erstickung im Kohlendampfe die Zeichen des Gehirntodes mit rothem Lungenblute; bei der Erstickung durch Verschliessung der Luftwege die Zeichen des Gehirntodes mit schwarzem Lungenblute nebst fremden Körpern in den Luftwegen und Spuren einer äusseren Gewalt an Mund und Nase; beim Erfrieren die Zeichen des Gehirntodes mit rothem Lungenblute, dabei eingesunkene Augen, eingefallene Gesichtszüge, kleiner zusammengezogener Penis; bei der Herzlähmung die Zeichen des Herztodes, Anfüllung der beiden Herzhälften mit Blut; bei der Verblutung die Zeichen des Herztodes, Leere beider Herzhälften mit allgemeiner Blutarmuth. Vielleicht findet sich auch noch als Drittes ein Sterben vom ganzen Körper aus (Nervenschlag); die Zeichen wären: gleichmässige Verbreitung des Blutes nicht nur in den Venen, sondern auch in den Arterien und theilweise Anfüllung beider Herzhälften; beim Tode durch Blitzschlag dürften sich neben äusserlichen Quetschungen, oberflächlichen Verbrennungen, Excoriationen und kleinen Wunden diese Zeichen finden. Bei der Betrachtung über die Fäulniss und ihren Einfluss auf die Sectionsbefunde führt Z. als Kennzeichen frischer Leichen die Leichenblässe, die Leichenabplattung, den Leichengeruch, die Leichenkälte, die Todtenstarre, die Todtenflecken, das Aufhören der Blutung aus Wunden, welche kurz vor dem Sterben beigebracht wurden, wie den Gesichtsausdruck auf. Die beginnende Fäulniss charakterisirt sich durch das Bläulichwerden der Todtenblässe, das Aufhören der Abplattung, die Zunahme des Leichengeruches, das Verschwinden der Todtenstarre, das Erscheinen zahlreicherer Todtenflecken, das Aussickern von Blut aus Wunden, das Voller- und Rundlicherwerden der Züge. Zu den Sectionsergebnissen gehören: Mangel von Blutgerinnseln, Gasblasen in den Venen, Leichenhyperämie, Ueberfüllung der Haargefässe, Extravasate, Hervorquellen schau-

migen Blutes aus zerschnittenen Gefässen, beginnende Durchsickerung der Gewebe mit Blutfeuchtigkeit, intensive, gleichförmige Röthung der inneren Gebilde, murmorirtes Aussehen der Todtenflecken, röthlich gefärbtes Wasser in den serösen Häuten, Gasentwicklung in dem Darmcanale und den Lungen, Ausfluss von Feuchtigkeit aus den natürlieben Oeffnungen des Körpers. Bei vollkommener Fäulniss finden sich heftiger Fäulnissgeruch, Auftreibung des ganzen Körpers, sackartige Steife desselben, blanrothe, ungleiche, starkmarmorirte, bisweilen schwarzblaue oder dunkelblaue Farbe des ganzen Körpers, Aussickern blutiger Feuchtigkeit aus allen Oeffnungen, unerkennbare Gesichtszüge. Die Section ergibt dabei: Abwesenheit von Blut in den grossen Gefässen und im Herzen, starke gleichförmige Röthung sämmtlicher Organe, viel blutige Flüssigkeiten in den Höhlungen des Körpers, Gasentwicklung im Gewebe sämmtlicher Organe. Leichen welche im Wasser gelegen, zeigen wie bekannt, einige andere durch das Medium bedingte Leichenerscheinungen. —

Die anerkannte Schwierigkeit, durch positive Zeichen nachzuweisen, dass ein im Wasser todt gefundener Mensch auch wirklich in dem Wasser und durch dasselbe umgekommen sei, sucht *Simeons* durch eine reiche Erfahrung unterstützt durch Beleuchtung folgender Ergebnisse der Untersuchung von im Wasser aufgefundener Leichen klarer zu machen. 1) Es finden sich an einer aus dem Wasser gezogenen Leiche gar keine äusseren Verletzungen oder sonst verdächtige Erscheinungen, und die Section weisst die bekannten Veränderungen, wie sie bei notorisch Ertrunkenen aufgefunden werden, in grösster Vollständigkeit nach. Hier kommen bei der äusseren Besichtigung die sogenannte Gänsehaut, die eigenthümlich faltige, runzliche Beschaffenheit der Haut in der Innenfläche der Hände, fremde Körper zwischen den Fingern, wie sie am Ufer oder in der Tiefe des Wassers sich vorfinden, bei der Section dagegen die Zeichen des suffocatorischen Todes allein, oder mit denen des apoplectischen Todes vergesellschaftet, in Betracht. 2) Es finden sich an einer aus dem Wasser gezogenen Leiche zwar ebenfalls äusserlich keine Verletzungen, aber die Section weisst auch den Zustand der inneren Organe, wie ihn der Ertrinkungstod hervorzubringen pflegt, nicht vollständig, oder gar nicht nach. Es dürfte hier der Tod durch Apoplexia nervosa anzunehmen sein. 3) Es findet sich an einer aus dem Wasser gezogenen Leiche zwar eine ungewöhnliche Beschaffenheit mancher Theile, Verletzungen, selbst Verstümmelungen an der äusseren Oberfläche des Körpers, allein diese tragen in ihrem Aussehen keine Zeichen an sich, dass sie während des Lebens beigebracht seien, vielmehr lassen sie sich durch den Aufenthalt und die Fortbewegung im Wasser, oder durch die Art des Herausziehens erklären. Hier wird die Kenntniss der Veränderungen, welche Leichen im Wasser erleiden, Licht über die Frage bringen. 4) Es finden sich an einer aus dem Wasser gezogenen Leiche Verletzungen (als Quetschungsbeulen am Kopf mit Blutergiessung unter die Kopfschwarte, selbst unter die Galea aponeurotica, Quetschungen und Quetschwunden im Gesichte), deren Beschaffenheit schliessen lässt, dass sie während des Lebens entstanden seien, die aber ungezwungen durch einen Sturz in das Wasser erklärt werden können, und durch die Section die Zeichen des suffocatorischen oder suffocatorisch - apoplectischen Todes ergeben. 5) Es finden sich an einer aus dem Wasser gezogenen Leiche Verletzungen, welche ihrer Beschaffenheit nach während des Lebens entstanden sind, die aber durch einen Sturz in's Wasser nicht erklärt werden können, aber auch an sich nicht im Stande sind, den Tod eines Menschen herbeizuführen, oder auch wesentlich zu befördern; zugleich der innere Erfund wie bei 4. Die Ufersteile, der Zustand der Kleidungsstücke, die Beschäftigung des Verlebten, die Grösse des Wassers geben hier Anhaltspunkte. 6) Es finden sich an einer aus dem Wasser gezogenen Leiche, ihrer Beschaffenheit nach während des Lebens entstandene Verletzungen, welche nicht durch einen Sturz in's Wasser erklärt werden können, und welche zwar an sich den Tod nicht zur Folge haben müssen oder zur Folge zu haben pflegen, deren Beibringung aber den Menschen entweder in einen Zustand zeitweiser Betäubung zu versetzen vermag, oder welche auch häufig mit solchen Einwirkungen auf das Gehirn und solchen anatomisch nicht nachweisbaren Veränderungen in seinem innern verbunden sind, dass der Tod dadurch herbeigeführt werden kann, wie z. B. Kopfverletzungen, die durch Lagerung und Ausdehnung, nicht wohl durch Sturz entstanden sein können. Die anatomische Betrachtung der verletzten Schädelknochen, etwaige Spuren von Gegenwehr, die Zeichen des suffocatorischen Todes allein, oder die des apoplectischen mit demselben verbunden, müssen berücksichtigt werden. 7) Es finden sich an einer aus dem Wasser gezogenen Leiche solche während des Lebens entstandene Verletzungen, welche den Tod nothwendig zur Folge haben mussten, oder ihn wenigstens häufig zur Folge haben. —

Bezüglich des Eintritts von Wasser in den Magen bei dem Ertrinkungstode bezeichnet *Pappenheim* als Ursachen, welche solches bei Leichen verhindern können: 1) das Zusammenkleben der Lippen; 2) wasserdichter Schluss der Zähne; 3) Verschluss des Gaumenganges durch Ankleben der imbibirten oder nicht imbibirten Zunge an den Gaumen; 4) Zusammenkleben oder

Zusammenliegen der Speiseröhre; 5) Todtenstarre der Speiseröhre resp. der Cardia. Es ist also darum zu fragen: „ob nicht der Widerstandswerth dieser einzelnen Momente, resp. die Summe derselben, durch eine Druckgrösse einer Flüssigkeitssäule dermassen überwindbar ist, dass für diese und alle über sie hinausgehenden Grössen jener gar nicht existirt, und weiter, wie sich die Löslichkeit des klebrigen Stoffes, der den wasserdichten Schluss der Lippen bewirkt, verhält?" Durch Versuche mit einer Quecksilbersäule bei Kaninchen kommt, *P.* zu folgenden Resultaten: 1) es lässt sich für die Zeit der Andauer der Todtenstarre eine in den angeschnittenen Oesophagus eingeführte Quecksilbersäule von $2^1/_2$" Höhe und $1^1/_2$''' Durchmesser durch ihre eigene Druckkraft *nicht* in den Magen bringen; 2) es gelingt dieses nach Aufhören des Rigor; 3) es senkt sich diese Quecksilbersäule bei vollständiger Zerstörung des Klebestoffs durch die Fäulniss ohne weiteres in den Magen, wobei sich 4) die Flüssigkeit auch in die Lungen infiltrirt. Die Schlussfolgerung *P's* lautet demnach: dass, bei strenger Sichtung des concreten Falles, auf jeden Fall die Anwesenheit von Flüssigkeit (selbst in grosser Menge) im Magen von Leichen mit hohem Fäulnissgrade für die Diagnostik des Ertrinkungstodes ohne jegliche Beweiskraft sein wird; das Zeichen aber einen hohen Werth für die Fälle haben wird, deren Revision die noch andauernde Widerstandskraft der oben besprochenen Momente noch aufweist. —

In einem Falle von gewaltsamen Ertränken macht *Taylor* bezüglich der Zeichen des Ertrinkungstodes darauf aufmerksam, dass nur dann diese Todesart anzunehmen ist, wenn sich in den Bronchien und Lungen ein schäumiger Schleim, wie ein blutig gefärbtes Fluidum, im Magen dagegen Wasser befindet, die Lungen wie das rechte Herz und die grossen Gefässe stark mit Blut angefüllt sind. —

Blosfeld bespricht die Eigenthümlichkeiten des Erstickungstodes, bedingt durch Einathmen und Eindringen unfreiwillig erbrochener Speisen in den Kehlkopf und die Luftröhre, wo der Tod meist durch plötzliche Lähmung des 10ten Nervenpaares im Acte der Inspiration erfolgt. Die Section erweist im Widerspruche mit dem gewöhnlichen Erstickungstode meist Kollnbirtsein der blutleeren, nicht ganz von Luft entblösten Lungen; Blutleere des Gehirns, Leere des linken Herzens, der Aorta; weniger auffallender Unterschied zwischen arteriellem und venösem Blute; Mangel von Blutgerinsel selbst bei hyperinotischer Beschaffenheit und starkem Fibringehalte des Blutes. Dabei wird die flüssige oder feste Beschaffenheit der Speisen, die Verknöcherung oder Verwachsung der Schildknorpel des Kehlkopfes auf die Anwesenheit von Speisestoffen blos in dem Kehlkopfe, oder auch in der Luftröhre Einfluss haben; auch werden sich nur in den zunächst betheiligten Organen Merkmale von Reaction, als intensive Röthe oder bleifarbene, violettbraune Färbung zeigen. —

Voigtel gibt den Obductionsbericht eines Mannes, bei welchem die unverkennbaren Merkmale des Gehirn- und Lungenschlagflusses gefunden wurden, welchen der Verstorbene, bei besonderer Disposition dazu, wegen angestrengten Laufens beim Verfolgtwerden in bedeutender Luftwärme und brennender Sonnenhitze erlag. —

Bei dem Erhängungstode sind in gerichtsärztlicher Beziehung folgende Momente nach *Gatscher* von hoher Wichtigkeit. Der Erhängungstod wird durch Stickfluss bedingt; nie tritt in Folge des Erhängens allein Apoplexia cerebral. ein; die Form und Tiefe der Strangfurche richtet sich nach der Beschaffenheit der Schlinge, die *nie*, ausser bei Erdrosselung oder Erwürgung und beim Erhängen, wenn durch fremde Hand neben dem ununterbrochen fortdauernden Drucke durch das Würgeband der Mörder noch nebenbei durch seine Hand einen Druck auf den Hals des Ermordeten ausübt, oder wenn durch eigene oder fremde Hand die Schlinge nach bereits kräftig ausgeübtem Drucke reisst, *blutig* unterlaufen ist; es finden sich Senkungen der flüssigen Blutmassen nach den abhängigsten Theilen; Saamenerguss ist bei dem Erhängungstode nicht nothwendig; es lässt sich bei Abwesenheit von Spuren erlittener Gewaltthätigkeiten aus dem gerichtärztlichen Befunde der Leiche des Erhängten allein die Frage, ob Mord oder Selbstmord, nicht entscheiden; die Veränderungen am Halse des Erhängten weichen von denen des Erdrosselten wesentlich ab. —

Ein Knabe starb unter heftigen Kopfschmerzen und darauf eingetretenem Schlafe, nachdem er 60 Stunden vorher eine tüchtige Portion Erbsen gegessen, darauf einen Wurf mit einem Schneeballen auf die Nase erhalten und nachher noch, ohne Beschwerden zu äussern, einen Stuhl geholt und eine steile Treppe hinaufgetragen hatte. Die Section ergab einen hohen Grad von Hyperämie des Schädels und Gehirns mit Verdickung und Trübung der Spinnwebehaut; hoher Grad der Entzündung der Speiseröhrenschleimhaut mit Perforation derselben und übermässige Anschoppung der Speiseröhre, des Magens und Darmkanals mit Würmern. *Köhler* glaubt hier keinen ursächlichen Zusammenhang zwischen dem Tode und dem Wurfe nachweisen zu können. —

Die Fälle bei *Maschka* betreffen einen verschneit gefundenen Menschen mit Schusswunden am Kopfe; verschiedene Ansicht über die Entstehung derselben (34). — Im Wasser aufgefundene Leiche mit gleichzeitigen Verletzungen; Verdacht einer gewaltsamen Einwirkung; überwiegende Wahrscheinlichkeit des zufälligen Ertrinkens (35). — Absterben eines kränklichen,

an Convulsionen leidenden Kindes: Section: zahlreiche Verletzungen am Körper, Gehirnhämmorrhagie; Verdacht einer stattgefundenen Gewaltthätigkeit; natürliche Todesart (36). — Angebliche Vergiftung eines kränklichen Kindes durch Schwefelsäure; Section: äussere Brandwunden von nicht bedeutendem Umfange, Magenerweichung; Nachweisung von Schwefelsäure um die Brandstellen im Bettchen; natürliche Todesart (37). — Absterben eines 3jährigen Kindes als angebliche Folge wiederholter Misshandlungen; Section: zahlreiche Striemen, Hautwunden und Blutextravasate; tödtliche Verletzung (38). —

Als einen weiteren Beleg zur Brandblasenbildung an Leichen führt *Büchner* folgende, gelegentlich des *Görlitz*'schen Prozesses gemachte Erfahrungen an: „an dem herabhängenden Arme einer erwachsenen weiblichen Leiche, deren Kopf einem starken Feuer ausgesetzt war, zeigten sich auf und um den Ellenbogen mehrere grosse und kleine Brandblasen von bedeutender Erhöhung. Der Arm hing so, dass die Stelle, an der sich die Blasen gebildet hatten, durch längere Zeit nur mehr der Einwirkung der strahlenden Wärme ausgesetzt war, und nur hin und wieder von der leckenden Flamme berührt wurde. Nachdem man diese Blasen eröffnet hatte, zeigten dieselben nicht nur einen röthlichen gefärbten Grund, sondern auch an ihrem dem Feuer entfernter gelegenen Rande einen ganz deutlichen, beinahe linienbreiten rosenrothen Ring, der auf's Täuschendste eine Entzündungsröthe nachahmte und von einer solchen nicht wohl hätte unterschieden werden können. Ohne Zweifel war derselbe entstanden, indem die Einwirkung des Feuers das wenige in den kleinen Gefässen der Haut enthaltene Blut nach jenen Theilen hindrängte." —

Eichmann gibt die Untersuchungen über Gehirnsubstanz von *Orfila* und *Busse*, resp. das Verhalten derselben gegen Schwefel- und Chlorwasserstoffsäure (vgl. unsern Bericht pro 1850, pag. 27) wieder, wobei noch die Behauptung von *Lassaigne*, dass die Verkohlung von Hirnflecken auf weisser Wäsche, über der Spirituslampe auf Platinblech, da wo es sich um Quantitäten von 0,010 bis 0,015 Gramm. Gehirnsubstanz handelt, ein beachtenswerthes Merkmal liefert, indem man selbst bei so geringen Mengen noch eine deutlich reagirende Kohle erhält, aus welcher Wasser soviel Phosphorsäure anszieht, dass Kalkwasser dadurch getrübt wird, aufgeführt ist. —

Was nur immer in forensischer Beziehung über die Knochen zu bemerken ist, hat *Friedreich* unter Benützung einer erlesenen Literatur zusammengestellt. Bei den Verletzungen der Knochen kommen die Beurtheilung der Gefahr und Lethalität der einzelnen Knochen, die Knochenverletzungen in Folge eines krankhaften Zustandes, besondere Normen für die Beurtheilung von Knochenverletzungen bei Neugeborenen, die Beurtheilung des Antheils einer verrichteten oder unterlassenen Trepanation an der Lethalität einer Kopfverletzung, und bei den Missbildungen der Knochen besonders das weibliche Becken zur Sprache. Unter den Simulationen von Knochenabnormitäten werden das Hinken, die Contracturen der Extremitäten, das Austreiben des Schenkelkopfes aus der Pfanne, die Verkrümmungen der Wirbelsäule, der krumme Hals, die Verschiebung der Schulterblätter, wie die Folgen erlittener Fracturen aufgeführt. Die Untersuchung und Begutachtung aufgefundener Knochen beschäftigt sich mit der Bestimmung, wie lange aufgefundene Knochen gelegen haben, mit der Frage, ob das Individuum, welchem sie angehörten, krank, mit der Beurtheilung der an den aufgefundenen Knochen wahrnehmbaren Verletzungen, mit der Bestimmung des Alters, des Geschlechts des Individuums, dem die aufgefundenen Knochen angehörten, wie der Menschenraçe aus denselben, mit der Ermittelung des Gewerbes oder der ausschliesslichen Beschäftigung des Individuums nach den vorgefundenen Knochen, und zuletzt mit der Unterscheidung der Menschenknochen von Thierknochen. —

Es gibt eine Menge gerichtlich-medicinischer Untersuchungen, welche nur mit Hilfe des Mikroscopes zu einem positiven Abschlusse gebracht werden können. Diese Arten und Möglichkeiten betrachtet *Ritter* unter Zugrundelegung der bis jetzt in diesem Gebiete gemachten Erfahrungen und findet darnach die Anwendbarkeit des Mikroscopes für geboten: um den Bestand und die Art von Blut- und Samenflecken auszumitteln; um verschiedene Arten von kleinen Haarresten zu bestimmen; um Verfälschungen der Arznei- und Nahrungsstoffe, namentlich des Stärkmehls, des Mehls, des grünen Thees etc. zu entdecken; um Vergiftungen zu ermitteln, besonders wenn vegetabilische Gifte das Untersuchungsobject bilden; um den Aberglauben aufzuhellen, wie solches bei den rothen Flecken auf Brod und Hostien der Fall ist. Leicht können auch anderweitige, bis jetzt nicht vorgesehene Vorkommnisse die Anwendbarkeit des Mikroscopes ermöglichen. —

f. Blut- und Samenflecken.

Dr. *Heinrich Rose* (Prof.) Ueber die sichere Erkennung von Blut und Blutflecken bei gerichtlichen Untersuchungen. Vierteljahrsschrift f. ger. u. öfftl. Medicin von *J. L. Casper*. IV. 2.

Dr. *Wolff*. Beitrag zur gerichtlich-chemischen Untersuchung von Blutflecken. Medic. Zeitg. h. v. W. f. Hlkd. in Pr. 1853. Nr. 20.

M. A. Chevallier. Chimie médico-légale. Experiences sur l'odeur du sang. Annal. d'Hygiène publ et de méd. leg. Avril. Nr. 98.

Dr. *Koblanck.* Zur Diagnostik der Samenflecken. Vierteljahrsschrift f. ger. u. öffl. Medicin von *J. L. Casper.* III. 1.

Rose macht nach einer gedrängten Wiederholung der Verfahrungsweisen zur Darstellung des Blutes in gerichtlichen Untersuchungen auf die Schwierigkeiten aufmerksam, welche sich oft bei Untersuchung von Blut auf metallischem Eisen eingetrocknet finden. Es gründet sich diese Schwierigkeit auf die Erfahrung, dass Eisenrost auf Gegenständen von metallischem Eisen Ammoniak enthalten kann. Hat sich nämlich nach einer schwachen Erhitzung das Ammoniak aus dem Eisenroste entfernt, so muss bei Gegenwart von nur geringen Mengen von Blut bei stärkerer Erhitzung der stinkende Geruch eiweisshaltiger Substanzen wahrgenommen werden, und es setzt sich das braune, stinkende, empyreumatische Oel am Reagensgläschen an. Sicher wird die Vermuthung wegen Blut bestättigt, wenn man den schwach erhitzten Eisenrost in geringer Menge mit gleichem Volumen Natrium in einer Glasröhre schmelzt, die geschmolzene Masse kalt mit Wasser behandelt, die filtrirte Lösung mit einer geringen Eisenlösung, die zugleich Oxyd und Oxydul enthält, versetzt und mit etwas Salzsäure übersättigt; wenn Blut zugegen war, so wird immer eine grössere oder geringere Menge Berlinerblau ungelöst bleiben. Sehr grosse Beachtung verdient nach *R.* die Eigenschaft des Eisenoxydhydrats, sich mit dem Blutrothe zu verbinden, und demselben eine seiner wichtigsten Eigenschaften, seine Löslichkeit in kaltem Wasser, zu nehmen. Die Resultate der Untersuchungen darüber sind: Wird frisch gefälltes reines Eisenoxydhydrat mit einer verdünnten Auflösung von Blutroth in der Kälte unter öfterem Umschütteln digerirt, so enthält schon nach 24 Stunden die filtrirte Lösung kein Blutroth, während durch Kochen des Eisenoxyds mit Kalihydratlösung Blutroth aufgelöst und leicht durch Reagentien entdeckt wird; wird statt des feuchten Eisenoxydhydrats geglühtes Eisenoxyd mit einer verdünnten Auflösung von Blutroth behandelt, so nimmt dasselbe ungleich weniger von demselben auf; je frischer das Eisenoxydhydrat nach seiner Fällung angewendet wird, desto schneller entfärbt es eine Auflösung von Blutroth; eine Auflösung von Blutroth mit einer hinreichenden Menge Eisenchlorid versetzt, und dann aus derselben das Eisenoxyd durch Ammoniak gefällt, gab nach dem Filtriren eine farblose Flüssigkeit ohne Blutroth; wird die Auflösung des Blutroths dagegen mit einer Auflösung von schwefelsaurem Ammoniumoxyd-Eisenoxyd (Eisenammoniakalaun) und dann mit Ammoniak versetzt, so ist die filtrirte Flüssigkeit nicht völlig entfärbt, dagegen wird sie es beim Zusatze von Salmiak und dann Ammoniak, und enthält kein Blutroth. Lässt man Blutroth in einem mit Eisenroste stark überzogenen eisernen Gefässe bei der gewöhnlichen Temperatur eintrocknen, befeuchtet man die eingetrocknete Masse mit Wasser und lässt sie wieder eintrocknen, so erhält man bei Wiederholung dieser Sache eine trockne Masse, welche mit kaltem Wasser behandelt dieses nicht roth färbt und kein Blutroth enthält, dagegen wird durch Kochen des mit kaltem Wasser behandelten Rückstandes mit Kalihydratlösung das Blutroth durch die Reagentien leicht nachgewiesen. Dieses Verfahren bei Eisen mit blanker metallischer Oberfläche führt viel leichter zum Ziele. Thonerdehydrat (Thon) verhält sich gegen eine Auflösung von Blutroth ähnlich wie Eisenoxydhydrat; doch scheint eine grössere Menge davon zur Auflösung des Blutroths nothwendig zu sein. Schwierig ist die Auffindung des Blutroths, wenn die Auflösung desselben einen humusreichen Gartenboden getränkt hat. Wird die mit Wasser ausgezogene Erde mit Kalihydratlösung gekocht, so lässt sich in einer solchen Kalilösung, welche zugleich Humus aufgelöst enthält, die Gegenwart des Blutroths am besten durch Uebersetzung derselben mit Chlorwasser erkennen, indem weisse Flocken entstehen, wie in einer Auflösung von reinem Blutrothe. —

Zur Ermittlung schon 12 Wochen alter Blutflecken wandte *Wolff* folgendes auf die Bildung von Cyan-Kalium basirtes Verfahren an. Ein Stück der befleckten Leinwand wurde gekohlt, das erhaltene Pulver mit ein wenig kohlensaurem Kali gemischt, im Porzelantiegel stark geglüht und nach dem Erkalten mit ein wenig destillirtem Wasser ausgelaugt. Der filtrirten Flüssigkeit wurde etwas schwefelsaures Eisenoxydul und einige Tropfen Eisenchlorid zugesetzt, wodurch ein blaugrauer Niederschlag entstand. Nachdem nun etwas verdünnte Schwefelsäure zugesetzt war, wodurch das durch das freie kohlensaure Kali niedergeschlagene Eisenoxydul und Eisenoxydhydrat aufgelöst wurde, trat die *blaue* Farbe von dem gebildeten Eisen-Cyanür-Cyanid rein hervor. —

Die vergleichenden Untersuchungen über den zu unterscheidenden Geruch zwischen Menschen- und Thier- (Hammel-) Blut, gelegentlich eines Falles von Raubmord, durch *Tardieu*, *Barruel* und *Chevallier* führen zu dem Resultate, dass man bei dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft nicht mit Bestimmtheit entscheiden kann, ob der Geruch, welcher durch Vermischung von Blut mit Schwefelsäure sich bildet, von Menschen- oder Thierblut herrühre, dass man sich dabei sehr irren kann, und in folgewichtigen Untersuchungen ein präcises Urtheil unmöglich ist. —

Durch eine grosse Anzahl von Untersuchungen von Samenflecken behufs gerichtlicher Ent-

scheidungen kommt *Koblanck* zu folgenden Resultaten: das Mikroscop ist zugleich das einfachste und sicherste Hilfsmittel zur Auffindung von Samen in der Wäsche; nur der Befund mindestens eines ganz unverkennbaren, frei im Sehfelde liegenden Samenthierchens gibt die Gewissheit der Anwesenheit von Samen in der untersuchten Substanz; es lassen sich noch nach Jahr und Tag Spermatozoen in Samenflecken mit Gewissheit durch das Mikroscop erkennen; wenn sich nach einer sorgfältigen und mehrmaligen Untersuchung in verdächtigen Flecken kein Samenthierchen nachweisen lässt, so ist dies ein sicherer Beweis, dass der untersuchte Fleck nicht von Samen herrührte; das Befeuchten eines kleinen ausgeschnittenen Stückchens von dem Flecke, in welchem man Samen vermuthet, mit einigen Tropfen destillirten Wassers und das gelinde Drücken desselben mit einem Glasstabe nach 5 bis 10 Minuten langem Maceriren ist die einfachste und sicherste Methode, die für die mikroscopische Untersuchung geeignete Flüssigkeit zu erhalten, da sowohl das Erwärmen, als das längere Maceriren das Zerfallen der Spermatozoen befördert; die Essigsäure übt gar keinen Einfluss auf die Spermatozoen aus, ist daher ein vortreffliches Mittel, um Objecte, die Eiter, Blut, Schleim und dergleichen enthalten, zur Untersuchung auf Samen vorzubereiten. —

III. *Ueber Gifte und Vergiftungen.*

Beiträge zur gerichtlichen Chemie. Enthaltend: III. Ueber die Auffinduug des Arseniks in Leichen, Von Dr. *Wilhelm Lindes*, Prof. der Chemie. Berlin 1853.
Pladin. Methode zur Untersuchung auf organische Gifte. Compt. rend. XXXVI. 517.
Dr. *C. Wolff.* Der Process Bocarmé und die Arbeiten von Stas und Orfila über Nicotin und Conicin. *Henke's* Zeitschrift f. d. St. A. K. XXXIII. 3.
Dr. *Voigtel.* Leichenausgrabung anderthalb Jahre nach dem Tode wegen muthmasslicher und dadurch bestätigter Arsenikvergiftung. Vierteljahrsschrift für ger. u. öfftl. Medicin von *J. L. Casper.* III. 1.
Zweifelhafte Arsenikvergiftung. Superarbitrium der K. wissensch. Deputation f. d. M. W. Ebendaselbst IV. 1.
Process gegen *M. Barbara Gerwig* von Maugenhardt, angeklagt wegen Giftmords. Verhandelt den 13, 14 und 15. December 1852 vor dem Schwurgerichtshofe des Oberrhein-Kreises. Herausgegeben von Dr. *Ph. J. Wernert,* Privatdoc. Freiburg 1853.
Maschka. A. a. O. Fall 49, 50, 51.
Casper, A. a. O. I Centur. F. 83—90 Vergiftungen.
Derselbe, A. a. O. II Centur. F. Vergiftungen 89—92.

Gelegentlich zweier Fälle von Arsenikvergiftung, bei welchen im ersteren der Tod nach 6 Tagen eintrat, und der Arsenik nicht in den ersten Wegen, dagegen in dem Fleisch, den Knochen und dem Gehirne der Leiche nachgewiesen wurde, im zweiten Fall der Tod nach 6 Stunden erfolgt und das Gift sich chemisch im Magen und Darmkanal auffinden liess, unterwirft *Lindes* die verschiedenen Methoden zur Auffindung des Arseniks einer genauen Prüfung. —

Zur Auffindung der organischen Alkaloide (Morphin, Strychnin, Brucin etc.) in animalischen Substanzen sind diese mit 12% ihres Gewichts Kalk oder wasserfreien Baryt zu mischen und das Gemenge in einem Mörser zu zerreiben, darauf bei 100° bis zur vollständigen Austrocknung zu erhitzen, die fein geriebene Masse dreimal mit kochendem wasserfreiem Alkohol auszuziehen und nach dem Erkalten zu filtriren. Das wenig gefärbte Filtrat enthält nun die Alkaloide, wie Fette und in Alkohol lösliche Harze. Ist nun der zu suchende Stoff in Aether nicht löslich (Morphin, Brucin, Strychnin), so bleibt er im Rückstande isolirt zurück und man kann ihn durch Filtration oder einfache Decantation trennen. Ist er jedoch in Aether löslich, so muss man den Alkoholrückstand oder die ätherische Lösung mit einem besonderen Lösungsmittel für die Basen, z. B. Essigsäure behandeln und die Base aus dieser Lösung mit Ammoniak fällen. —

Wolff gibt eine sehr zweckmässige Zusammenstellung der Vergiftungsgeschichte Gust. Fougnie's durch Nicotin mit allen darauf bezüglichen gerichtlich-medizinischen und gerichtlich-chemischen Fragen. —

In dem Falle von *Voigtel* liessen bei der Ausgrabung einer Leiche nach $1\frac{1}{2}$ Jahren wegen muthmasslicher Arsenikvergiftung Inspection und Section derselben solche Merkmale erkennen, welche man sonst als charakteristische für dieselbe annimmt. Dahin: die Abwesenheit eines fauligen, dagegen die Wahrnehmung eines säuerlich-süsslichen Geruches; lederartige Festigkeit und dunkle Färbung der Hautbedeckungen auf der Oberfläche des Körpers; beinahe vollständige Erhaltung des Muskelfleisches, Umwandlung des Fetts in eine seifen- oder talgartige Masse, und Ausscheidung der öligen Theile desselben in Gestalt eines grüngelben, durchsichtigen Oels; vollständige Erhaltung der Unterleibseingeweide. Auch wurde durch die chemische Untersuchung des Magens und eines Theils des Darmkanals Arsenik in diesen Gebilden nachgewiesen. —

In dem durch die K. wissensch. Deputation begutachteten Falle lassen die Erscheinungen, welche während des Lebens an dem Verstorbenen wahrgenommen wurden, auf eine Vergiftung schliessen; die nach 18 Tagen vorgenommene Section zeigt die Zeichen einer Magendarmentzündung mit weit vorgeschrittener Fäulniss, während eine viel später erfolgte Ausgrabung förmliche Mumification der Extremitäten ohne positive chemische Untersuchungsresultate ergibt. —

Wernert gibt die Vergiftungsgeschichte eines Elternpaares mittels weissen Arseniks durch ihre

Tochter, wo die chemische Untersuchung in den Leichen das Gift nachgewiesen hatte. —

Bei *Maschka* finden sich eine Exhumation wegen Verdachts einer Vergiftung mit Arsenik, und dessen Nachweis auf chemischem Wege (49); — ein gleicher Fall, wo besonders die Bildung des Schwefelarsens zur Sprache kommt (50); — der Versuch einer Vergiftung durch dem Kochsalz beigemengte arsenige Säure (51).

IV. Ueber Beschädigung und Tödtung durch medicinische Pfuscherei und durch Kunstfehler der Medicinalpersonen.

Fall von Hermaphroditismus mit Castration. Zur Beleuchtung einer neuen medicinisch-forensischen Frage. Vierteljahrsschrift für ger. u. öffl. Medicin von *J. L. Casper*. III. 2.

Dr. *Klusemann*. Die Syphilisation in wissenschaftlicher und sanitäts-polizeilicher Beziehung. Mit einer Nachschrift über die Zurechnung des ärztlichen Heilverfahrens von *Casper*. Ebendaselbst III. 1.

Kathetrismus oder Eihautstich? Anschuldigungen gegen einen Arzt wegen verbrecherischer Provocatio abortus. Gutachten der K. wissensch. Deputation. Ebendaselbst III. 1.

A. Kussmaul. Zwei tödtlich abgelaufene Chloroformbetäubungen, von welchen der eine Gegenstand gerichtlicher Untersuchung geworden ist. Vereint. deutsch. Zeitschrift f. d. St. A. K. I, 4.

Dr. *Braun*. Randbemerkungen zu dem Aufsatze: Verantwortlichkeit des Arztes bei Vornahme lebensgefährlicher Heilversuche, im 4. Hefte des Jahrgangs 1852 der *Henke*'schen Zeitschrift. *Henke's* Zeitschrift f. d. St. A. K. XXXIII. 4.

Maschka. A. a. O. Fall 53, 50, 51, 52, 54, 55, 56 und 57.

Casper. A. a. O. I Centur. G. 91—95 Pfuschereien und Anschuldigungen von Kunstfehlern.

Derselbe. A. a. O. II Centur. G. Anschuldigungen von Kunstfehlern 93—96.

Bei einem Kinde mit defectem Geschlechtsapparat, nämlich Mangel des Penis und einer Vagina, dagegen ein kleiner Kitzler und oberflächliche Ausbuchtung einer rudimentären Vagina mit Schleimhautüberzug und ohne jede Oeffnung, kleine Nymphen, die äusseren Lippen stark entwickelt mit einem normalen Hoden (also Hermaphroditismus), verrichtet Dr. *Gross* die Castration, um dem Kinde für die Zukunft den Theil des Geschlechts-Apparates zu nehmen, der zur geschlechtlichen Begierde, vielleicht zur Schliessung einer Ehe Veranlassung geben dürfte. Er will diesen Fall als Praecedenz für ähnliche hinstellen und dieses Verfahren den Grundsätzen der Wissenschaft und Humanität gemäss finden (!?). —

Die zeitgemässe wissenschaftliche und sanitäts-polizeiliche Würdigung der Einimpfung der Syphilis durch *Klusemann*, wie derselben in jüngster Zeit nach abweichenden Grundsätzen, Ansichten und Verfahrungsweisen von *Auzias-Turenne*, *Sperino* und *Waller* das Wort geredet wird, veranlasst *Casper*, die dabei sich von selbst ergebende Frage von der Zurechnung des ärztlichen Heilverfahrens zu berühren, wobei über diese empörenden Versuche der Stab gebrochen wird, und die ärztlichen Experimentatoren denjenigen §§ des Strafgesetzbuches, welche von den vorsätzlichen Gesundheitsbeschädigungen und schweren Verletzungen und ihren resp. Bestrafungen handeln, überwacht werden. —

Eine unverehelichte Arbeiterin, die von einer Frühgeburt entbunden wurde, will von einem Dr. H. geschwängert worden sein, der ihr am 2. und 3. Tage vor ihrer Niederkunft ein spitziges Instrument in die Genitalien eingeführt hatte. Dr. H. behandelte die Person als wassersüchtig und will sie mehrere Mal cathetrisirt haben. Es lässt sich jedoch wegen der widersprechenden Angaben der Betreffenden, wie wegen der Unvollständigkeit des Thatbestandes überhaupt kein positives Urtheil über die Frage, ob Kathetrismus oder Eihautstich, abgeben. —

Wegen Einrichtung einer alten Luxation des Oberarms chloroformirten zwei Aerzte ein $15^1/_2$ Jahre altes, schwächlich gebautes, noch nicht menstruirtes Mädchen. Plötzlich trat der Tod nach sonst regelmässigen Erscheinungen bei der Inhalation ein. Die Section ergab: Helles, dünnflüssiges Blut von normaler Menge in den Hirnblutleitern; die Lungen füllten ihren Brustraum fast ganz aus; grosse Dünne des rechten Herzens mit Erweiterung der rechten Herzkammerhöhle. Eine eingeleitete Untersuchung konnte weder in Bezug auf das Verfahren der Aerzte, noch in Bezug auf das angewandte Präparat etwas Strafbares nachweisen. —

Braun gibt eine Rechtfertigung einer von ihm unternommenen Exstirpatio uteri wegen Krebs, wie eine kritische Beleuchtung der desshalb von Dr. *Vogler* veröffentlichten Auslassungen (vergl. unsern Bericht pro 1852 pag. 50.). —

Die von *Maschka* mitgetheilten Fälle betreffen: die Behandlung eines Unterschenkelbruches durch einen Pfuscher mit tödtlichem Ausgange in Folge eingetretenen Brandes (53); — eine angeblich kunstwidrig behandelte Lungenentzündung (50); — die Eröffnung eines Aneurysma der Arteria poplitea in der Absicht, diese Geschwulst zu eröffnen (51); — eine tödtlich abgelaufene, nach den Regeln der Kunst operirte Hernia incarcerata (52); — unrichtige Selbsthilfe einer Hebamme bei einer Schulterlage und späte Herbeiziehung eines Arztes (54); — angebliche geburtshilfliche Kunstfehler, meist unrichtige Denunciationen (55); eine, wenn nicht gerade schön ausgeführte, doch nothwendige Perforation (56); eine inhumane Ablösung eines vorgefallenen Armes bei einer Schulterlage und weitere erfolglose Manipulationen, wo das Kind durch Evolut. spontan. entwickelt wurde (57). —

V. Ueber Selbstmord.

Dr. *F. Gatscher*. Beiträge zur gerichtlichen Beurtheilung des Selbstmordes. Vereint. deutsch. Zeitschrift f. d. St. A. K. I. 2.

Dr. *G. J. Blosfeld*. Ein Fall von Mordversuch und Selbstmord. *Henke's* Zeitschrift f. d. St. A. K. XXXIII 4.

Dr. *Krauss*. Selbstmord durch Zink-Vitriol. Medic. Correspdzblatt d. würt. ärztl. Ver. XXIII. Nr. 52.

Casper. A. a. O. I. Centur. Fall 12, 14, 26, 84, 86.

Derselbe. A. a. O. II. Centur. Fall 54 und 59.

In dem Falle von *Gatscher* wird die Leiche eines Mannes in einem Brunnen gefunden mit einer Schnittwunde des Kehlkopfs, mit einer gleichen Verletzung des Unterhautzellgewebes, mit Blutunterlaufungen auf dem Rücken der rechten Hand. Die Lungen mit schwarzem Blute überfüllt; in der Nähe des mit Blut besudelten Bettes ein blutiges Messer und auf der Verschaalung des Brunnens Blutflecken. Es lässt sich hier nur der Tod durch Stickfluss in Folge des Ertrinkens im Brunnen, der Selbstmord jedoch nur mit Wahrscheinlichkeit beweisen. —

Blesfeld theilt den Sectionsbefund eines Selbstmörders, der sich durch einen Pistolenschuss in den Mund tödtete, mit. Bei demselben fanden sich: ein schiefer, dünner, brüchiger, in seinen Nähten verwachsener Schädel, Fehlen der Emmissaria Santorini und der Dipleë, Verwachsung des Schädels mit der harten Hirnhaut, hypertrophisches, hartes, gedrücktes, mit Phosphor geschwängertes Gehirn, 14tägige Stasis in der Gefässhaut des Gross- und Kleinhirns, zackige, nagelförmige Knochenauswüchse am Os basilare, verengtes, rechtes Foramen lacerum, stellenweis erweichtes und verhärtetes Rückenmark, hypertrophisches, erhärtetes in seiner Kammer verengtes Herz, blutüberfüllte, grosse verhärtete und zugleich zersetzte Milz, blutreiche Leber. —

In dem Falle von *Krauss* entleibte sich eine Frau durch eine ungefähr 4 Drachmen betragende Zink-Vitriol-Auflösung. Die Section ergab: eine schön entwickelte, von dem obern Drittheil des Magens an bis zum Mastdarm sich erstreckende durchaus gleichförmige, alle 3 Häute durchdringende enteritische Injection und nur an der Schleimhaut der grossen Curvatur Texturverletzungen in der Form von feuerbohnengrosser, weisslicher Epithelialerosionen. Im Filtrate des gekochten Magens und insbesondere in dem der Faeces wurde durch die Reaction mit Ferrocyankalium, Hydrothionammoniak, kaust. Ammoniak, kohlensaurem Kali die Gegenwart des Zink nachgewiesen. —

VI. Ueber zweifelhafte Geschlechtsverhältnisse, gesetzwidrigen und unnatürlichen Beischlaf, Schwangerschaft und Geburt.

Ueber die Geschlechtstheile in forensischer Beziehung. Blätter f. ger. Anthropologie von *J. B. Friedreich*. IV. 4.

William R. Wilde. History of the recent epidemic of infantill Leucorrhoea with n account of five cases of alleged felonious assaults. Med. Times 1853. Septb.

Maschka. A. a. O. Fall 59.

Dr. *Tasius*. Das Versehen der Schwangeren. *Henke's* Zeitschr. f. d. St. A. K. XXXIII. 44. Ergzgsheft

Dr. *Schlosser*. Merkwürdiger Fall von Superfötation. Wiener Wochenschrift 1853. August.

Dr. *Pfeninger*. Ueber Schwangerschaftsdauer, nebst einer Beobachtung von Spätgeburt nach nur einmaliger Cohabitation. Medic. Correspondenzbl. d. würt. ärztl Ver. XXIII. Nr. 46.

Dr. *Rawitz*. Die Frage: „Ist es möglich, dass mit einem Frauenzimmer der Beischlaf mit befruchtender Wirkung vollzogen werde, ohne dass das Frauenzimmer der Vollziehung des Beischlafs sich bewusst werde" vor dem Schwurgericht zu Osnabrück am 22. Sept. 1851 beantwortet von dem Med.-Rth. Dr. *H.* Vezin und *Dr. Rawitz*. *Henke's* Zeitschr. f. d. St. A. K. XXXIII. 2.

Knüppel. Wahrnehmung des Vagitus uterinus nach vorgenommener Wendung des Kindes auf den Fuss. Medic. Zeit. h. v. d. V. f. Hlkde. in Pr. 1853. Nr 16.

Dr. *Jacobs* Vagitus uterinus. Ebendaselbst Nr. 20.

Dr. *Braun*. Vagitus uterinus und seine Bedeutung. *Henke's* Zeitschr. f. d. St. A. K. XXXIII. 3.

Dr. *Angenstein*. Athmen eines Kindes innerhalb der Geburtswege. Organ f. d. ges. Heilkde. 1853. II. 1.

Bei *Friedreich* findet sich unter Benützung einer sehr vollständigen Literatur Alles das, was bezüglich der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile und ihrer Adnexa, mit Ausnahme der Zwitterbildung, in gerichtlich-medicinischer Beziehung von irgend einer Bedeutung ist, passend zusammengestellt. —

Wilde theilt 5 Fälle mit, in welchen Mädchen nicht über 11 Jahren an einer Vaginitis litten, die immer die Folge gewaltthätiger Unzucht und Ansteckung von Männern war. —

Der Fall bei *Maschka* betrifft eine angeblich vollbrachte Nothzucht mit darauf folgender Schwangerschaft. —

Tassius erzählt ein selbst beobachtetes Beispiel von Versehen, in welchem Falle eine achtzehnjährige Erstschwangere von lebhaftem Temperamente und einem für Eindrücke leicht empfänglichen Gemüthe, welche im ersten Anfange der Schwangerschaft (8 Tage nach der Conception) durch Küssen eines lieben, jedoch im Typhustode herabgezogenen schief stehenden Mundes auf das heftigste erschüttert wurde, und trotz aller Selbstbeherrschung während der ganzen Schwangerschaft hindurch dieses Bild nicht mehr los werden konnte, von einem gesunden, vollkommen reifen, wohlgenährten, wohlgebildeten, jedoch mit einem sehr entstellenden Wolfsrachen behafteten Kinde entbunden wurde. —

In dem Falle von *Schlosser* gebar eine vierundzwanzigjährige Erstgebärende im März 1852 ein schwächliches, jedoch lebensfähiges Kind, das bald darauf starb; es folgten weder Lochien, noch Milchfieber, noch Milchabsonderung, aber auch der Uterus blieb in seiner Ausdehnung unverändert; vierzig Tage nach der ersten Ent-

bindung folgte eine zweite mit nachherigen Lochien und Milchabsonderung. —

Plieninger theilt einen selbst beobachteten Fall mit, in welchem gerade 300 Tage nach vorausgegangenem einmaligen Coitus ein vollreifes, lebendes Kind ohne Kunsthilfe geboren wurde; während der Schwangerschaft bestandenen hypertrophischen Zustand der Portio vaginalis ist *P.* geneigt, als Ursache der Spätgeburt anzunehmen. —

Bei einer Anklage wegen Kindsmords wird ein zwei und zwanzig Jahre altes, braves und fleissiges, einfach und gut erzogenes, jedoch mit mittelmässigen Verstandesgaben und weichem Gemüthe begabtes Mädchen im Zustande der Trunkenheit entjungfert und geschwängert, ohne die geringste Empfindung bei diesem Acte, und ohne das entfernteste Bewusstwerden der Schwangerschaft bis zum rechtzeitigen Austritte des Kindes. Die Möglichkeit eines solchen Vorfalles wird von den Sachverständigen angenommen. —

Knüppel theilt einen Fall von deutlich vernommenem Vagitus uterinus mit bei einem Kinde, das wegen Querlage gewendet werden musste, zur Zeit als ein Fuss geboren war. Die nachherige Extration ergab ein todtes Kind, dessen Lungen blassroth, den Brustraum ausfüllend, den Herzbeutel fast bedeckend, beim Einschneiden knisterten und auf dem Wasser schwammen. —

Einen ähnlichen Fall von deutlichem Schreien des Kindes in utero, dessen Füsse durch die Wendung bereits entwickelt waren, führt *Jacobs* auf. —

Auch *Angenstein* beobachtete, nachdem er bei einer Erstgebärenden den ersten Zangenlöffel angelegt hatte, und den zweiten einführen wollte, zweimal deutlich das Wimmern des Kindes, das nach geborenem Kopfe, während die Schultern noch zurück waren, laut aufschrie. —

Bezüglich des Vagitus uterinus, resp. der dabei in Betracht kommenden Frage über Athemprobe, so gibt demselben *Braun* nur dann eine Bedeutung, wenn dadurch in den Lungen diejenigen physiologischen Veränderungen wahrgenommen werden, welche sich bei Kindern finden, die gelebt und geathmet haben; für den gerichtlich-medicinischen Beweis sind darum nur genaue Sectionen giltig, welche das stattgefundene Athmen unzweideutig nachweisen. —

VII. Ueber Abtreibung der Leibesfrucht, Leichenerscheinungen, zweifelhafte Todesarten der Neugeborenen und Kindsmord.

Untersuchungen über die Veränderungen im Körper der Neugeborenen durch Athmen und Lufteinblasen in anatomischer und forensischer Hinsicht von Hofrath *Dr. J. A. Elsässer.* Stuttgart 1853.

Dr. Charles Kidd. On the medico-légal signification of closure of the foramen ovale, as a sign that a child has been born allive. Association med. Journal Febr, 1853.

John B. C. Bloxam. On the medico-légal signification of closure of foramen ovale. Ebendaselbst.

Dr. Ambroise Tardieu. Mémoire pour servir a l'histoire medico-légale de la viabilité. Annal. d'Hygiène publ. et de Méd. lég. Juillet. Nr. 99.

Dr. Flügel. Zur Lehre vom Kindermorde. Vierteljahrschr. f. ger. u. öffentl. Medic. von *J. L. Casper.* IV 2.

Maschka. A. a. O. Fall 58, 39—48.

Dr. F. Gatscher. Practische Beiträge zur gerichtlichen Beurtheilung des Kindermordes und des Verbrechens der Fruchtabtreibung durch mechanische Gewaltthätigkeit. Vereinte deutsche Zeitschr. f. d. St. A. K. I. 2.

Dr. Faber. Rückblicke auf meine ärztliche und gerichtsärztliche Praxis. 1) Gewaltsame Tödtung eines neugebornen Kindes. 2) Ein durch Entziehung der Luft getödtetes Kind. Medic. Corrspdzblt. d. würt. ärztl. Ver. XXIII. Nr. 10, 11, 12, 37, 38 u. 39.

Dr. Diez. Bericht über einen Schwurgerichtsfall, eine des Kindermord's Angeklagte betreffend. Ebendaselbst XXIII. Nr. 14.

Dr. Fischer. Ein Fall von Kindermord. Vierteljahresschrift f. ger. und öffentl. Medic. von *J. L. Casper.* IV. 1.

Dr. Hofmann. Zur Lehre von der Verheimlichung der Schwangerschaft und der Geburt und von der Kindestödtung. *Henke*'s Zeitschr. f. d. St. A. K. XXXIII 44. Ergzgshft.

E. Degranges et *Eug. Lafargue,* Mémoire consultatif à l'occasion d'un fait d'infanticide; examen d'une cause de mort alléguée frequement dans les affaires criminelles de cette nature. Journal de Méd. de Bordeaux. Juillet 1853.

A. Toulmouche. Observation et rapport médico-légal relatifs a un cas rare d'infanticide. Annal. d'Hygiène publ. et de Méd. lég. Juillet 1853. Nr. 99.

Dr. Hieronymus Fraenkel (Referent). Obergutachten der vormaligen herzoglichen Medicinal-Deputation zu Dessau, die Tödtung eines neugeborenen Kindes durch einen in dessen Mundhöhle eingestopften Kattunlappen betreffend. *Henke*'s Zeitschr. f. d St. A. K. XXXIII. 4.

Casper. A. a. O. I. Centur. E. 62—82. Zweifelhafte Leben und Todesarten von Neugeborenen.

Derselbe. A. a. O. II. Centur. E. Zweifelhafte Leben und Todesarten von Neugeborenen.

Die Untersuchungen über das Lufteinblasen in die Lungen Neugeborener wurden von *Elsässer* an sechs und achtzig todt- oder scheintodt geborenen Kindern vorgenommen, bei welchen dasselbe in 13 Fällen ohne Erfolg, dagegen in 73 von Erfolg begleitet war; und zwar 34mal mit vollständigem und 39mal mit unvollständigem Erfolge. Bezüglich des Verhaltens der Organe vor dem Lufteinblasen, so kommt *E.* zu dem Schlusse, dass sich wegen des sehr variablen Thoraxumfanges nicht bestimmen lasse, ob die Lungen lufthaltig sind oder nicht, ferner, dass bezüglich des gegenseitigen Verhaltens von Thorax und Bauch, ein foetaler Thorax häufig mehr, häufig ebenso gewölbt, wie der Bauch, am seltensten aber weniger gewölbt ist, sich also aus dem Grade der Wölbung des Thorax im Vergleich zum Bauche auch kein sicherer Schluss auf den Zustand der Lungen schliessen lasse. Nachdem nun *E.* die weiteren anatomischen Verhältnisse der einzelnen Organe

vor und nach dem Lufteinblasen immer vom Standpunkte der Statistik aus angegeben, die Hindernisse des Lufteinblasens beleuchtet, die Kritik der verschiedenen Methoden angeführt hat, wendet er sich zu den Unterscheidungen des Lufteinblasens und Athmens, Untersuchungen, die gerade in forensischer Hinsicht von hoher Bedeutung sind; zunächst ist hier bezüglich der Ecchymosen und Extravasate zu bemerken, dass Blutextravasate auch noch nach dem Tode entstehen können, entweder durch Fäulniss, oder durch eine unmittelbar nach dem Tode bei noch fortdauernder Circulation einwirkende Gewalt; dass solche also nicht beweisen, dass das Kind nach der Geburt gelebt hat, noch weniger, dass es geathmet hat. Sehr zweifelhafte Kriterien geben ferner die Grösse des Thymus und des Herzens, wie die Beschaffenheit des Blutes. Bezüglich des Zustandes der Foetalwege, deren Schliessung bekanntlich normal erst nach Wochen nach der Geburt vollendet ist, unterscheidet *E.* beim Foramen ovale das völlige Offenstehen, das Ueberragen der Klappe bei noch bestehender Communikation und das Verwachsensein mit aufgehobener Communication der Vorhöfe, und es zeigt sich ein völliges Verwachsensein der Klappe mit dem Septum nie in den ersten 4 Wochen; je älter die Kinder werden, desto mehr überragt durchschnittlich die Klappe den Rand der Scheidewand. Der Ductus arteriosus ergibt mannigfaltige Abweichungen vom *Bernt*'schen Gesetze; überhaupt lässt sich auch aus dem Zustande der Foetalwege nichts charakteristisches für die Unterscheidung des Geathmethaben ableiten, und dies um so weniger, als auch auf abnorme Weise das eirunde Loch wie der arterielle Gang vor und bei der Geburt geschlossen sein können. Hinsichtlich der Anwesenheit von Luft im Magen und Darmkanale ist auch diese kein sicheres Zeichen geschehenen Lufteinblasens, da der Luftgehalt trotz geschehenen Lufteinblasens fehlen und auch ohne solches vorhanden sein kann. Der Erfund der gelben Injection der Nierenkanälchen (Harngries in den *Bellini*'schen Röhrchen) bei sonst normalen Nieren spricht mit fast absoluter Gewissheit für das Gelebthaben, aber nicht umgekehrt; ebenso kann der Mastdarm und die Blase bei Todtgeborenen leer und bei Gelebthabenden voll gefunden werden. Bei dem Verhalten der Respirationsorgane nach dem Athmen verglichen mit ihrem Verhalten nach dem Lufteinblasen, resp. bei den Zeichen, welche in dieser Beziehung als charakteristisch für das geschehene Lufteinblasen angegeben sind, ergeben sich dieselben grösstentheils als illusorisch und a priori construirt, wohin *E.* die Gestalt des Thorax, die Beschaffenheit der Lungen selbst, deren Untersinken im Wasser, das Auspressenlassen der Luft aus denselben, das Nichtknistern und Hervorragen des aufgeblasenen Gewebes über die fötalen Parthieen, die Farbe der Lungen, bezüglich welcher weder für das geathmethabende noch für das aufgeblasene Lungengewebe eine Normalfarbe sich aufstellen lässt, dieselbe überhaupt vom Grade der Lufterfüllung, dem Blutgehalte der Lungen, der gegenseitigen Anordnung des lufthaltigen und fötalen Gewebes, wie vom Einflusse des Mediums abhängig ist. Was die Gewichtsverhältnisse der fötalen zur aufgeblasenen Lunge betrifft, so beruhen die Verschiedenheiten im Gewichte bei denselben nicht auf wesentlichen Umständen, sondern nur auf individuellen Variationen des Gewichts, und bezüglich des Verhältnisses der Lunge, die nicht athmete zu der, welche athmete erscheint das mittlere relative Lungengewicht höher bei Kindern, die geathmet haben, als bei Todtgeborenen, jedoch lässt sich dieser Satz wegen zu grossen Schwankungen in diesen Gewichtsverhältnissen nicht auf die Beurtheilung der Frage über stattgehabtes Athmen anwenden. Das Geschlecht bedingt keine constanten Unterschiede im Gewichte der Lungen; auch alle übrigen Gewichtsverhältnisse der Lungen geben keine Kriterien für den Unterschied zwischen Einblasen und Athmen ab; das Gleiche gilt von dem interlobulären und Fäulniss-Emphysem. —

Bei einem im neunten Monate geborenen Kinde, das durch Kälte und Vernachlässigung starb, zeigten sich durch die Section die Zeichen des Geathmethabens, das Foramen ovale durch eine dicke Lage von Lymphe durchkreuzt, der Ductus arteriosus geschlossen. Diese Erscheinungen fand *Kidd* in noch 3 andern Fällen, in welchen die Zeichen des Geathmethabens weniger zweifelhaft waren, da die Kinder einige Zeit gelebt hatten, und schliesst daraus, dass die Ansichten in den Lehrbüchern der gerichtlichen Medicin über den Werth des Geschlossenseins des Foramen ovale als Zeichen des Geathmethabens Neugeborener mitunter noch Zweifel verdienen. Gegen diese Art und Weise der Schliessung des Foramen ovale, als Normalzustand, spricht sich *Bloxam* aus, indem die anatomische Bildung des eiförmigen Loches, eine durch zwei Lappen gebildete ovale Oeffnung, eine ganz andere Schliessung bedingt. —

Tardieu theilt einen Fall mit, in welchem bei einem neugeborenen Kinde, das ausgetragen war, gelebt und geathmet hatte, Blutunterlaufungen der Kopfschwarte mit Erguss zwischen diese und den Knochen fälschlich für eine tödtliche Krankheit, schon während der Schwangerschaft oder Geburt erworben, angesehen werden, und darauf die Nichtlebensfähigkeit basirt wird, während diese Erscheinungen sich durch die Entwicklung des gewiss lebensfähigen Kindes mittels der Zange leicht erklären lassen. —

Bezüglich der Lehre von der Athemprobe,

resp. bezüglich des Eintritts des Athmens beim neugeborenen Kinde wie des Todes solcher durch Gewaltthätigkeit und durch Verblutung tritt *Flügel* einigen Ansichten in den neuesten Lehrbüchern (besonders von *Schürmayer*) entgegen, indem er durch die Erfahrungen am Geburtsbette belehrt annimmt, dass, wo nur immer ein Theil der Körperoberfläche des lebenden Kindes von einem geringeren, als dem im Uterus und Fruchtwasser vorhandenen Temperaturgrade getroffen wird, da Athmungsbewegungen Statt finden, und wo zugleich Luft zutritt zu den Athmungswerkzeugen auch Athmen Statt hat; dass das Athmen beim gebornen Kopfe nicht nur möglich, sondern eine sehr gewöhnliche Thatsache ist, dass aber auch mit dem Kopfe geborene und athmende Kinder noch den Gewaltthätigkeiten des Geburtsactes orliegen können; dass endlich unter günstigen Umständen die Leiche eines neugebornen Kindes ihre gesammte Blutmenge aus einer beträchtlichen Wunde auch noch nach dem Tode verlieren kann. —

Maschka erwähnt eines Falles von versuchter Fruchtabtreibung (58), in welchem ein Arzt bei einem Mädchen mit Bluthusten, Ausbleiben der Menstruation, Secale cornut., Sabina, Extr. Tax., Limatur Ferri in verschiedenen Gaben reichte, ohne dass die directe schädliche Wirkung auf die Frucht ausgesprochen werden kann. Die Fälle von Kindestödtung betreffen: Unreifes, angeblich todtgeborenes Kind; Section: Hautaufschärfungen an verschiedenen Körperstellen, Blutaustretung im Gehirne; überwiegende Wahrscheinlichkeit eines natürlichen Todes (39); — Neugeborenes, im hohem Grade der Fäulniss befindliches Kind; mehrfache Hautaufschärfungen und Blutunterlaufungen; Gutachten der Aerzte: Verblutung aus der nicht unterbundenen Nabelschnur; unbestimmtes Gutachten der Facultät bezüglich der Todesart (40). — Angeblich todtgeborenes Kind; Gutachten der Aerzte: Verblutung aus der nicht unterbundenen Nabelschnur; unbestimmtes Gutachten der Fakultät mit Ausschliessung der Verblutung wegen Mangels der Zeichen des Verblutungstodes (41). — Zahlreiche Verletzungen an einem im 3. Grade der Fäulniss aufgefundenen neugeborenen Kinde; Constatirung des Gelebthabens zufolge der Zeichen von organischer Reaction; nothwendig tödtliche, wahrscheinlich mittels einer Mistgabel zugefügte Verletzung (42). — Angeblich todt zur Welt gekommenes neugeborenes Kind; Section: verdächtige Rinne am Halse, Zeichen des Stickschlagflusses; muthmassliche Erdrosselung (43). — Neugeborenes, im 3. Grade der Fäulniss befindliches, unmittelbar nach der Geburt in einen Sack gewickeltes Kind; Section: Fissuren des Seitenwandbeins; nothwendig tödtliche Verletzung (44). — Neugeborenes, angeblich todtgeborenes Kind; Section: Zeichen des Geathmethabens und des Stickschlagflusses; wahrscheinlich in Folge des Einhüllens unmittelbar nach der Geburt erstickt (45). — Angeblich todtgeborenes Kind; Zeichen des Stickschlagflusses bei fast vollständigem Geathmethaben; Todesursache nach der Meinung der Gerichtsärzte: Mangel an Beistand; Ansicht der Fakultät: dass das Kind höchst wahrscheinlich erdrückt wurde (46). — Angebliche Erwürgung und theilweise Verbrennung eines neugeborenen Kindes; Meinung der Aerzte: Absterben in Folge der Einwirkung höherer Temperatur, wegen der braunen, eingetrockneten, pergamentartigen Hautdecken, der stellenweisen Röthung und Ablösung der Oberhaut, so wie wegen Mangels einer bläulichen Färbung, Anschwellung und Verzerrung des Gesichtes, wegen Fehlen eines schaumigen Ausflusses aus Mund und Nase, wegen des geringen Blutgehaltes der Lungen und Mangels einer jeden Verletzung am Halse; Gutachten der Fakultät: Schlagfluss in Folge des Erwürgens, da die genannten Folgen der Feuereinwirkung auch an Leichen eintreten (47). — Gutachten über einen ohne Rumpf aufgefundenen, zufolge seiner Beschaffenheit von einer reifen und lebensfähigen Leibesfrucht herrührenden Kindskopf. (48). —

In dem einen Falle von Kindsmord bei *Gatscher* wird die Möglichkeit des Herausfallens des Kindskopfes bei einer präcipitirten Geburt zugegeben, jedoch bemerkt, dass, wenn solches auf eine harte Unterlage selbst aus nur mässiger Höhe Statt hat, Spuren dieser Beschädigung zurückbleiben müssen. — In dem zweiten Falle wird durch die Section eines reifen, lebensfähigen neugeborenen Kindes, das geathmet hat, dessen Tod durch Zusammenschnürung des Halses mittels eines Würgebandes dargethan. —

In einem dritten Falle trat nach dem Abgange einer 4monatlichen Frucht der Tod ein. Die Section wies die vorhergegangene Schwangerschaft, wie den Abgang der Frucht vor wenigen Tagen wegen der dargestellten Gefässbündelreste an der inneren Wand der Gebärmutter, wegen der Erweiterung des Kanals der Scheidenportion, und der dünnen Blutschichte in diesem Kanale, der Scheide und Schamspalte nach. Auch wurde eine Verletzung der Gebärmutter durch Einführung eines stechenden Instrumentes durch den Kanal der Scheidenportion mittels fremder Hand (eingebrachte Stricknadeln) constatirt, welche eine tödtliche Bauchfellentzündung und Abtreibung der Frucht zur Folge hatte. —

In dem einen Falle von *Faber* erlitt ein neugeborenes, lebensfähiges, geathmethabendes Kind seinen Tod durch gewaltthätiges Anschlagen des Kopfes an einen Bettpfosten, wodurch nicht unbedeutende Extravasate coagulirten Blutes in das Zellgewebe der allgemeinen Bedeckungen des Kopfes, wie Blutüberfüllungen in dem

hintern Lappen des Grosshirns und im Kleinhirn gesetzt wurden. *F.* ist geneigt eine überstarke Blutung aus der nicht unterbundenen Nabelschnur und dadurch gesetzte Schwächung anzunehmen, was jedoch das Obergutachten verwirft, da die abgeschnittene, nicht unterbundene Nabelschnur nie und ebensowenig die Blutleere des Herzens für sich einen Beweis für die Verblutung abgeben. — In dem zweiten Falle wird ein reifes, ausgetragenes, lebensfähiges neugeborenes Kind durch festes Einwickeln des Gesichts in ein Tuch — also durch Entziehung der atmosphärischen Luft — getödtet, wobei die Untergerichtsärzte neben dieser Todesursache noch Mangel an der nöthigen äusseren Wärme und Verblutung durch die Nabelschnur annehmen, was jedoch unbegründet erscheint. —

Ein Dienstmädchen gebar auf dem Abtritte ein reifes, lebensfähiges Kind, das auch geathmet hatte, und durch Abreissen der Nabelschnur in die Abtrittsgrube fiel. Die Frage, wie lange das Kind gelebt hat, und insbesondere ist anzunehmen, dass zwischen dem Momente des Hervorschiessens aus dem Schoosse der Mutter und der Ankunft in dem Abtrittstroge kein weiterer Zeitraum in der Mitte liege, als derjenige, welchen das Kind zum Durchpassiren durch den 10′ langen Abtrittsschlauch nöthig hatte, beantwortete *Diez* gestützt auf die allgemeinen, wie besonderen Verhältnisse dahin, dass als Minimum der Dauer der respiratorischen Bewegungen 1 bis $1\frac{1}{2}$, als Maximum 10 Minuten anzunehmen sei, was von einem andern durch den Vertheidiger beigezogenen Arzt ohne jede haltbare Begründung in Abrede gestellt wird. —

In dem Falle von *Fischer* wurde ein neugeborenes, ausgetragenes lebensfähiges Kind, das geathmet hatte, durch Erstickung mittels eines in die Mundhöhle gebrachten baumwollenen Zeugpfropfes getödtet. Besonders interessant hiebei erscheint, dass bei der Mutter noch nach 42 Tagen die Spuren der vorausgegangenen Geburt ganz deutlich ausgeprägt erhalten waren, dass die Anschwellung und Injection der Schleimhaut des Rachens im Umfange des eingepressten Pfropfes noch längere Zeit nach der Geburt und bei ziemlich vorgeschrittener Fäulniss und Wochen langem Liegen im Wasser sicher nachgewiesen werden konnten; dass Fäulnissblasen und atmosphärische Luftbläschen aus den Lungenzellen deutlich zu unterscheiden sind. —

Die vor dem Schwurgerichtshofe von Oberbayern verhandelten und von *Hofmann* begutachteten sechs Fälle von Kindermord sind folgende: 1) Ein neugeborenes, ausgetragenes, lebensfähiges Kind, das nach der Geburt geathmet hat, wird durch äussere Gewalt getödtet, die vielfachen Brüche der Schädelknochen wie Zerreissung der Leber zur Folge hat. 2) Eine unehelich Schwangere gebiert auf dem Abtritte sitzend ein neugeborenes, lebensfähiges, ausgetragenes Kind, das nach der Geburt geathmet hat, und in denselben stürzte; bezüglich der aufgeworfenen Frage, welches ist das Zeitmaximum und welches das Zeitminimum, da das in die Kloake gestürzte Kind fortleben konnte, gibt *H.* an: dass das Zeitminimum ein Paar Augenblicke beträgt, das Zeitmaximum 5 bis höchstens 10 Minuten; schon über 5 Minuten hinaus ist die Wahrscheinlichkeit des Fortbestandes des Lebens gering, und mit beiläufig 10 Minuten schwindet sie gänzlich. 3) Ein neugeborenes, lebensfähiges, ausgetragenes Kind, das geathmet hat, zeigt neben den Zeichen des Erstickungstodes einige Blutleere und zwei Fissuren auf dem anomal dünnen und an Knochenmasse armen Seitenwandbeine, die wegen Uebereinandergeschobensein der Kopfknochen, eigenthümlicher Trennung der Knochensubstanz (mehr ein Auseinanderweichen dieser) und mangelhafter Complication mit Blutergüssen als während der Geburt entstanden und nicht als Todesursache des Kindes anzusehen sind. 4) Eine Mehrgebärende gebiert auf dem Abtritte sitzend ein ausgetragenes Kind, das durch den Abtrittsraum 33′ 8″ tief in die Schwindgrube fällt und lebend daraus geholt wird, indem dieselbe von der Geburt überrascht wurde, welcher Ausdruck sich nach *H.* sowohl auf die unrichtige Deutung der einer Geburt vorangehenden Vorgänge, als auf den nicht vermeintlichen Eintritt der Geburt nach der Zeit bei richtiger Deutung der Erscheinungen bezieht, weswegen denn eine Person vom Gebäracte überrascht werden kann, ohne vom Momente des Gebärens überrascht zu werden, oder sie kann vom Momente des Gebärens überrascht werden, ohne vom Gesammtgebäracte überrascht worden zu sein, oder endlich sie kann vom Gebäracte und vom Momente des Gebärens überrascht werden. 5) Ein neugeborenes, reifes, ausgetragenes, lebensfähiges Kind, das nur kurze Zeit nach der Geburt geathmet hat, wird durch gewaltthätige Brüche des Scheitel- und Hinterhauptbeins mit Blutergüssen ausser- und innerhalb der Schädelhöhle getödtet. 6) Ein neugeborenes, reifes, lebensfähiges Kind, das nur unvollständig nach der Geburt geathmet hat, stirbt wegen besonderer Verhältnisse nach der Geburt (Legen in den Strohsack bei angeblicher Ohnmacht der Mutter) den Erstickungstod. —

Gelegentlich eines Falles von Kindsmord, wo bei einem neugeborenen, ausgetragenen, reifen Kinde, das auch nach der Geburt geathmet hatte, die verschiedensten Spuren gewaltthätiger Einwirkung durch Inspection und Section nachgewiesen wurden, nehmen *Degranges* und *Lafargue* Veranlassung, die verschiedenen Möglichkeiten aufzustellen, bei welchen sich solche Verletzungen zeigen können, und dann ihre Ent-

stehungsweise, insbesondere bei praecipitirten Geburten, gerichtsärztlich zu beurtheilen, ohne jedoch mehr als Bekanntes zu sagen. —

In dem Falle von *Toulmouche* tödtete eine Mutter ihr neugeborenes Kind durch schauderhafte Zerstückiung mittelst eines Messers. Die genaue Untersuchung der einzelnen Theile der Leiche ergaben, dass das Kind reif war, geathmet und wahrscheinlich gelebt hatte, und die totale Blutleere als die Todesursache anzusehen ist. —

In dem oberbegutachteten Falle von *Fränkel* wird ein neugeborenes, reifes, ausgetragenes Kind, das nach der Geburt geathmet hatte, durch Verstopfung der Mundhöhle mittels eines Kattunlappens getödtet, indem der Tod durch Erstickung erfolgt und durch die vor der Erstickung veranlasste Blutung aus der abgerissenen Nabelschnur beschleunigt wird. —

VIII. Ueber zweifelhafte psychische Zustände und Zurechnungsfähigkeit.

Dr. Joseph Nagy. Bemerkungen über den gegenwärtigen Stand der gerichtlichen Psychologie. Zeitschrift f. Natur- und Heilkunde in Ungarn. Nr. 29. 1853.

Ueber die psychische Fähigkeit zur Abfassung eines Testamentes. Blätter f. ger. Anthropol. von *J. B. Friedreich*. IV. 3.

Dr. Krauss (Hofgerichtsadvokat). Eine ohne Zurechnung erkannte Strafe in einem practischen Fall zur strafrechtlichen Bedeutung der Seelenkrankheit. Ebendaselbst IV. 6.

A. Brierre de Boismont. De l'état des facultés dans les délires partiels ou monomanies. Annal. d'Hygiène publ. et de Méd. lég. 1853 Octbr. Nr. 100.

Derselbe. De la monomanie ou de'lire partiel au point de vue médico-légale. Ebendaselbst. Avril. Nr. 98.

Dr. Vingtrinier. Des aliénés dans les prisons et devant la justice. Ebendaselbst. Janvier. Nr. 97.

Dr. Krügelstein. Ueber die im Zustande der Schlaftrunkenheit verübten Gewaltthätigkeiten in gerichtsärztlicher Beziehung. *Henke*'s Zeitschr. f. d. St. A. K. XXXIII. 1 und 2.

Derselbe. Ueber die im Zustande der Schlaftrunkenheit verübten Gewaltthätigkeiten. Ein Nachtrag zu obiger Monographie. Ebendaselbst XXXIII. 4.

Dr. Wittke. Gutachten über eine Somnambüle. Ebendaselbt XXXIII. 2.

Dr. Ernst Bischoff. Das Irrsein des Brandstiftungstriebes als Entwicklungskrankheit des Geschlechtslebens (Mania incendiaria s. Pyromania genitalis s. sexualis). Vereinte deutsche Zeitschrift f. St. A. K. I. 3.

Casper. Das Gespenst des sogenannten Brandstiftungstriebes. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. und öffentl. Medicin von *J. L. Casper*. III.

Dr. Herman Vezin. Gutachten über den Gemüthszustand der wegen wiederholten Feueranlegungen in Untersuchung befindlichen E. B aus R.; — ein Beitrag zur Brandstiftungssucht. *Henke*'s Zeitschr. f. d. St. A. K. XXXIII. 1.

Dr. Kolb. Fall von Brandstiftungstrieb, verhandelt vor dem Schwurgerichte in Niederbayern. Blätter f. gerichtl. Anthropolog. von *J. B. Friedreich*. IV. 6.

Der Cretin vor Gericht. Ludwig Kober von Tübingen wegen Tödtung seiner beiden Eltern und seiner Schwester verurtheilt. Ein Beitrag zur Kunde des Cretinischen Stumpfsinnes für Gerichtsärzte, Richter und Psychologen. Nebst einem Anhange betreffend die Verweisung der Verbrecher von zweifelhaftem Seelenzustande von *Dr. August Krauss*. Tübingen 1853.

Derselbe. Ein im Zorn und in der Trunkenheit verübter Mord. Eine vor dem Schwurgerichte in Tübingen am 2. Februar 1850 verhandelte Zurechnungsfrage, betreffend den wegen tödtlicher Verwundung seines Schwagers angeklagten J. J. S. von D. *Henke*'s Zeitschr. f. St. A. K. XXXIII. 2.

Dr. Albert. Fall von Mordmonomanie bei einem Säufer. Blätter f. gerichtl. Anthropolog. von *J. B. Friedreich*. IV. 1.

Dr. Aubanel. Rapport médico-légal sur la nommé Dominique Miller, accusé d'assassinat. Annal. méd. psychol. Janvier. 1853.

Lannurien et *Delannégrie.* Rapport sur l'état mental de François Roland, accusé d'avoir attenté a la vie de sa femme. Ebendaselbst.

Baillarger. Quelques observations pour servir a l'histoire de la Médecine légale psychologique. 1) Folie simulée par une ancienne aliénée. 2) Monomanie. Tentative d'assassinat sur la personne d'une magistrat. Ebendaselbst. 1853. Juillet.

A. Toulmouche. Considérations médico-légales sur deux cas assez rares d'aberration mentale. Annal. d'Hygiène publ. et de Méd. lég. 1853. Octbr. Nr. 100.

Dr. Lecadre. Monomanie de persécution. Observation envisagée sous le rapport médico-légale. Ebendaselbst. Avril. Nr. 98.

Paradis et *Girard.* Rapport médico-légal, Melancolie avec délire. Tentative d'Homicide. Ordonnance de nonlieu. Annal. médico-psycholog. 1853. Juillet.

Vols de livres chez les étalagistes. — Allegation de monomanie. — Rapport de M. le conseiller cazenave. — Acquittement. Ebendaselbst Octobre.

Casper. Die sechszehnjährige Louise Braun als Wunderdoctor und die siebzehnjährige Philippine Kentz, ein weiblicher Münchhausen auf der Anklagebank. Zwei psychologisch-gerichtliche Curiosa. Vierteljahresschr. f. gerichtl. und öffentl. Medic. von *J. L. Casper* IV. 1.

Zur Warnung für Gerichtsärzte bei Schwurgerichten. (Zweifelhafte Zurechnungsfähigkeit.) Gutachten der K. wissenschaftl. Deputat. f. d. Med. V. Ebendaselbst. IV. 2.

Maschka. A. a. O. Fall 52—57.

Choulant. A. a. O. Fall 8, 10—25.

Dr. Forbes Winslow. On medical-legale evidence in cases of insanity. The Lancet, January 15, 29. February, 5.

Nagy macht der heutigen gerichtlichen Psychologie zum Vorwurfe, dass sie zu sehr in dem abstracten philosophischen Idealismus fusse. Für den Gerichtsarzt ist es nothwendig in psychologischer Richtung allein den Weg der Erfahrung und Beobachtung zu betreten, und es dürfte darnach folgendes System der „gerichtsärztlichen" Psychologie aufzustellen sein: I. Allgemeiner Theil, dahin: 1) Begriff, 2) Bedeutung und Nothwendigkeit, 3) Geschichte, 4) Princip. — Das normale Seelenleben nach allen seinen psychischen und physischen Merkmalen ärztlich psychologisch beschrieben. A. Genaue Beschreibung der mit der Evolution und Involution des Körpers gleichen Schritt einhergehenden Evolution des Seelenlebens; a) Bedeutung dieses Zustandes vor dem Gesetze. B. Differenz des Seelenlebens zwischen dem männlichen und weiblichen Geschlechte; b) Bedeutung dieses Zustandes vor dem Gesetze. C. Differenz des Seelenlebens nach

der Verschiedenheit des Körperhabitus und der Temperamente; c) Bedeutung vor dem Gesetze. 5) Aerztlich-psychologische Zurechnung. II. Specieller Theil: 1) Abnorme Seelenzustände im gesunden Zustande des Menschenlebens; a) Mangel der Bildung, Unwissenheit, Aberglaube; b) Schlaftrunkenheit, Schlafwandeln, Traum; c) Trunkenheit und ihre Grade, Varietäten; d) Affecte und Leidenschaften; e) Zustand der Verwirrung. 2) Im kranken Zustande des Menschenlebens: a) Mangel der Sinne, Blindheit, Taubstummheit, oder beide zusammen. b) Körperliche Krankheiten, alle speciell angeführt, diejenigen, welche mit Störungen des Seelenlebens einhergehen, ausführlich beschrieben, wobei zu den Neurosen auch die bei der Evolutionsperiode, in der Schwangerschaft, bei und nach der Geburt beobachteten Seelenstörungen aufzuführen wären; c) Toxicosen; d) Psychopathieen. III. Applicativer Theil: 1) Fragestellung des Richters an den Arzt; 2) Normen der Untersuchung im Criminalrechte; 3) im Civilrechte; 4) Untersuchung der simulirten, imputirten und verhehlten psychischen Krankheiten; 5) Einzelne Beispiele als Normen für die Abfassung des Untersuchungsprotokolls und des Gutachtens. —

Bezüglich der psychischen Zustände, in welchen die Abfassung von Testamenten ungiltig erscheinen dürfte, so gehören dahin: der Zustand der Trunkenheit oder eines heftigen - Affectes, besonders des Zornes; ferner alle Formen psychischer Krankheiten, wobei jedoch Controversen darüber entstehen, ob ein psychisch Kranker in lichten Zwischenräumen testiren, und ob dieses nicht auch bei Monomanie stattfinden kann, was jedoch vom psychologischen Standpunkte aus zu verneinen ist. Weniger strickte lassen sich die Fragen beantworten, ob ein Taub- oder Stummgeborener, ein Epileptischer, ein von Schlagfluss Getroffener, ein von Schlafsucht Befallener, ein Fieberkranker, ein Sterbender testiren kann, da hier die verschiedensten Momente berücksichtigt werden müssen, und namentlich der Grad der vernünftigen Selbstbestimmungsfähigkeit besonders festgestellt sein muss. —

In einem Falle von Blutschande zwischen Vater und Tochter will *Kraus* durch die rechtliche Darlegung des Falles, und die Urtheilsfällung, das negative Prinzip der gerichtsärztlichen Thätigkeit bei der Zurechnung darthun. —

Brierre de Boismont bespricht die Zustände der Verstandeskräfte bei den Monomanieen ohne gerade zu mehr als zu Bekanntem zu gelangen, und an einem anderen Orte findet er die Existenz der Monomanie gerechtfertigt und desshalb, bezüglich der Verurtheilungen, die Errichtung von besondern Aufenthaltsorten für solche Kranke nothwendig. —

Vingtrinier gibt als Forsetzung seiner Untersuchungen über die Geisteskranken in den Gefängnissen und vor Gericht eine Beschreibung der in den Gefängnissen von Rouen befindlichen Irren und gelangt zu folgenden Schlussfolgerungen: In 37 Jahren kamen unter 8500 verschiedener Verbrechen Angeklagten 16 Fälle von Geisteskrankheit vor, und während 17 Jahren kamen unter 34,500 Angeschuldigten 248 Geisteskranke vor, also 265 Irre unter 43,000 Angeschuldigten; unter diesen war ein Fall von Simulation und in zwei weiteren Fällen musste doch bei ausgesprochener Geisteskrankheit die freie Urtheilskraft angenommen werden; von 262 wurden 176 durch die Gerichte abgeurtheilt; 4 geisteskranke Angeschuldigte starben vor der Aufnahme der Untersuchung im Gefängnisse; 82 Verurtheilungen, darunter 6 criminelle, wurden theils ohne ärztliche Begutachtung, theils im Widerspruche mit einer solchen ausgesprochen. —

Eine kritische Vergleichung der wenigen Fälle, in welchen im Zustande der Schlaftrunkenheit Gewaltthätigkeiten verübt wurden, führt *Krügelstein* zunächst bezüglich des Auftretens dieses abnormen Seelenzustandes zu dem Resultate: dass sich dieser Zustand am stärksten bei dem widernatürlichen Erwachen zeigt, und dass es hier auf die Beschaffenheit und Dauer des Schlafes, auf die Beschaffenheit des Reizes, durch welchen Jemand geweckt wird, auf den Grad der Seelenstärke und der intellectuellen Fähigkeiten des Erweckten beim Erwachen, auf die Umgebungen, welche die Sinne des Erwachenden zuerst berühren, ankomme. Hinsichtlich des Beweises eines solchen Ereignisses ist darauf zu achten, dass der Betreffende einen schweren und tiefen Schlaf habe, aus dem er nicht leicht und nur unter heftigem Umsichschlagen erweckt werden kann; dass Umstände vor dem Schlafengehen sich ereigneten, welche eine gewisse Unruhe, daher auch lebhafte Träume zurückliessen; dass die rechtswidrige That mit der gewöhnlichen Schlafenszeit zusammenfällt; dass sich Ursachen des plötzlichen Erwachens nachweisen lassen; dass die That den Character der Unbewusstheit und des Mangels an Selbstbewusstseinsvermögen des Thäters, ohne anderweitige Beweggründe dafür, an sich trägt; dass der Thäter beim völligen Erwachen völlig über seine That erstaunt, später tiefe Reue fühlt. Um aber im concreten Falle nicht Missbrauch mit diesen Ansichten zu treiben, so ist hauptsächlich zu bedenken, dass die Schlaftrunkenheit wesentlich mit einer Verkennung der äusseren Umgebungen verknüpft ist. Bezüglich der ursächlichen Verschiedenheit zwischen Traum und Schlaftrunkenheit, so ist ersterer von inneren, im Körper oder der Seele selbst liegenden Ursachen, die Schlaftrunkenheit aber von äusseren Sinneseindrücken bedingt. — In einem Nachtrage gibt *K.* eine Mittheilung des von Dr. *Bergmann* in Hildes-

beim in *Wildberg's* Jahrbuch d. St. A. K. VI. 3. 1840 veröffentlichten Falles, wie einen Brief des Dr. *Bernstein* in Neuvied, worin derselbe die an sich selbst beobachteten schlaftrunkenen Zustände beschreibt. —

Das Vorhandensein von Lungenblutungen wie von Somnambulismus wird in einem Falle von *Wittke* bei einer mit hysterischen Krämpfen behafteten Frau durch genaue Beobachtung als simulirt nachgewiesen. —

Bischoff nimmt einen Brandstiftungstrieb als Ausdruck eines anomalen psychischen Zustandes mit Geschlechtsentwicklung vergesellschaftet an, und schematisirt alle Fragen über eine zweifelhafte verbrecherische Brandstiftung durch folgende Unterscheidung in: I. Incendium dolosum aetatis puerilis s. juvenilis. II. Incendium culposum infantum. III. Incendium a fatuitate nec non a stupiditate generali vel partiali, et juvenilis et maturioris aetatis, specialiter ab imbecillitate nostalgica — a Pyromania imbecilli, exactius forsan ab Imbecillitate incendiaria. IV. Incendium a Mania universali. V. Incendium a Mania genitali s. sexuali, ex Pyromania, s. Mania incendiaria genitali s. sexuali: 1) ab evolutione genitali pubertatis s. a pubescentia — vergens ad Imbecillitatem (Fatuitatem vel Stupiditatem) incendiariam genitalem s. sexualem; 2) ab invidia genitali. —

Als einen weiteren Beweis gegen die Stichhaltigkeit der sog. Pyromanie führt *Casper* folgenden Fall auf. Ein 17½ Jahre altes, sehr kräftiges, geschlechtlich normal und vollkommen entwickeltes, geistig gesundes, durchaus unbescholtenes Mädchen legt 6 Mal Feuer in der Wohnung ihrer Dienstherrschaft an, zu denen sie, trotz heftiger Gewissensbisse, mit einer Art Wuth getrieben worden sei. Anfangs leugnet sie, später gesteht sie jedoch ihre rechtswidrigen Handlungen ein und wird kurze Zeit nach ihrer Inhaftirung wahnsinnig, wovon sie wieder vollständig geheilt wird. Vor und während der Brandstiftungen hat sie sich verschiedener Diebstähle schuldig gemacht, in welcher Stehlsucht, hervorgegangen aus grossem Leichtsinne bei vorherrschender Phantasie denn auch *C.* die hauptsächlichste causa facinoris erblickt und desswegen die Zurechnungsfähigkeit ausspricht. Die Geschworenen erklären sie der Brandstiftungen für schuldig und sprechen sie jedoch wegen Unzurechnungsfähigkeit frei (!?). —

In dem Falle von *Vezin* legte ein 15jähriges, noch nicht menstruirtes, im Allgemeinen schwächlich gebautes, in der Erziehung, dem Schul- und Religions-Unterrichte ziemlich vernachlässigtes, dem Aussehen nach noch kindisches, an Katalepsie leidendes, sonst braves und munteres Mädchen mehreremal Feuer an, wozu es nach seiner Aussage durch einen unwiderstehlichen Trieb veranlasst, nach der That aber meist traurig wurde. Die Untersuchung desselben liess vor, während und nach diesen rechtswidrigen Handlungen keine Geistesanomalie erkennen, auch fanden sich bei ihr keine Symptome, wie sie sonst als Zeichen der Pyromanie aufgeführt werden. *V.* spricht die Zurechnungsfähigkeit aus, welche jedoch wegen des kindlichen äusseren Aussehens, wegen mangelnder Erziehung und Unterrichts, wie wegen der geschlechtlichen Entwicklungsperiode (die Menses traten 3 Monate darnach ein) und der damit zusammenhängenden Krampfzufällen beschränkt erscheint. —

Ein 14jähriges, in der Pubertätsentwicklung, welche mit Störungen in der Circulation und dem Nervensysteme verbunden ist, begriffenes Mädchen wird wegen Brandstiftung verurtheilt, da die medicinischen Experten getheilter Ansicht waren, die einen für Zurechnungsfähigkeit, die andern dagegen sprachen. —

Schon früher (*Henke's* Zeitschrift XXXII) hat *Kraus* sich über die Zurechnungsfähigkeit des Eltern- und Geschwistermörders Ludwig Kober — der inzwischen im Zuchthause starb und bei welchem die Section die anatomisch-pathologischen Kriterien des cretinischen Wasserkopfs nachwies — ausgesprochen. Diesen Fall nimmt nun *Kr.* von neuem auf und sucht in ausführlicher Darstellung seine damals ausgesprochene Ansicht, dass Kober wegen cretinischen Stumpfsinns unzurechnungsfähig sei, des Näheren zu erörtern. Nachdem *K.* den Process, resp. die That, das Gutachten über die Zurechnung, die öffentliche Stimmung und die Verweisung, die Schwurgerichtsverhandlung und Sachlage gewürdigt und den Kober als Insasse des Zuchthauses vorgeführt, geht er zur Darstellung des cretinischen Stumpfsinnes, als besonderer Form des sog. Blödsinnes, über, wobei ihm die Erstarrung aller animalen wie psychischen Actionen die genetische Entwicklung dieser Species ermöglicht, und ihn zu dem Ausspruche veranlasst: „in der Vorstellungssphäre des Stumpfsinnigen fehlen alle höhere Begriffe, alle jene Ideen, die den Inhalt der geistigen Beziehungen des Menschengeschlechtes bilden, und das sittliche Verhältniss des Einzelnen zum Ganzen begründen. Er hat sonach die Stufe des Vernunftverstandes nicht erreicht; es fehlt ihm die Spontaneität, der innere Thätigkeitstrieb, der aus einem übersinnlichen Interesse, aus dem geistigen Expansivstreben unmittelbar hervorgeht." Allgemein geistige Unempfindlichkeit, absolute Gemüthslosigkeit und Stumpfsinn des sinnlichen Gefühls bilden darum die Hauptcriterien dieser Blödsinnsform, wobei aus anatomischen Gründen (hyperämische, schleichend entzündliche, daher verlangsamte Krankheitsprocesse in der Peripherie des Grosshirns mit Hyperostosen des Schädelgewölbes, oder mit Wasserausschwitzungen

innerhalb der Meningen und Atrophie der Rinde) die Geneigtheit zu Tollwuthanfällen zu erklären gesucht, ja jeder Affect des Cretin als Tollwuth hingestellt wird. Was das so abweichende Gutachten der medicinischen Experten betrifft, welche den Kober für einen trägen, faulen, arbeitsscheuen, phlegmatischen Menschen mit beschränktem Verstande erklärten, so ist zu bemerken, dass dasselbe die somatische Seite, insbesondere die sensorielle und motorische Sphäre wie die Gemüthssphäre des Individuums gar nicht berücksichtigt, dagegen nur die Vorstellungssphäre gewürdigt hat. Um aber der Rechtspflege gegenüber nicht in unsichere Schwankungen zu gerathen, so ist jeder, bezüglich der Zurechnungsfrage, für blödsinnig zu halten, dessen Vernunft unentwickelt geblieben ist, woraus für die Rechtspflege weiter hervorgeht, dass Grade des Blödsinns vor derselben nicht zulässig sind. Die Constatirung aber solcher Zustände, welche die Zurechnungsfähigkeit aufheben, gehören zu den schwierigsten, und es sind darum in solchen Fällen die betreffenden Individuen immer auf das sorgfältigste zu beobachten. Die Erscheinung endlich, dass in neuester Zeit schwurgerichtliche Verurtheilungen vorkommen, welche eine Urtheilsunfähigkeit der Volksrichter in Fällen zweifelhafter psychischer Zustände nur zu sehr bekunden, bestimmt *K.* zu dem Antrage, dass in allen Zweifelsfällen, welche der Gerichtsarzt als solche bezeichnet, der Angeklagte ohne Verzug der Irrenanstalt seines Kreises überwiesen werde; dass der Angeklagte nicht verwiesen werde, sobald dass psychiatrische Superarbitrium die Irr- oder Blödsinnigkeit, oder das Aufgehobensein des Selbstbewusstseins zur Zeit der That mit Bestimmtheit ausspricht, dagegen verwiesen, wenn das Obergutachten ihn für geistig gesund erklärt, oder wenn es Bedenken getragen hätte, ein entscheidendes Urtheil zu sprechen. —

Ein anscheinend psychisch und physisch gesunder Mann erschiesst seinen Schwager am hellen Tage, auf offener Strasse wegen eines höchstens einige Kreuzer Werth betragenden Diebstahls. Zur Zeit der That war Thäter betrunken, zugleich zeigt sich bei seiner Familie erbliche Anlage zu Geistesstörungen und er selbst leidet an einem organischen Herzfehler (Hypertrophie mit Erweiterung des linken Ventrikels); diese Momente veranlassen *Krauss* zum Ausspruche einer verminderten Zurechnungsfähigkeit, da ohnediess die That selbst das Gepräge des Wahnsinns (krankhafte Zornmüthigkeit) wegen des Missverhältnisses zwischen der ganzen Gewaltthat und dem nächsten Beweggrunde, wegen des Zweckes des Gewaltactes, d. i. Befriedigung der Rache, wegen des Benehmens des Thäters vor der That, indem er sein Vorhaben Leuten der verschiedensten Art unverholen mittheilte, wegen der Fortdauer der Zornwuth nach der That, die sich durch Rohheit und Grausamkeit gegen den Verletzten kund gab, endlich wegen Selbstmordsversuchs, deutlich an sich trägt. —

In dem Falle von *Albert* wird ein 40jähriger schwächlich gebauter, sonst gesunder, seit 12 Jahren täglich betrunkener Mann von Zeit zu Zeit von Irrsein befallen. In einem solchen Anfalle, wo ihn grosse Angst überfiel und ihn eine Stimme aufforderte, sich das Leben zu nehmen, suchte er sich mit einem etwas stumpfen Messer die Kehle abzuschneiden, steigt darauf in die Scheune und stürzt sich eine 18 Fuss hohe Leiter in die Tenne herab, klettert hierauf auf das 13½ Fuss hohe Gebälk, knüpft sich mittels eines Stranges an dasselbe, dieser bricht und er stürzt wieder hinab, wobei er den linken Fuss luxirt, schleppt sich darauf in die Küche und schlägt sich mit einer stumpfen Holzbeppe die Weichtheile des Halses und die Kehle ein, und sucht hierauf die Magd zu ermorden. Ins Bett gebracht schläft er ruhig und erwacht 27 Stunden darauf ganz vernünftig. —

Bei *Aubanel* überfällt ein Matrose einen ihm unbekannten Mann und ermordet ihn in der Meinung den ihm aufsätzigen mexicanischen Consul vor sich zu haben. Die Untersuchung ergab, dass der Angeschuldigte an Monomanie schon seit mehreren Jahren leide, mit vorherrschender fixer Idee des Verfolgtwerdens, dass Geisteskrankheit in seiner Familie erblich, er daher unzurechnungsfähig sei. —

In dem Falle von *Lanurien* und *Delannégrier* erschoss ein junger Mann mit Monomanie behaftet seine Frau, indem ihn eine innere Stimme zu dieser ihm nicht zuzurechnenden Handlung bestimmte. —

Baillarger berichtet in dem einen Falle von einer Frau, welche wegen Verbrechen gegen die Sittlichkeit angeklagt eine Geisteskrankheit simulirte, übrigens vor 8 Jahren namentlich in Folge bedeutender Geldverluste an Wahnsinn in Wahrheit erkrankte, der längere Zeit anhielt und seit welcher Zeit sie an Gedächtnissschwäche und häufigem Kopfweh leiden will, verbunden mit Congestionen nach Kopf und Brust und Verwirrung der Sinne. *B.* glaubt in diesem früheren psychischen Erkranken einen Milderungsgrund für die Strafe zu finden, was immer in ähnlichen Fällen berücksichtigt werden sollte. — Der zweite Fall betrifft einen Arbeiter, der an Monomanie leidet, indem er sich immer von Feinden verfolgt wähnt, welche ihn, um sich zu rächen, zu Gewaltthätigkeiten gegen andere Personen veranlasst. Erbliche Anlage, Geldverluste, die nicht erfüllte Hoffnung auf eine Erbschaft scheinen dem Uebel zu Grunde zu liegen. —

In dem einem Falle von *Toutmouche* brachte sich ein junges hysterisches Mädchen in Folge

einer geistigen Verstimmung eine grosse Anzahl von Verletzungen mitteis eines schneidenden Instruments bei, welche sie als solche durch dritte Hand verursacht hinzustellen suchte, während im zweiten Falle ein 4jähriges Mädchen in Folge heftiger Misshandlungen mit Ruthenstreichen durch einen an Monomanie Leidenden getödtet wird. —

Bei *Lecadre* sieht sich eine sonst gesunde 63 Jahre alte Frau von einem Menschen, der ihr nach dem Leben trachtet und dessen Tod ihre einzige Ruhe wäre, überall verfolgt, nachdem sie zuerst in Furcht wegen Geldverlusten von Kopfcongestionen und Hallucinationen befallen worden war. —

Der Fall von *Paradis* und *Girard* betrifft eine Melancholie durch erbliche Anlage und Furcht vor Geldverlusten bedingt. —

Ein feingebildeter, durch unglückliche Familienverhältnisse geistig deprimirter Irländer, welcher sich des Diebstahls einer Menge von Büchern des verschiedensten Inhaltes bei verschiedenen Antiquaren und Buchhändlern schuldig macht, gibt dem Vertheidiger Veranlassung, eine Büchersteblsucht bei demselben anzunehmen, deren Existenz die Zurechnungsfähigkeit aufheben muss, und als eine Abart der Stehlsucht im Allgemeinen anzusehen ist. —

Die gerichtsärztliche Beurtheilung des Gemüthszustandes zweier sehr jugendlicher Mädchen durch *Casper*, von denen die eine wegen Wunderdoctorei, die andere wegen ganz eigenthümlicher Prellerei auf der Anklagebank sassen, liefert den Beweiss von seltener früher Entwicklung weiblicher List, Verschlagenheit, Keckheit und verbrecherischen Leichtsinnes, wie andererseits von Leichtgläubigkeit und blindem Vertrauen bejahrter Männer in die unsinnigsten und fabelhaftesten Vorspiegelungen von eben der Kindheit erwachsenen Dirnen. —

Ein Handarbeiter suchte seine 4 Kinder zwischen $1^1/_2$ und 7 Jahren durch weissen Arsenik zu vergiften, und sich darauf zu erschiessen, es wurden aber alle Betheiligten, ausser dem jüngsten Kinde gerettet. Als Motiv gibt Inculpat Nahrungssorgen an, die grösste Reue darüber bezeugt, auch die sonstige Beobachtung keine Geistesanomalie an ihm erkennen lässt. Auf Grund des untergerichtsärztlichen Gutachtens, welches in höchts unklarer, jeden positiven Haltes entbehrender Weise eine Melancholia occulta bei dem Inculpaten annimmt, wird derselbe freigesprochen. Das Obergutachten sucht nun das Fehlerhafte in der Anschauungsweise des Gerichtsarztes nachzuweisen, der sich in seinem Urtheile überall nur in Hypothesen bewegt. —

Die von *Maschka* mitgetheilten Fälle betreffen den Geisteszustand und die Zurechnungsfähigkeit einer Mörderin mit religiöser Manie und dabei intercurrirenden tobsüchtigen Anfällen (52); — einen mit Sinnesverwirrung und tobsüchtigen Anfällen behafteten Mörder (53); einen Blödsinn höheren Grades (54); — den Geisteszustand einer Kindsmörderin (55); — eine Melancholie (56) und eine Monomanie (57). —

Unter den von *Choulant* mitgetheilten Gutachten über zweifelhafte Seelenzustände und Zurechnungsfähigkeit finden sich einige von hohem wissenschaftlichem und selbst künstlerischem Werthe. Fall 8 betrifft einen Zustand von Trunkenheit; Fall 10 eine Manie im Weinrausch, ein ungewöhnlicher, durchaus musterhaft behandelter Fall; Fall 11 betrifft den Seelenzustand bei einer Widersetzlichkeit gegen die öffentliche Autorität; die Zurechnungsfähigkeit bei Theilnahme an dem Dresdener Maiaufstande ist Gegenstand der vorzüglichen Bearbeitung im Fall 12 und 13; Fall 14 behandelt die Zurechnungsfähigkeit bei Desertion und Veruntreuung, Fall 15 in Monomanie verübte Concussion und Calumnien und Fall 16 eine Schwachsinnigkeit bei gemeingefährlichen Handlungen; die Fälle 17, 18, 19, 20, 21 betreffen den Seelenzustand jugendlicher Brandstifter; Fall 22 betrachtet die Zurechnungsfähigkeit bei Diebstahl und Gewaltthätigkeit, Fall 23 den Gemüthszustand bei einer versuchten Ermordung, Fall 24 bei einer melancholischen Mörderin und Fall 25 einen in Geistesverwirrung begangenen Mord. —

In einer grösseren Ausführung beschäftigt sich *Winslow* mit den gerichtsärztlichen Gutachten in Fällen von Wahnsinn mit stetem Hinblicke auf die englische Gesetzgebung. Vor Allem sucht er auf die hohe Wichtigkeit der ärztlichen Zeugnisse in solchen Fällen hinzuweisen und namentlich den Unterschied zwischen diesen Gutachten und denen, die sich auf andere Fälle wie Tödtung, Vergiftung beziehen, darzuthun, ferner den besondern Werth derselben für die Civil- und Criminalrechtspflege ins klarste Licht zu setzen, aber auch die oft geringschätzende Behandlung der Aerzte von Seiten der Gerichtshöfe bei Fällen gerichtlich-psychologischer Untersuchungen ernstlich zu rügen. Darauf bezeichnet *W.* die Veranlassungen näher, in welcher eine gerichtsärztliche Begutachtung nothwendig erscheint, und unterwirft die gesetzlichen Bestimmungen in diesen Fällen, sofern sie eine Unzurechnungsfähigkeit oder eine Dispositionsunfähigkeit bedingen, einer kritischen Beleuchtung. Daran reiht sich eine Betrachtung über die gesetzlichen Zeugen, über Irrthum, über die Gegenwart oder Abwesenheit eines Motivs, über das Bewusstwerden, dass die Handlung eine verbrecherische war, als Merkmale, die bei Beurtheilung von Geisteskranken die höchste Beachtung verdienen, und namentlich bei Vertheidigung des Wahnsinnes und bezüglich der ärzt-

lichen Verantwortlichkeit die sorgfältigste Berücksichtigung verdienen. Im weiteren Verlaufe macht *W.* auf die Zustände aufmerksam, die leicht mit Wahnsinn verwechselt werden können, meist aber auf einer excentrischen Geistesrichtung beruhen, wie denn auch, sowohl die moralische, wie pathologische und metaphysische Zergliederung der „moral insanity," der „emportement maniaque sans délire" einen festen Begriff dieses Zustandes nicht wohl aufkommen lässt. Daran reiht sich eine Besprechung der Gesetzesbestimmungen über testamentarische Eigenthums-Bestimmungen und Heirathen Geisteskranker. Ferner stellt *W.* die Art und Weise auf, wie von Seiten der Gerichtsärzte die Untersuchungen solcher psychischer Zustände anzustellen sind, um dem Gesetze zu genügen, und berührt dabei einige in diese Untersuchungen einschlägige Fragen über geistige Fähigkeit, Urtheil, Wille und dessen Wirkungsweise, Vernunft etc. mit dem Bemerken, dass alle Fragen kurz und ohne Umschweife beantwortet werden müssen und namentlich darauf Bedacht zu nehmen ist, dass sich keine Widersprüche darin vorfinden. Endlich zeigt sich die Thätigkeit der ärztlichen Sachverständigen in gerichtlich-psychologischen Untersuchungen bis jetzt als eine durchaus sachgemässe, und wäre eine Abänderung derselben durch andere gesetzliche Bestimmungen eine mindestens ungerechtfertigte. —



Bericht

über die Leistungen

in der Gesundheitspflege

von

Dr. BIRKMEYER
in Nürnberg.

A. Hygieine privata.

I. Diätetik.

a) Im Allgemeinen.

Die Diätetik in ihren Heilbeziehungen zum Kranksein, nebst Grundlinien eines einfachen rationellen, diätetischen Heilverfahrens auf Grundlage der sogenannten *Schroth*'schen Heilmethode, nach eigenen Beobachtungen und Erfahrungen für Aerzte und gebildete Nichtärzte gezeichnet von Dr. *Paul Kadner.* Leipzig. Verl. v. Heinr. Matthes.

Ueber die Erhaltung des Gehörs und die Erkenntniss der Taubheit, eine diätetische Abhandlung für Gebildete, von Dr. *Ferd. Heinr. Tieftrunk.* Mit Abbildungen. Halle. In Commission bei Osc. Leiner in Leipzig.

Recherches sur l'usage des corsets; par MM. *Poiseuille* et *Bouvier.* Bullet. de l'Acad. impér. de méd. T. XVIII. 8.

Lebensverkürzungen. Eine Aufzählung und Schilderung derjenigen Laster und Gewohnheiten, welche Gesundheit und Leben gefährden und zerstören. Nebst Rathschlägen zur Umkehr und Befreiung. Eine Warnungsschrift von Dr. *Casp. Friedr. Fuchs.* Weimar 1854. Dr. u. Verl. v. Bernh. Friedr. Voigt.

Der Zweck der Herausgabe der Schrift: *Lebensverkürzungen* ist, die Gewohnheiten und Laster, welche zur Verkürzung des Lebens beitragen, zu schildern, und Rathschläge zu ertheilen, um diesen Uebeln vorzubeugen; die Mittel zur Erreichung dieses Zweckes sind: warnende Beispiele, wesshalb *Fuchs* selbst seine Schrift eine Warnungsschrift titulirt. Ref. ist kein Freund dieser *Tissot*'schen Abschreckungstheorie. So wenig der Galgen den Dieb abhält, so wenig wirken Schreckbilder auf den Unmässigen, Lasterhaften. Wo die moralische Kraft fehlt, üble Gewohnheiten abzulegen, und unrechte Begierden zu beherrschen, hilft das Vorhalten von Schreckbildern wenig oder Nichts, ja führt oft nur zur Melancholie, Lebensüberdruss und Verzweiflung. Für Aerzte hat diese Schrift nur insoferne einiges Interesse, als *F.* durch diätetisches Regimen die Entstehung der Schwindsucht zu verhüten vorschlägt.

Kadner's Schrift ist nicht bloss desshalb Aerzten und Nichtärzten zu empfehlen, weil er in derselben die Wichtigkeit der Diätetik zur Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit und Verhütung der Krankheit kurz aber eindringlich darzuthun sucht, sondern weil er auch unpartheiisch und gestützt auf eigene Beobachtungen und Erfahrungen die *Schroth*'sche Heilmethode, ihre Grundlage, Anwendungsweise und ihre Erfolge in's rechte Licht setzt. *K.'s* Worte sind anregend für die Collegen und belehrend für die Laien.

Tieftrunk's Schrift, obwohl nur für Gebildete zunächst geschrieben, ist eigentlich ein kurzer Inbegriff aller Ohrenkrankheiten, der wohl nur für wenige gebildete Laien ganz verständlich sein dürfte; dagegen ist der (kleinste) Theil

der Schrift, welcher die eigentliche Diätetik zur Verhütung von Krankheiten des Gehörs und das Verhalten bei denselben behandelt, allgemein verständlich, und daher auch allgemein zu empfehlen.

Obwohl die Corsets eine Erfindung der neueren Zeit sind, so kannten doch schon die Römer und Griechen ähnliche Instrumente zur Verschönerung der Taille, Unterstützung der Brüste u. s. w., denen sie Namen wie: Fascia, Zona, Taenia, Castula, Strophium, Stethodiesmon, Mastotenion etc. gaben. Es waren also schon die Alten überzeugt, dass bei den Frauen dergleichen Vorrichtungen Bedürfniss seien, dass dieses heute noch der Fall ist, beweisen *Poiseuille* und *Bouvier* vom Standpunkte der Anatomie und Physiologie, wenn sie auch die Uebertreibungen nicht billigen können, welche sich die moderne Damenwelt in dieser Beziehung so häufig zu Schulden kommen lässt. Sie finden die Corsets nicht gesundheitsnachtheilig, wenn ihre Construction und Application eine passende ist. Mit Unrecht schreibt man allein dem Einflusse der Corsets die Zusammendrängung der unteren Thoraxparthie zu, eine bis zu gewissen Grenzen normale Zusammendrängung bei beiden Geschlechtern, deren Variation von anderen Ursachen abhängt, als von der Zwängung durch diese Corsets. Nur in Ausnahmsfällen bewirken sie eine Verengerung der Thoraxbasis, und mit Unrecht misst man ihnen die Deformation der Wirbelsäule bei. Nicht nur aus Gründen, welche von der Aesthetik und der socialen Bestimmung der Frauen abgeleitet sind, muss der Arzt den Gebrauch der Corsets mit zweckdienlichen Beschränkungen gestalten, derselbe wird auch, sei es als hygieinisches, sei es als Heilmittel gewisser Abnormitäten, förmlich indicirt durch verschiedene Umstände, als: das Volumen der Brüste, die Schlaffheit oder Ausweitung der muskulösen Bauchwandung, die habituelle Wölbung des Rumpfes, die rhachitische Verkrümmung u. s. w.

b) Kinderdiätetik.

Quels sont les principes et les règles qui doivent présider à l'alimentation spéciale des enfants, de manière à fortifier leur constitution et à prévenir ainsi les vices et les affections qui l'atteront fréquemment? Congrès génér. d'hyg. de Brüxelles. Ann. d'hyg. publ. &c. No. 97.

Recherches sur le lait, par MM. *Vernois* et *A. Becquerel.* Ibid. No. 98.

Die Ventilation und Erwärmung der Kinderstube und des Krankenzimmers, mit Berücksichtigung der Feuerwirthschaft kleiner Wohnungen und des Sparherdes. Der mütterlichen Liebe gewidmet von Dr. *P. F. Meissner.* Wien, Verl. v. L. Förster.

Vorcilige oder fehlerhafte Alimentation der Kinder begünstigt die Entstehung des Rhachitismus mit seinen Folgen, der Scrophulosis und Tuberkulosis, besonders wenn damit Mangel gehöriger Insolation und Aeration, so wie der Aufenthalt in tief gelegenen und feuchten Orten concurrirt.

Unter *voreiliger* Alimentation versteht man das Darreichen einer zu kräftigen, mit dem Alter und den Verdauungskräften des Kindes in Missverhältniss stehenden Nahrung; unter *fehlerhafter* Alimentation die Darreichung von Substanzen, welche nicht die der Ernährung zuträglichen Elemente enthalten, sei diese nun bezüglich ihrer Unzulänglichkeit oder ihrer Alteration, und welche in Folge hiervon dem Körper die zum Widerstande gegen die ihn umgebenden schädlichen Einflüsse nothwendige Kraft und Energie nicht geben. Hieher gehören auch die Substanzen, welche ein excessives Vorherrschen der lymphatischen Säfte veranlassen oder fehlerhafte Elemente in den Organismus einführen. Der Rhachitismus ist nur sehr ausnahmsweise ein Erbtheil der privilegirten Klassen, und die Scrophulosis und Tuberkulosis manifestirt sich vorzugsweise unter den armen und arbeitenden Klassen. Die Präservativen gegen diese Affectionen sind fast ausschliesslich im Bereiche der Nahrungsmittel zu suchen. Man beugt dem Rhachitismus vor, indem man die Ernährungsweise den Kräften des Individuums anpasst, man sucht ihn zu heilen, indem man die Ernährungsweise zurückführt zu ihren, dem Zustande des Kranken angepassten Verhältnissen. Die Alimentation der Kinder darf ihren Verdauungskräften nicht vorgreifen. Im frühesten Lebensalter und bis zur Epoche der ersten Dentition sind daher thierische Substanzen, mit Ausnahme der Muttermilch, absolut zu meiden; später und allmählig reicht man farinöse Stoffe, und noch später vegetabilisch-animalische, immer von guter Qualität und in hinreichender Quantität. Der Entstehung der Scrophulosis wirkt man entgegen, indem man die Milchnahrung nicht über die nothwendige Zeit hinaus fortsetzt, Nahrungsmittel von guter Beschaffenheit reicht, und das diätetische Regimen durch gesunde Wohnung unterstützt. Die Heilung dieser Affectionen erstrebt man, indem man die thierische Oekonomie zu den normalen Nutritionsverhältnissen zurückführt.

Die Alten beurtheilten die Frauenmilch nach ihren äusseren Erscheinungen und nach dem sichtbaren und greifbaren physischen Zeichen, welche sich auf Farbe, Geschmack, Geruch, Viscosität und Quantität beziehen. Manchmal theilten sie auch Experimente, die sie mittels der Wärme und des Weinessigs bezüglich des Serums und der Crème anstellten, mit. Bis auf die neueren Zeiten existirten keine genaueren Ansichten über die Veränderungen der Frauenmilch während der Krankheiten. Erst durch mikroskopische Studien kam man in den letzten

Decennien über viele Hypothesen hinweg zu stichhaltigen Grundsätzen. Aber trotz den verschiedenen Analysen, die bisher über die Milch mitgetheilt wurden, differiren doch die Resultate gar sehr wegen der Differenz der angewandten Verfahrungsweisen. Nach *Vernois* u. *Becquerel* hat ein vollständiges Studium der Frauenmilch folgende Hauptkennzeichen zu berücksichtigen, sowohl im normalen, als kranken Zustande:

1) Physische Charactere: Farbe, Geruch, Geschmack, Densität, Quantität, Viscosität.

2) Chemische Charactere: Zucker, Casein, Butter, Salze, Wasser, Extractivstoffe.

3) Mikroskopische Charactere: a. Studium der Kügelchen bezüglich der: Dispositien, des Aussehens, der Zahl, Gestalt, Structur, der Entwicklnng, der Inproduction.

b. Studium der sichtbaren fremden Körper: Colostrumkügelchen, Schleim, Eiter, Blut, Epithelialzellen, Infusorien.

4) Optische Charactere: Studium der durch die variablen Zuckerquantitäten bewirkten Deviationen.

Nun wollen zwar auch *V.* und *B.* keine vollständige Abhandlung über die Zusammensetzung der Milch geben; sie nehmen die bisher erschienenen zahlreichen Arbeiten über den physischen und mikroskopischen Zustand der Milch im Allgemeinen erwiesen und wahr an, beschäftigen sich aber vorzugsweise nur mit ihren chemischen und optischen Kennzeichen. Hierüber Beobachtungen anzustellen, hatten beide die schönste Gelegenheit, und zwar in Spitälern, in Süllammenbureaux, in Gebäranstalten und in der Privatpraxis. Folgende Umstände fanden dabei eine besondere Berücksichtigung: 1) Alter der Stillenden; 2) Gesundheit oder Krankheit; 3) Constitution; 4) Alter der Milch; 5) Zustand der Brüste; 6) Mehrgebärende; 7) Erstgebärende; 8) Ausbleiben der Menses; 9) Wiedereintritt derselben; 10) specielles Verhandensein derselben; 11) gute oder mittelmässige Alimentatien; 12) Quantität der Milch, je nachdem sie leicht zu nehmen war oder nicht; 13) das Befinden des Säuglings. Die Milch wurde mittels der Pumpe genommen. Die voluminösesten und vollsten Brüste lassen nicht immer am Leichtesten und Schnellsten die Milch ausfliessen. Mehrere Male wurden die Stillenden bei den ersten Applicationen der Milch von Syncope befallen, und während manchmal in einigen Minuten 80 Gramm. Milch ausgepumpt wurden, brauchte man in andern Fällen eine Viertelstunde, um 40 Gr. zu erhalten. Im Allgemeinen fliesst die Milch um so leichter, je entwickelter die Warze der Brust ist, und je mehr Kinder die Stillende gesäugt hat. Wie bei andern Drüsen sind auch bei den Brüsten die Mündungen der Milchgänge bald weit und entwickelt, bald klein, zusammengezogen und schwer zu erweitern. Das Kind besiegt diese scheinbaren Hindernisse leicht, wenn man nur seinen Mund gehörig auf die Brust anlegt. Die Milchhütchen müssen aber so luftdicht die Warze der Brust umschliessen, wie der Mund des Kindes, wenn die Milch leicht kommen soll. — Nach *V.* und *B.* ist die Zusammensetzung der Frauenmilch auf 1000 Grammen in 89 Fällen, im gesunden Zustande, folgende:

	Mittel.	Maxim.	Minim.
Densität	1032,67	1046,48	1025,61
Gewicht des Wassers	889,08	999,98	832,30
„ d. festen Partblen	440,92	147,70	83,33
„ des Zuckers ...	43,64	69,55	25,22
„ des Caseins u. der Extractivstoffe.	39,24	70,92	19,32
„ der Butter.....	26,66	56,42	6,66
„ der Salze durch Einäscherung..	1,38	3,38	0,55

Das *Alter der Stillenden* macht keine merkliche Modification in der Densität, im Gewichte des Wassers oder der festen Theile. Eine Modification bezüglich der relativen Vertheilung der constituirenden Elemente unter sich existirt nur vom 15.—20. Lebensjahre, und zwar in höchst unbedeutendem Grade. Vom 20.—30. Lebensjahre ist die Milch dem physiologischen Zustande am Nächsten. — Vom 1.—15. Tage bietet das *Alter der Milch* folgende Modificationen: Theilweise Verminderung der Densität, constante Verminderung der Wassermenge, constante Vermehrung des Gewichtes der festen Theile, fast constante, aber schwache, Verminderung des Zuckers, beträchtliche Vermehrung des Caseins, sehr merkliche Vermehrung der Butter, Vermehrung der Salze. Nach der Colostralperiode, also nach dem 15. Tage, gibt das Alter der Milch folgende allgemeine Resultate: Die *Densität* variirt, ohne ein Gesetz oder regelmässiges Fortschreiten, um zwei Einheiten + oder —; das *Wassergewicht* steigt beträchtlich von 5.—6. und vom 10.—11. Monat; es fällt vom 1.—2. Monat und vom 1. Tage bis zum 1. Monat; das *Gewicht der festen Theile* steigt beträchtlich vom 1.—3. Monat; das Gewicht des Zuckers steigt beträchtlich vom 8.—10. Monat und sinkt beträchtlich vom 1. Tage bis zum 30. Tage; das *Gewicht des Caseins* steigt vom 1. Tage bis zum 60. Tage fällt, vom 10.—24. Monat; das *Gewicht der Butter* steigt constant und stark vom 1. Tage bis zum 5. Monat, fällt vom 5.—6. und vom 10.—11. Monat; das *Gewicht der Salze* steigt wenig aber fast constant und progressiv, vom 1. Tage bis zum 5. Monat, fällt in allen andern Epochen. Eine *schwache Constitution der Amme* macht die Zusammensetzung der Milch fast identisch mit dem normalen Mittel, während eine *starke* sie sehr merklich nach

zwei Punkten entfernt. Die Densität sinkt ein wenig bei der schwachen Constitution (1031,90) und ist normal bei der starken (1032,97). Das Wassergewicht steigt beträchtlich bei der starken Constitution und bleibt beinahe normal bei der schwachen (911,19—887,59). Das Gewicht der festen Theile zeigt das umgekehrte Verhältniss. Der Zucker und das Casein vermindert sich bei der starken Constitution auf 32 und 28, während sich dieselben bei schwachen Constitutionen an die gewöhnlichen physiologischen Verhältnisse halten. Der Butter vermindert sich um 1 bei der starken und vermehrt sich um 2 bei der schwachen Constitution. Die Salze vermehren sich ein wenig bei schwächlichen Ammen. — Die Milch der erstgebärenden Ammen ist dem normalen Zustande viel entsprechender, als die der mehrgebärenden. — Die *Entwicklung der Brüste* übt auf die Composition der Milch keinen merklichen Einfluss aus. — Ein längerer *Aufenthalt der Milch* in der Brust modificirt ihre Composition nur unbedeutend. *Während der Menses* wird die Composition der Milch also modificirt: Densität, vermindert; Gewicht des Wassers, merklich vermindert; Gewicht der festen Theile, beträchtlich vermehrt; Gewicht des Zuckers, ein wenig vermindert; Gewicht des Caseins, sehr vermehrt; Gewicht der Butter, vermehrt; Gewicht der Salze, wenig vermehrt. Trotzdem enthält die Milch nichts der Gesundheit des Säuglings Nachtheiliges. — Die Milch der Ammen *mit braunen Haaren* ist dichter. Obwohl sie mehr Wasser als im vollkommensten physiologischen Zustande enthält, hat sie mehr feste Theile als die Milch der *blonden* Ammen. Alle ihre Elemente, weniger die Butter, die um 1 fällt, sind in einem grösseren Verhältnisse. Vorzuziehen ist die Milch der *schwarzhaarigen* Ammen, weil sie sich einestheils mehr der Composition der Milch im normalen Zustande nähert, und anderntheils weil ihre Elemente die der Milch der blonden übertreffen. — Die Milch der Ammen bei *mittelmässiger* Ernährung enthält mehr Wasser, als sie sollte; ihre Densität und das Gewicht der festen Theile vermindert sich also. — *Wenn der Säugling gesund ist*, differirt die Milch um + 1 an Wasser und um — 1 an Butter, verglichen mit dem physiologischen Zustande. Ist der Säugling unwohl, so vermindert sich die Densität, das Wassergewicht, das Gewicht der festen Theile vermehrt sich, Zucker und Casein bleibt unverändert, die Butter vermehrt sich bedeutend, die Salze nehmen ein wenig zu. — Eine *reichlich und leicht fliessende Milch* ist jeder andern vorzuziehen. — Ueber die chemischen Veränderungen der Milch bei Erkrankungen der Ammen ist bis jetzt noch wenig Zuverlässiges mitgetheilt worden. Es ist aber auch schwer, bei acuten Erkrankungen die zur chemischen Analyse nothwendige Quantität Milch zu erhalten; die chronischen Krankheiten der Ammen bieten sich zu selten der Beobachtung dar. *V.* und *B.* untersuchten die Milch in 19 Fällen acuter febriler Affektionen, und in 27 Fällen chronischer epigratischer Affectionen. Bei den Ersteren erhielten sie im Allgemeinen folgendes Resultat: Die Densität wird leicht vermindert, das Wasser beträchtlich vermindert, ebenso die festen Theile vermehrt, der Zucker merklich vermindert, das Casein eben so vermehrt, ebenso die Butter, die Salze wenig vermehrt. Die durch hitzige Krankheiten modificirte Milch müsste dem Säugling, wenn er sie öfter und in zur Ernährung hinreichender Menge trinken würde, in seiner Gesundheit nachtheilig sein. Allein da die Absonderung der Milch bedeutend vermindert wird, so bekommt das Kind zu wenig, als dass seine Gesundheit durch deren veränderte Mischung gefährdet werden könnte. Man muss jedoch ohne Noth das Kind nicht von der Brust nehmen, um den zur fortzusetzenden Milchabsonderung und später zur ungestörten und vollkommenen Reproduction derselben nothwendigen Reiz zu unterhalten. *V.* und *B.* theilen aus den wenigen zur Analyse gebotenen Fällen folgende Resultate bezüglich der Veränderung der Milch in verschiedenen Krankheiten unter gehörigem Vorbehalte mit. Bei der Enteritis acuta werden die festen Theile bedeutend vermehrt, das Wasser vermindert, der Zucker auffallend vermindert, Butter, Casein und Salze vermehrt. Bei der Pleures. acuta bleibt das Verhältniss zwischen dem Wasser und den festen Theilen normal, aber das zwischen dem Zucker und Casein ist stets ein umgekehrtes; bei der Colitis acuta ist die Densität sehr vermindert wegen der beträchtlichen Vermehrung der Butter, und die Masse der festen Theile ist vermehrt um 110,92 bis 130,40. Man hat so Vieles von den schrecklichen Wirkungen der Muttermilch nach *heftigen Gemüthsbewegungen* gesprochen. *V.* und *B.* beobachteten einen Fall, wo die Amme in Folge heftiger Gemüthsaffectionen von Brustbeklemmung, Zittern, Schaudern und bald darauf von einem Glühfieber befallen wurde. Ihre Milch zeigte nur eine unbedeutende Alteration, aber ihre Secretion wurde vermindert. Bei Mastitis steigerte sich die Densität und die festen Theile, der Zucker blieb sich gleich, das Casein war sehr vermehrt, die Butter sehr vermindert; bei Peritonitis: die Densität vermindert, Butter beträchtlich vermehrt. Febris typhosa: Das Gewicht der festen Theile beträchtlich vermindert, besonders der Zucker und die Butter, weniger die Salze. Der Einfluss der *chronischen Affectionen* auf die Milch ist im Allgemeinen folgender: Die Densität wenig vermindert, die festen Theile in demselben Verhältnisse vermehrt, Casein stets vermindert, die

Butter vorzugsweise vermehrt, Zucker und Salze fast unverändert. Die Veränderungeu der Milch in den Einzelnen chronischen Krankheiten ergibt sich aus folgender Tabelle.

	Ophthalmis chron.	Pleuresia chron.	Enteritis chron.	Strenge Diät 7 Tage lang.	Bronchitis chron.	Metrovaginitis chron.	Haemoptysia tuberc. pulmon.	Tuberc. pulmon. sine Diarrh.	Tuberc. pulmon. cum Diarrh.	Abscess. mammae	Syphilis
Densität . .	1031,30	1032,74	1032,28	1027,07	1032,40	1030,41	1031,41	1031,84	1031,38	1031,22	1034,05
Wasser . .	882,13	892,94	861,34	885,17	887,77	875,35	892,53	876,59	903,16	787,08	902,38
Feste Theile	117,86	107,16	138,86	114,83	112,23	121,65	107,47	123,41	96,84	112,92	97,62
Zucker . . .	46,29	45,26	50,25	30,38	47,05	42,25	42,93	42,14	43,45	41,72	44,21
Casein . . .	37,05	36,46	39.19	46,13	39,89	25,21	38,46	57,46	39,14	35,39	35,26
Butter . . .	32,82	24,25	48,58	37,28	23,83	51,98	24,39	41 82	12,76	34,23	15,87
Salze	1,70	1,19	0,89	1,0	1,16	2,21	1,69	1,99	1,49	1,08	2,28

Hierans lassen sich folgende Schlüsse ziehen, Betreffs Maximal- und Minimalzahlen. Die Densität hat ihr Maximnm bei der Syphilis, ihr Minimum bei strenger Diät; das Gewicht des Wassers: Maxim. — Tuberkulose mit Diarrhoe, Minim. — Enteritis; die festen Theile: Maxim. — Enterit., Minim. Tuberkul. mit Diarrhoe; der Zucker: Maxim. — Enterit., Minim. — Diät; Casein: Maxim. — Diät, Minim. — Metrovaginitis; Butter: Maxim. — Metrovagin., Minim. — Tuberknl. mit Diarrhoe; Salze: Maxim. — Syphilis, Minim. — Enterit. *V.* und *B.* schliessen ihre sehr ausführlichen Mittheilungen über die Milch mit kurzen Notizen über die Verfälsehung der Kuhmilch und über die Mittel, jene zu erkennen. Nach der Häufigkeit des Vorkommens folgen sich die Verfälsehungen also: 1) mit Wasser, 2) mit Sucre de féreule, 3) mit Mebl, Amylum und Satzmehi, 4) mit Dextrin, 5) mit einer Infusion von amylumhaltigen Stoffen (Reis, Gerste, Kleie), 6) mit gummösen Stoffen, 7) mit Eigelb und Eiweiss, 8) mit Rohrzucker, Candis, Farinzucker, 9) mit Gelatine, Ichthyocon, 10) mit Süssholz und Carotten, 11) mit Kälberhirn, 12) mit Serum sanguin. etc., mit verschiedenen Salzen (Natr. bicarb.). Da alle physikalischen Stoffe zur Erkennung der verschiedenen Stoffe, die zur Verfälschung der Milch gebraucht werden, in der Regel nur Einen speciellen Stoff erkennen lassen, und da Wasser das häufigste Verfälschungsmittel ist, so consruirten *V.* und *B.* zu dessen Erkennnng ein eigenes Instrument, das sie Hydro-lacto-mètre nennen.

Meissner's kleines Buch enthält 7 Kapitel, das erste handelt von der Verderbniss der Luft in grossen Städten. Als Quellen derselben bezeichnet er die übermässige Anhäufung der Menschen und Thiere auf einem verhältnissmässig sehr beschränkten Raume, dessen Luftgehalt durch den Athmungsprocess, die Ausdünstung und die anderweitigen organischen Ausscheidungen, durch die vielen Feuerstellen und die zahlreichen Gewerbe auf die verschiedenste Weise verunreinigt wird. Diese Verderbniss der Luft muss in den abgesperrten Räumen der menschlichen Wohnungen und Werkstätten, die mit dem unermesslichen Meere der Atmosphäre in keinem freien Verbande stehen, um so nachtheiliger, ja sie müsste in einer stark bevölkerten Stadt binnen wenigen Tagen todtbringend werden, wenn nicht die wundervollen Wirkungen der Wärme und der Gravitation hilfreich entgegen träten. Gegen den noch allerorten wuchernden, absurden Begriff: „die warme Luft besitze ein Stocken, aufwärts zu strömen", zieht er spottend zu Felde. Das zweite Kapitel bespricht den nachtheiligen Einfluss der unreinen Luft grosser Städte auf die Gesundheit der Menschen und Thiere, insbesondere aber der Kinder. Eine entsprechende Ventilation könnte den schwächlichen und kränklichen Zustand so vieler Kinder wohlthuend verbessern, und namentlich der Erzeugung der Tuberkulose vorbeugen. Bereits vor 30 Jahren schlug *M.* die Heitzung mit erwärmter Luft und insbesondere den mit dem Ventilationsapparate versehenen Mantelofen vor. Die dagegen gemachten Einwürfe widerlegt er kurz, und verweilt etwas länger bei der von der Berliner wissenschaftlichen Deputation besorgten *Austrocknungsgefahr.* Durch mathematische Beweise sucht er darüber zu beruhigen. Seine Vorschläge zur Ventilation versinnlicht er durch Zeichnungen. Gegen den schwedischen Ofen, den man als Ventilationsmittel betrachten wollte, äussert er sich dahin, dass er durch seine im untern Raume (am Aschenheerde) befindliche Oeffnung fast rein nur die eben hereingeflossene frische Luft ausführen könne. Das vierte Kapitel enthält eine genaue, durch matte Zeichnungen illustrirte Beschreibung des von *M.* erdachten und in Hunderten von Fällen ausgeführten Heitz- und Ventilationsapparates für die Kinderstube und das Krankenzimmer. Seine Aufgabe ist: mit möglichster Ersparung des Brennmateriales und mit gänzlicher Vermeidung schädlichen Luftzuges eine möglichst gleichförmige Erwärmung des abgesperrten Raumes, und die vollständige Ventilation des letzteren, ohne Herabsetzung der Temperatur zu erzielen. Das fünfte Kapitel handelt von der kleinen Haushaltung. *M.* weist nach, wie die

kleinen Wohnungen der Armen mit Feuchtigkeit überladen werden müssen, wie am Fussboden und selbst an den Möbeln und Betten der Schimmel sich ansiedelt, und durch Fäulniss der organischen Ausdünstungsprodukte die Luft verpestet wird. Die Folgen so maasloser, in tausend Wohnungen verbreiteter, Uebelstände kennen am Besten die Armenärzte, deren menschenfreundliche Aufmerksamkeit vor Allem das Studium dieses Kapitels zu empfehlen ist. Das sechste Kapitel bespricht den Sparheerd und Nothheerd, und versinnlicht durch viele deutliche Zeichnungen die Angaben und Vorschläge, welche *M.* in dieser Hinsicht erdacht und erprobt hat. Das siebente Kapitel enthält einige allgemeine, aber wissenschaftlich begründete, Bemerkungen in Bezug auf bessere Wirthschaft mit dem Brennmateriale. Die letzte derselben betrifft die schlechte Verwahrung der Fenster und Thüren. *M.* hat auch hiefür eine sinnreiche Abhilfe erdacht, welche er nächstens veröffentlichen wird.

II. Nahrungsmittellehre.

Lehre der Nahrungsmittel. Für das Volk von *Jak. Moleschott.* Erlangen, Verl. v. Ferd. Enke.

Reflexionen über kaffeinhaltige Genussmittel; von Dr. *Zobel.* Prager Vierteljahrsschr. II. Bd.

Die Nahrungsstoffe. Grundlinien einer allgemeinen Nahrungslehre; von Dr. *F. C. Donders.* Aus dem Holländischen übersetzt von Dr. *P. B. Bergrath.* Crefeld, Verl. v. Heinr. Funcke.

Moleschott's Lehre der Nahrungsmittel, welche bereits im Berichte für 1849 besprochen worden ist, erfuhr in der zweiten Auflage manche Berichtigungen, wie sie eben nach des Verfassers Ueberzeugung durch die neuesten Erfahrungen der Wissenschaft geboten erscheinen. Manches Neue findet sich neben dem bereits in der ersten Auflage Gebotenen; Vieles, was nicht allgemein verständlich (volksfasslich *M.*) erschien, wurde einer vereinfachten Darstellung unterzogen. Hiedurch ist das Buch allerdings für das Volk (aber auch für das gebildete! Ref.) verdaulicher geworden, und es wäre sehr zu wünschen, dass es auch in der *Volksmasse* zu Fleisch und Blut würde, wenn es nur nicht zu materialistisch wäre!

Donders gibt das reichhaltige Materiale, welches die Neuzeit auf dem Gebiete der Physiologie und Nahrungsmittellehre geboten hat, durchgearbeitet, und in einer leicht assimilirbaren Form wieder, um dasselbe zur Grundlage für eine rationelle Diätetik zu machen. Er tadelt in der Einleitung mit Recht, dass der physiologische Chemiker die Ausscheidungen zu Rathe zieht, um die Einfuhr kennen zu lernen. Diese Begründung der Einfuhr auf die Ausfuhr, die fruchtbare Mutter vieler von *Berzelius* so kräftig bekämpfter Wahrscheinlichkeitstheorieen, ist ein Wahnbegriff, welcher der Begründung einer rationellen Diätetik noch immer im Wege steht. Um die Wahrheit zu finden, ziehe man die unmittelbare Erfahrung zu Rathe! — Ein Mensch lebt nicht von Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff und Stickstoff, sondern von höchst zusammengesetzten organischen Verbindungen, aus diesen und anderen Elementen in den Pflanzen aufgebaut, in Verbindung mit einer Anzahl von Salzen, welche zu den anorganischen Körpern gezählt werden. Diese Verbindungen verdienen den Namen *Nahrungsstoffe.* Von einer Ordnung der Nahrung nach gesunden Principien wird die Zukunft der Menschheit bedingt. Geist und Tendenz dieser Schrift stimmt im Allgemeinen mit der *Moleschott*'schen ziemlich überein, obwohl in der Durchführung jede ihre Originalität bewahrt.

Als bisheriges Endresultat der chemischen Untersuchungen der *Kaffeebohnen* stellt sich folgendes heraus: Sie bestehen aus palmitinsaurem und ölsaurem Glyceryloxyd mit Spuren eines schwefelhaltigen Körpers, Albumin, Legumin, Kaffeegerbesäure, Viridinsäure, Citronensäure, Zucker, Pflanzenfasen, Kaffein, einem nicht näher untersuchten, riechenden Körper, hygroskopischen Wasser, aus 3—4 Proct. anorganischen Bestandtheilen, aus Kali, Kalk, Magnesia. Die Chemiker haben eigentlich vier verschiedene Pflanzentheile unter Einem analysirt: den Eiweisskörper, der die Hauptmasse bildet, den sehr kleinen Embryo, das Perisperm und jenen Theil der Fruchtscheidewand, der sich in die Krümmungsfurche des Albumen hineindrängt. Er lässt sich a priori vermuthen, dass jeder der genannten vier Pflanzentheile eine verschiedene chemische Zusammensetzung besitze. Da wir nun aber nicht, wie es in Arabien noch häufig geschieht, einen Absud der ungerösteten Samen, noch weniger den Café à la Sultane aus dem Pericarpium bereitet trinken, so haben wir hier noch die Veränderungen zu berücksichtigen, die der Kaffee durch's Rösten erleidet. In der Temperatur, die zum Rösten verwendet wird, bilden sich nach Verschiedenheit derselben Zersetzungsprodukte der genannten Bestandtheile, nicht näher untersuchte, empyreumatische Stoffe, welchen der Kaffee sein eigenthümliches Aroma verdankt. Die Fette, der Zucker (sich in Caramel umwandelnd), der Pflanzenfasern, die Kaffeegerbesäure (zum Theil in Brenzcatechin übergehend), und die Citronensäure erleiden alle bei der angewandten Wärme eine Zersetzung; und entwickeln Riechstoffe. Wird die Temperatur übermässig gesteigert, so zersetzt sich auch das Legumin mit unangenehmen Geruche. Das flüchtige Oel verflüchtigt ganz, auch ein Theil des Kaffeins, doch bleibt es unzersetzt. In dem heissen Auf-

gusse oder Absud, wie er in Europa genossen wird, kommen also, da Albumin und Legumin nicht in denselben eingehen, die Quantität des Zuckers und der fetten Oele zu unbedeutend sind, um etwa noch als Respirationsmittel berücksichtigt werden zu können, und die unorganischen Bestandtheile eine untergeordnete Rolle spielen, unter den Aroma bildenden Substanzen vorzüglich die Kaffeegerbesäure (und das Brenzcatechin), das Aroma selbst und das Kaffeein in Betracht. Ueberblickt man die Krankheiten, gegen die der Kaffee sich hilfreich erwiesen, oder die seinen diätetischen Missbrauch hervorgerufen, so finden wir nebst katarrhalischen Affektionen, nebst Abnormitäten der harn- und gallebildenden Sphäre, vorzüglich solche Krankheitsformen, bei denen auf verschiedene Weise das *Nervensystem*, und zwar vorwiegend, in Mitleidenschaft gezogen erscheint. Man muss also erfahrungsgemäss den Kaffee seiner Hauptwirkung nach ein Nervenmittel (sit venia verbo) nennen, dessen Wirksamkeit von der Vereinigung zweier Stoffe bedingt wird, von den empyreumatischen Stoffen nämlich und deren Kaffeein. Während aber die Aerzte nach ihren Erfahrungen den Kaffee vorzugsweise als Nervenmittel betrachten müssen, dessen Faktoren Kaffeein und Empyreuma sind, wenn sie auch den Grund und die Details dieser seiner Wirkungsweise aufzuhellen künftigen Forschungen für jetzt überlassen müssen, so ging die Chemie, die empyreumatischen Stoffe nicht weiter berücksichtigend, — *Liebig* voran — einen Schritt weiter, eine *tiefere* Bedeutung der kaffeeinhaltigen Genussmittel ahnend und suchend. Bei dem Umstande nämlich, dass das von *Runge* 1820 entdeckte Kaffeein eine der stickstoffreichsten der bis jetzt aus dem Pflanzenreiche dargestellten Substanzen bildet, denn 4 Aequivalente Nitrogen sind hier 28,9 Prct., bei dem Umstande, dass das von *Oudri* im chinesischen Thee entdeckte Theein sich als völlig identisch herausstellte mit dem Kaffeein, wie schon *Berzelius* vermuthet, *Mulder Jobst* und *Stenhouse* nachwiesen, bei der ungeheuren Consumtion von Kaffee und Thee in allen Welttheilen, bei der ferneren Entdeckung des Kaffeeins in dem in Südamerika häufig genossenen Paraguaythee (von Ilex paraguayens.) und dem Guarana (von Poullinia sorbilis), war es nicht zu verwundern, dass gerade dieser grosse Stickstoffgehalt des Kaffeeins die Aufmerksamkeit der Chemiker auf sich zog. Hierans schlossen denn *Liebig*, *Knapp* und *Rochleder*, dass ein dunkler Instinkt die Völker der Erde leite, durch das Kaffeein jenen nothwendigen Stickstoffgehalt den Organen zuzuführen, welchen der Genuss der übrigen, dem Menschen durch die Verhältnisse möglichen Nahrungsmittel nicht bieten könne. Ist dieser Schluss richtig, so würde nach *Zobel* dadurch der Beweis geliefert sein, dass die europäische Bodenkultur nicht im Stande sei, die eigenen Bewohner zu ernähren, indem wir einen Theil des zur Erhaltung unseres Organismus nothwendigen Stickstoffes aus fremden Welttheilen beziehen müssten. — Jahrtausende lang hatte der europäische Feldbau den nöthigen Stickstoff geliefert, — Kartoffeln und Mais, aus Amerika herübergeschafft, vermehrten bloss die Anzahl der *schon gebräuchlichen Nahrungsstoffe* liefernden Nutzpflanzen, aber jetzt postulirt die Chemie zur Erhaltung unseres Daseins für unser Zeitalter Stoffe, wie das Kaffeein und Theobromin, das in den *bisherigen* Kulturpflanzen Europa's *gar niemals* vorgekommen! — Z. lässt Zahlen bei Beantwortung dieser wichtigen Frage sprechen. Die Kaffeeinquantität variirt in den verschiedenen Kaffeesorten sehr; der St. Domingokaffee enthält bloss 16 Grane im Pfunde, der Martiniquekaffe 32 Gr. Bei unserer Mode, das Infusum oder Decoct der gerösteten Bohnen zu trinken, können wir nun annehmen, dass in unserem Getränke kaum die Hälfte von dem Kaffeeingehalte der dazu verwendeten Samen enthalten sei, dass also 1 Pfd. des kaffeeinhaltigsten Kaffees unserem Organismus höchstens 18 Gran Kaffeein zuführe. Nun enthält das Kaffeein 28,8 Prct. Stickstoff. Ein Pfund Kaffee bietet uns also in seinem zu Genusse gekommenen Kaffeein 5,2 Gran Stickstoff. Rechnen wir auf die Tasse Kaffee $^1/_2$ Loth frische Kaffeebohnen, so fällt auf dieselbe ohngefähr $^3/_{25}$ Gr. Stickstoff. Und selbst, wenn der Mensch drei Tassen Kaffee von dieser Stärke zu sich nehmen würde, so würde dadurch nur $^1/_4$ Gr Stickstoff in seinen Organismus gebracht. Drei Tassen von dieser Stärke sind aber jedenfalls zu viel gerechnet, denn im Zollverbande, der jährlich 610000 Centner Kaffee consumirt, kommen nach *Knapp* durchschnittlich nur 1 Pfd. 11 Lth. auf den Kopf jährlich, also noch lange nicht ein Quintchen auf den Tag. Und dieses Vierteigran Stickstoff, den — hoch gerechnet — der Mensch täglich in und durch den Kaffee zu sich nimmt, sollte auf anderen Wegen so ganz und gar nicht herein zu bringen sein? Nehmen wir einmal, abgesehen von allen anderen stickstoffhaltigen Nahrungsmitteln, an, dass 100 Gewichtstheile käuflichen Rindfleisches 10 Theile Knochen, 85 Theile Wasser, Fett und Zellgewebe und 5 Theile trockener Muskelsubstanz enthalten. Nach *Playfair's* und *Boeckmann's* Analysen enthält das trockene Ochsenfleisch circa 15 Prct. Stickstoff. Es enthalten also 100 Theile käuflichen Fleisches 0,75 Prct. Stickstoff oder 1 Pfund 57,6 Gran. Setzen wir nun, um den Kaffeeinvertheidigern nicht zu nahe zu treten, 1 Pfund Kaffee liefere durch sein Kaffeein doppelt so viel Stickstoff, als oben berechnet worden, nämlich 10 Gran, so wird durch 1 Pfund

Rindfleisch dem Organismus sechsmal so viel Stickstoff zugeführt als durch 1 Pfund Kaffee. Bedenken wir weiter, dass der Kaffee wenigstens dreimal so theuer ist, als Rindfleisch, so ist es durch Rindfleisch *wenigstens* 18Mal leichter, den nöthigen Stickstoff dem menschlichen Körper zu ersetzen, als durch Kaffee! — Hätte wirklich ein dunkler Instinkt die Völker Europa's *aus dieser Hinsicht* zum Genusse des Kaffees geleitet, — dieser Instinkt wird sie sehr irre geleitet haben, er hätte sie zu einer Substanz geführt, die aus weiter Ferne herbeigeschafft werden muss, wegen deren Produktion zum Theile noch Menschenhandel getrieben wird, und die doch bei dreimal höherem Preise einen (sehr niedrig gerechnet) sechsmal geringeren Nahrungswerth hätte, als ein Erzeugniss der einheimischen Oekonomie! Wären wir aber wirklich auf den Genuss des ausländischen Kaffees und der kaffeeinhaltigen Genussmittel nothgedrungen angewiesen, damit unser Körper nicht aus Mangel an Stickstoff zerfalle, so sollten, da bei gewöhnlicher Bereitungsweise des Kaffees das stickstoffhaltige Albumin und Legumin fast gar nicht zum Genusse kommt, ein Theil des Kaffeeins durch das Rösten verflüchtigt, ein anderer unextrahirt im Rückstande bleibt, so zwar, dass nach *Knapp* das auf gewöhnliche Art bereitete Getränke von dem Stickstoffgehalte, also auch von den nährenden und wirksamen Bestandtheilen der frischen Bohnen nur beiläufig $^2/_7$ enthält, alle Chemiker Europa's sich vereinigen und die Frauen belehren, diesen Verlust dadurch zu vermeiden, dass sie den Kaffee, statt gebrannt und gekocht, im rohen und gepulverten Zustande geniessen möchten, wodurch die ganze Stickstoffkraft des Kaffees zur Wirkung gebracht würde. Bestände unser Kaffee auch zur Hälfte aus Stickstoff, würde er aber jene nervenaufregende Wirkung nicht hervorbringen, ja selbst, würde durch das, wahrscheinlich zufällig erfundene Rösten desselben, nicht das angenehme und dabei auch wieder nervenerregende Aroma erzeugt, hätten wir ferner nicht im Zucker und zum Theile auch in der Milch die Mittel, den Geschmack desselben zu verbessern, so gebe es wahrscheinlich binnen einem Jahre in ganz Europa kein einziges Kaffeehaus mehr. Z. hat wohl recht, wenn er sagt: die Schlaf vertreibende, ermunternde, belebende Eigenschaft des Thees und Kaffees waren es, die ihre Verbreitung verursachten und beförderten. Mode und Nachahmungssucht halfen, und auch der Umstand wirkte mit, dass nach dem Genusse des Thees und Kaffees selten anderweitige üble Folgen die momentane Aufregung beschliessen, wie solches die meisten andern zu ähnlichem Zwecke gebrauchten Substanzen thun. Diess ist aber eben das grosse psychische und physiologische Räthsel, dass der Mensch in allen Stellungen des bürgerlichen **Lebens**, **auf allen Bildungsstufen nicht zufrieden mit der alltäglichen Aktivität seiner höheren organischen Systeme** so gerne zu excitirenden **Materialien greift**, **um** jene über das **Normalniveau zu erheben**, **den** eigenen Lebensprozess **durch Potenzirung** concentrirend und beschleunigend **und folglich auch** — abkürzend! denn vom Champagner der Franzosen bis zum Fliegenschwamm der Kamtschadalen, von dem Völker verderbenden Opium des Orientes bis zu der kaum **minder schädlich** gewordenen Aqua vitae des ***Raimund Lullus*** vom Thee und Kaffee der **europäischen Salons** bis zum Haschisch der Araber **und dem** Pfaffenwurzeltrank Polynesiens geht **Alles darauf** hinaus: zu schlürfen von der **Woge des Stromes** des Vergessens und durch eine **eigenartige** Aufregung des Nervensystems sich **das Gefühl** eines heiteren und kräftigeren **Daseins oder** einer süssen wonnigeren Behaglichkeit **zu** verschaffen, sich hinein zu täuschen in **eine ideelle** Welt, wie sie die Wirklichkeit dem **Einzelnen** nicht zu bieten vermag. —

B. Staats-Gesundheitspflege.

I. Allgemeiner Theil.

1. Medicinalwesen.

a) *Unterrichtswesen.*

Drei Denkschriften über Gegenstände des preussischen Medicinalwesens. Halle, Vert. v. Eduard Anton.

Ein Ungenannter bespricht in den drei Denkschriften die propädeutischen Examina und den Doctortitel, die Decentralisation der Staatsprüfungen und die Bildung klinischer Lehrer. Mit Recht nennt er die medicinische Doctorprüfung ein Universitäts-Abiturienten-Examen und das Doctordiplom ein bedeutungsloses Maturitäts-Zeugniss. Der Doctortitel ist ein nichtssagendes Wort und die Promotion eine Lüge, und man muss die medicinischen Dekane bewundern, die mit ernsthaftem Gesichte die summos medicinae et chirurgiae honores cum omnibus privilegiis et immunitatibus verleihen und dem Doctor den Eid abnehmen lassen, dass er, wenn er zu Kranken gerufen, diese mit Umsicht, Gewissenhaftigkeit und nach den Regeln der Kunst behandeln wolle. So tief auch der medicinische Doctortitel gesunken ist, darf man doch nicht die Hoffnung aufgeben, ihn wieder zu Ehren zu bringen. Man muss den Titel wieder zu einem Zeichen wahrer Wissenschaftlichkeit und Gelehrsamkeit machen, und um diess zu können, ihn nicht von jedem praktischen Arzte fordern. Er soll für die besten unter den Aerzten eine Auszeichnung sein, deren Erwerbung überdiess in ihr Belieben gestellt ist; fordern soll man ihn

nur von denen, welche die akademische Laufbahn einschlagen. Nach des Ref. Ansicht ist es eitle Mühe, dem Doctortitel wieder die alte Geltung zu verschaffen. Die grosse — nicht immer noble — Concurrenz der diesen Titel mit Recht oder Unrecht Tragenden — im Munde des Publikums ist ja jeder Kurirende, selbst der Thierarzt, Doctor — und der Umstand, dass mit dem Doctordiplom weder Privilegia noch Immunitates wirklich verbunden sind, werden den Doctortitel immer nur als einen leeren, werthlosen — wenn auch kostspieligen — Titel erscheinen lassen. — Gegen die Einrichtung, dass die medicinischen Staatsprüfungen in Berlin abgelegt werden müssen, protestirt Anonymus entschieden im Interesse der Sache, im Interesse der Prüfungscandidaten und in dem sämmtlicher medicinischen Facultäten Preussens, natürlich die Berliner ausgenommen. In Preussen fehlt es unter den Aerzten nicht an Männern, welche Intelligenz, Kenntnisse und Wissenschaftlichkeit genug für neue klinische Lehrer besitzen, aber es fehlt an Gelegenheit, wo dergleichen Männer sich zu klinischen Lehrern bilden und ihre Fähigkeiten dafür documentiren können. So oft daher eine klinische Stelle frei wird, ist man wegen der Wiederbesetzung in Verlegenheit, und das an geistig Befähigten reiche, in der Bildung voranschreitende Preussen wendet seine Blicke suchend nach andern Ländern. Anonymus findet den Grund darin, dass in Preussen die grossen Krankenhäuser, an denen sich klinische Aerzte bilden könnten, mit den Universitäten und dem Docentenwesen nicht allein in keine, sondern wohl selbst ausser Verbindung gesetzt sind. Hienach richten sich seine, den österreichischen und Pariser klinischen Schulen entnommenen, Vorschläge, welche zunächst nur für Preussen bestimmt sind.

b) *Standesverhältnisse.*

Ueber den wahren Beruf und die Stellung des Gerichtsarztes im heutigen Processe des Strafrechts, namentlich bei dessen öffentlichen Verhandlungen und beim Schwurgerichte. Vom geh. Hofr. u. Prof. Dr. *Bischoff*. Deutsche Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 1. Bd. 3. Heft.

Die Medicina forensis gegenüber dem Geschwornengerichte. Von Dr. *Miller* in Borglengenfeld. Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 1. Heft.

Zur Würdigung der gerichtsärztlichen Stellung und Bedeutung. Von Dr. *Staub* in Burgebrach. Ibid. 3. Heft.

Die Stellung und Wirksamkeit der ärztlichen Sachverständigen bei dem öffentlichen und mündlichen Strafgerichtsverfahren, beleuchtet von Dr. *K. Schreiber* zu Eschwege. Ibid. 4. Heft.

Ueber die Stellung der ärztlichen Sachverständigen nach dem neuern Gerichtsverfahren. Von Dr. *Ernst Buchner* in München. Ibid. 3. Heft.

Vortrag über den dermaligen Zustand der Staatsarzneikunde in den europäischen Staaten, ihre theilweisen Mängel und die Mittel zu ihrer Vervollkommnung. Von Regierungsr. Dr. *Knolz*. Deutsche Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 1. Bd. 1. Heft.

Der gerichtliche Arzt ist in seiner eigenthümlichen Function mit einer mehrfachen Dignität bekleidet und tritt daher je nach dem speciellen an ihn gemachten Anspruche auf: 1) als *sachverständiger Inquirent*, insofern ja schon die nächste Ermittelung, geschweige denn eine erschöpfende Untersuchung eines zweifelhaften oder verletzten Gesundheitsverhältnisses, eines etwa für das Leben der Leibesfrucht entscheidend gewordenen Geburtsvorganges mit der nöthigen Zuverlässigkeit nimmermehr von dem Rechtspfleger und dagegen allein von dem Arzte geschehen kann; 2) als *sachverständiger Zeuge*, insofern ja auch die Zeugenbeglaubigung des Ergebnisses solcher Inquisition für fragliche Gesundheitsverhältnisse in deren genauem, vollständigem Bestande nur von dem gründlich unterrichteten Kenner solcher Verhältnisse, mithin nur von dem gerichtlichen *Arzte* geleistet werden kann und darf; 3) als *sachverständiger Beurtheiler*, insofern ja noch mehr ein gehörig begründetes zuverlässiges Urtheil über den Sach- und Thathestand der fraglichen Gesundheitsverhältnisse, und in Beziehung auf das in Frage stehende Recht oder eine obwaltende Verschuldung zunächst nur dem gerichtlichen *Arzte* zustehen kann, zumal auf Grundlage seiner eigenen Untersuchung und persönlich erworbenen und gewonnenen Zeugenschaft. Wie nun, Lüge und Trug abgerechnet, das thatsächliche Ergebniss der ersten und zweiten Function des gerichtlichen Arztes im ganzen weiten Kreise der deutschen Rechtspflege in unbedingter Rechtsgültigkeit besteht, wie wahrlich ja auch in einer vernünftigen Staatsordnung bestehen muss, — und der gerichtliche Arzt, seine sachverständige und staatsärztliche Legitimation vorausgesetzt, sonach auch persönlich für solches Ergebniss jede volle Fidem publicam zu fordern hat, gleicher Weise kann und darf eben auch der Träger dieser Functionen in seiner staatsbürgerlichen wie staatsärztlichen persönlichen Stellung und Geltung nimmermehr unter die wahre und wirkliche Dignität solcher Functionen herab- und hintangesetzt werden. Nur in der dritten Function des sachverständigen Beurtheilers, als überwiegender an die individuelle Befähigung der Persönlichkeit gebunden, muss auch bei dem gerichtlichen Arzte, um jeder Rechtsverletzung vorbauend zu begegnen, die Beschränktheit aller Individualität eine nähere Berücksichtigung finden. Der gerichtliche Arzt, in seinem specifisch verschiedenen und selbstständigen Berufe, in allen dessen Aufgaben als Vertreter der Idee der Gesundheit, besteht sonach in dem Wesen dieses Berufes und seiner Vollziehung durchaus unabhängig von jeder juridischen Autorität, durchaus derselben nicht untergeordnet, sondern entschieden nur beigeordnet, zum Zwecke des Staates in seiner Rechtsprechung für das bestimmte ent-

sprechende Bedürfniss, gleichwie der juridische Beamte, als Vertreter der Idee des Rechts und ihres speciellen Ausdrucks in den Gesetzen. Der gerichtliche Arzt vereinigt sonach in seiner Function in That und Wahrheit die Dignität des Instructions- wie des rechtsprechenden Einzelrichters mit der Leistung des wesentlich nöthigen, ja meistens des allein gültigen Zeugen, und *nur* insoferne alle Rechtspflege in einer einigen Hand geübt, und namentlich vor Allem auch in ihren Formen gehörig geschützt und gesichert sein will, — *nur insoweit* findet sich die Function des Gerichtsarztes als gerichtlichen Staatsarztes unabtrennbar gebunden an die Mitwirkung des Rechtspflegers, als durchgängigen Vertreters alles Rechts und aller Gesetze, gleichwie die *hygieinische* an die der ausführenden und beaufsichtigenden Verwaltungsbehörde des Staates. Indem nun durchgängig die Regung der deutschen Gerichtsärzte seit und mit der allgemeinen Einführung der Mündlichkeit und Oeffentlichkeit, wie der Schwurgerichte, dahin geht, sich der ihnen dabei angewiesenen Stellung unter den Zeugen und der Gleichstellung mit diesen nimmermehr unterwerfen zu können und zu dürfen, als womit sich unausbleiblich die wesentliche Würde ihres Berufes, und unleugbar ja auch der integrirende Gehalt der gerichtsärztlichen Function selber jeder Willkür blossgestellt und preisgegeben finden würde, — und indem Solches in und nach dem Inhalte und Ergebnisse der vorstehenden Erörterung als vollständig begründet und gerechtfertigt erkannt werden muss, so ergibt sich damit schliesslich und unabweisbar auch wohl die Folgerung, dass in allen einschlägigen, die Gesundheit der Staatsbürger betreffenden Fällen die gerichtsärztliche Function im Strafprocesse als *ein integrirender* und eben *coordinirter Bestandtheil* der *Staatsanwaltschaft* anerkannt werden müsse, ja die *ärztliche* Staatsanwaltschaft, zur Vertretung der bürgerlichen Rechte der Gesundheit an *erster* Stelle Anerkennung fordere, gleichwie in allen andern Fällen des Strafprocesses die bereits in voller Anerkennung bestehende juridische Staatsanwaltschaft. Der Gerichtsarzt, als wahrer Staatsanwalt der Gesundheit, sei dem Gerichtshofe als vollbürtiger Beisitzer zugeordnet!

Auch *Miller* tadelt mit Recht, dass der Gerichtsarzt, der in seiner amtlichen Stellung als ein für alle legalen Fälle beeidigter Arzt handelt, und dessen Aussagen amtlichen Glauben geniessen, in dem Momente, wo er vor die Schranken des öffentlichen Gerichtes tritt, eine Metamorphose erleidet, die nicht allein zum Nachtheile seiner individuellen Persönlichkeit ausfällt, sondern, was noch viel mehr ist, die Rechtssicherheit des zu verhandelnden Falles sehr gefährdet. Er wird nämlich, im diametralen Widerspruche zu einer Verordnung des baierischen Strafgesetzbuches vom 2. Decbr. 1817, abermals beeidet, der Gesellschaft nicht immer sehr honoriger Zeugen einverleibt und in diesem Connubium gezwungen, auf die dem gerichtsärzlichen Gutachten gebührende unbedingte Glaubwürdigkeit zu verzichten, — er darf aber auch dagegen seine bei der Voruntersuchung gemachten Wahrnehmungen desavouiren, wenn sie gerade nicht mehr in seinen Kram passen, oder eine wissenschaftliche Erörterung derselben ihn einer Verlegenheit auszusetzen droht. Fragen wir nun: kann und darf der Gerichtsarzt als Zeuge, er mag nun rationeller, gelehrter oder sachverständiger Zeuge genannt sein, von dem öffentlichen Gerichtshofe betrachtet und behandelt werden?, so müssen wir leider! gewahren, dass, obgleich diese Frage schon oft und in verschiedener Weise ventilirt und immer wieder verneint wurde, zu einer thatsächlichen Beseitigung dieses Uebelstandes dennoch keine Schritte gethan wurden. Gewöhnliche Zeugen können nur Thatsachen, die geschehen sind, und die sie wahrgenommen haben, beweisen; vom Gerichtsarzte aber, der alle auf den gegebenen Strafrechtsfall bezüglichen und einflussreichen Momente genau und wahrheitsgetreu erhob, wird seine eigene Ansicht, sein wissenschaftlich begründetes Gutachten als Zeugniss verlangt; die Aussagen eines solchen Sachverständigen sind daher von der Natur *gewöhnlicher* zeugschaftlicher Depositionen wesentlich und in hohem Grade verschieden, da dieselben überall ein Urtheil und nicht bloss eine Beobachtung oder Wahrnehmung dem Richter liefern, ihre Fundscheine und Gutachten dürfen daher nicht als gewöhnliche Zeugnisse, sondern müssen als förmliche gerichtliche Urkunden und Entscheidungen betrachtet worden. In allen Fällen, in welchen die Medicinalpersonen, welche eigens zur Ausübung der gerichtlichen Praxis vom Staate angestellt und beeidet sind, über einen Gegenstand, der nur durch sie zum Behufe der Rechtspflege aufgeklärt werden kann, auf Requisition einer Gerichtsbehörde eine Untersuchung anstellen, vertreten sie nach *Friedreich* den Richter wegen seiner ihm mangelnden Sachkenntniss. Daraus folgt, dass diese Untersuchung der Medicinalpersonen ein ergänzender Theil der gerichtlichen Untersuchung ist, dass die gerichtlichen Medicinalpersonen für den gegebenen Fall wesentliche Bestandtheile, wirkliche Beisitzer des Gerichtes und ihre Aussprüche als eine gerichtliche Entscheidung, an welche sich der der Sache unkundige Richer zu binden hat, zu betrachten sind. Um die Zuziehung der Gerichts- und anderer Aerzte vor die Schranken des Gerichtshofes unnöthig und das so lästige und unhaltbare Princip der Stellung der Sachverständigen als Zeugen mit all seinen Inconvenienzen von selbst fallen zu machen, während

andrerseits die den gerichtsärztlichen Untersuchungen und Gutachten gebührende Glaubwürdigkeit und die absolute Wahrheit gesichert bleibt, hält auch *Miller* die Errichtung einer technischen Behörde für das beste Mittel, einer Behörde, auf deren Fähigkeit und Autorität man sich so gut verlassen kann, als auf deren Unabhängigkeit von allen Parteieinflüssen.

Nach *Stauh* kann der Gerichtsarzt zu vielen kriminalgerichtlichen Fällen als Sachverständiger beigezogen werden; aber in der Mehrzahl der Fälle hat seine Function eine von diesen verschiedene höhere Bedeutung. Keinesfalls kann er jedoch als Zeuge verwendet werden; diess suchte *St.* durch höchst scharfsinnige, auf juridische Principien begründete Betrachtungen über den *Unterschied zwischen Zeugen und Sachverständigen* und über den *Unterschied zwischen den Sachverständigen und dem Gerichtsarzte* nachzuweisen. Schlüsslich stellt *St.* noch von rechtsphilosophischer Seite *die Wichtigkeit des Subjektes und Objektes des Verbrechens* ins hellste Licht. Der ganze Aufsatz bildet ein so logisch geschlossenes Ganzes, dass ein Auszug desselben rein unmöglich ist. —

Nachdem *Schreiber* die kurhessischen Institutionen für das öffentliche und mündliche Strafgerichtsverfahren ausführlich mitgetheilt hat, sofern es auf die Mitwirkung der Aerzte sich bezieht, erörtert er den Unterschied zwischen dem Zeugen und Sachverständigen mit Beziehung auf die verschiedenen von andern Aerzten bereits ausgesprochenen Ansichten und Eventualitäten. Er stellt mit *Abegg* bei entstehenden Zweifeln die Gutachten der Sachverständigen in dieselbe Kategorie, wie andere schon vorgelegte Beweismittel; aber die Geschworenen sind an keinerlei Beweisvorschriften gebunden, es ist lediglich in ihr Gewissen gelegt, wie sie urtheilen, ohne Rücksicht auf den Ausspruch des Sachverständigen nehmen zu müssen. In Kurhessen findet, ohne einen gerichtsseitigen Antrag, eine Revision der Gutachten der Gerichtsärzte durch die Obermedicinalbehörden von Amtswegen Statt. Diess erklärt *Schr.* aus verschiedenen Gründen für unhaltbar und unzulässig, obwohl diese Revision durch eine höhere Medicinalbehörde in mancher Beziehung wieder ihren Werth hat. Die von *Miller*, *Schneider* u. Andern gemachten Vorschläge, um die Beurtheilung zweifelhafter medicinischer Fragen in einer schwierigen rechtlichen Verhandlung mit rechtlicher Wirkung zu sichern, billigt er nicht, weil sie von einer irrigen, wenigstens mit der Wesenheit der bestehenden Gesetzgebung nicht zu vereinigenden Ansicht ausgehen. Er schliesst seinen Aufsatz mit folgenden sehr beherzigenswerthen Worten. Wenn der Arzt als Sachverständiger in der Gerichtsverhandlung selbst erscheint, so muss er öffentlich reden, und hier muss er bereit sein, damit das geflügelte Wort, welches er seinen Gedanken verleiht, wirkungsvoll das Ohr der Richter und der Geschworenen berühre. Er muss daher seinen Gedanken nicht nur eine zweckmässige logische Ordnung und rhetorische Form geben, sondern sie auch in einer deutlichen, vernehmlichen, gemessenen Sprache vertragen. Er muss nicht nur die ganzen faktischen Verhältnisse des Falles, um welchen es sich handelt, inne haben, sondern auch zugleich auf der Stelle, wo er spricht, das ganze Gebiet der einschlägigen Wissenschaft überschauen; er muss, wenn er, von dem Gegner durch einen lang vorbereiteten und mit allen möglichen Waffen geführten Angriff gedrängt, seine Positionen zu behaupten hat, dabei noch Festigkeit, Geistesgegenwart und Gewandheit entwickeln. Er muss aber auch einen Irrthum, der ihm nachgewiesen wird, anerkennen und zurück nehmen können; er muss bedenken, dass nur der Wahrheit und der Gerechtigkeit in dem Kampfe, welchen das öffentliche und mündliche Gerichtsverfahren eröffnet hat, der Sieg bleiben soll, und dass seine eigentliche Aufgabe die ist, durch sein Wissen jene klar zu stellen und damit diese zu schützen! —

Nachdem *Buchner* alle Beschwerden über die Stellung der Aerzte von dem öffentlichen Gerichte in Kürze erwähnt hat, versuchte er eine gründliche Widerlegung derselben. Ref. gesteht, dass er selbst bisher sich zu jenen Beschwerdeführern gehalten hat, durch *Buchner's* Würdigung aber zu andern Ansichten über die Stellung der Aerzte von dem öffentlichen Gerichte gekommen ist. Ref. theilt hier nur das Wesentlichste aus *B's.* Aufsatz mit, empfiehlt jedoch dringend, denselben vollständig in oben angegebener Zeitschrift zu lesen. Vor Allem findet er in der *Eidesleistung* des Gerichtsarztes weder eine Zurücksetzung gegen andere Beamte noch eine Herabsetzung des ärztlichen Standes überhaupt, um so weniger, als in andern Ländern, wo das mündliche und öffentliche Gerichtsverfahren schon längere Zeit besteht, juristische Beamte in voller Uniform, ja selbst der treffende Instructionsrichter, als Zeugen vereidet und vernommen worden sind. Wenn nun der richterliche Beamte, der ja ohnediess schon seinen Beamteneid geschworen hat, auch öffentlich den Zeugeneid ablegen muss für die Richtigkeit seiner Amtshandlungen, so ist es nicht auffallend, dass auch der ärztliche Beamte den Zeugeneid leistet für das, was er bei seinen Amtshandlungen, bei der Obduction gefunden hat, und noch weiter den Eid des Sachverständigen leistet für die Ansicht, welche er von der Sache nach Gründen der Wissenschaft gewonnen, und schon schriftlich ausgesprochen hat, und nun mündlich aussprechen wird. Es ist immer festzuhalten, dass jede einzelne Verhandlung vor dem Schwurgerichte ein in sich ab-

geschlossenes Ganzes bildet, bei welchem Nichts vorausgesetzt werden darf, sondern Alles gleichsam handelnd vor den Geschwornen vorübergeführt werden muss, auf welche die gegenwärtige öffentliche persönliche Eidleistung des als Zeuge auftretenden Beamten gewiss einen grösseren Eindruck machen wird, als die Hinweisung und Rückerinnerung auf einen irgend einmal geleisteten Diensteseid. *B.* gibt zu, dass es manchmal für den Arzt, aber wohl auch für andere Zeugen, die den gebildeten Ständen angehören, unangenehm ist, wenn sie stundenlang mit Zeugen aus den unteren Volksklassen im engen Raume zusammen sein müssen. Doch dürfte gerade der Arzt hierin am Wenigsten empfindlich sein, da ihn ja sein Beruf fortwährend mit allen Ständen und Schichten der Gesellschaft in Berührung bringt. Leicht wäre aber diesen Klagen abzuhelfen durch Einräumung eines eigenen Wartzimmers für die Sachverständigen, ja diese Klagen sind nicht einmal allenthalben begründet. Was die Beaufsichtigung durch Gensdarmen und Gerichtsdiener betrifft, so findet sie *B.* nicht so strenge und lästig, wohl aber aus Gründen für nothwendig. Er redet der Anwesenheit der Sachverständigen während der ganzen Verhandlung das Wort. Ob sie dann im Umfange des Gerichtshofes, oder, so lange sie nicht selbstthätig auftreten, im Zuhörerraume sich befinden, hält er von seinem Standpuncte aus für gleichgültig, indem er im Gerichtsarzte vor den Schranken des öffentlichen Gerichtes nur den *Arzt*, nicht den *Beamten* sieht. Wesentlicher und unbegründeter erscheint ihm der Vorwurf, dass bei den schwurgerichtlichen Verhandlungen Laien über das Gutachten des Sachverständigen urtheilen, mit anderen Worten, dass die Geschworenen bei Fällung ihres Wahrspruches nicht an das Gutachten des Sachverständigen gebunden sind, sondern nach Belieben sich über dasselbe hinaussetzen, und einen Wahrspruch geben können, der mit dem sachverständigen Gutachten der Aerzte in geradem Widerspruche steht. Betrachtet man jedoch die Sache näher, so wird sie sich in Wirklichkeit nicht so schlimm verhalten, als es scheinte. Die Geschworenen sind bei ihrem Wahrspruche nur an ihre *Ueberzeugung* gebunden. Sie sprechen mit ihrem Wahrspruche nur ihre Ueberzeugung aus, und sind für ihren Wahrspruch an keine Begründung und an keinen Beweis gebunden. Heisst es ja ausdrücklich im Strafgesetzbuche hinsichtlich der Pflichten der Geschworenen: dass es, um den Angeklagten für schuldig zu halten, nicht einer bestimmten Anzahl oder besonderen Beschaffenheit von Beweismitteln, sondern lediglich einer festen Ueberzeugung bedürfe, welche die Geschworenen durch eine gewissenhafte Prüfung aller für und gegen den Angeklagten vorgebrachten Beweise erlangt haben. Jedenfalls gehören die Aussagen und Gutachten der Sachverständigen nicht zu den unmittelbaren bindenden Beweismitteln, wie schon daraus hervorgeht, dass in England der Sachverständige eine Parteistellung hat, indem sowohl der Anwalt der Klage, als der Anwalt des Angeklagten seinen eigenen Sachverständigen mitbringt. Stimmen dann Gutachten nicht überein, so bleibt, da keiner der Sachverständigen Beamter ist, und keiner dem andern nachsteht, die Wahl zwischen beiden Gutachten den Geschwornen frei. Das Gutachten der Sachverständigen ist allerdings eines der Elemente der Ueberzeugung der Geschworenen; es muss aber rein den Geschworenen überlassen bleiben, wie weit sie dem Gutachten auf Grund der von den Geschworenen gerechtfertigten Aussagen der Sachverständigen Glauben schenken wollen. Wenn nun ihr Wahrspruch dem Gutachten der Sachverständigen nicht entspricht, so sprechen sie damit nur aus, dass sie von dem Inhalte des Gutachtens nicht überzeugt sind, darauf also auch ihren Wahrspruch nicht bauen können. Untersucht man, woher das kommt, so drängt es sich von selbst auf, dass es dreierlei Ursachen gibt, welche bei ganz gesetzlichem Verfahren der Geschworenen bewirken können, dass dieselben durch das ärztliche Gutachten nicht überzeugt werden, und also einen Wahrspruch geben, der dem Gutachten nicht entspricht: 1) Die Persönlichkeit des Sachverständigen flösst den Geschworenen kein Vertrauen ein, — dann ist es erklärlich, dass sie auch seinen Aussprüchen keinen grossen Werth beilegen, und von seinem Gutachten nicht überzeugt werden. 2) Das Gutachten gibt an und für sich keine Gewissheit, sondern spricht sich nur mit Wahrscheinlichkeit aus, d. h. der Sachverständige hat nach den Grundsätzen seiner Kunst und Wissenschaft in dem vorliegenden Falle keine völlige Ueberzeugung gewonnen. Ein solches Wahrscheinlichkeitsgutachten bedarf erst eines geringeren oder grösseren Complementes aus den Verhandlungen, um den Geschworenen volle Ueberzeugung zu gewähren, und zu einem dem Gutachten entsprechenden Wahrspruche zu führen. 3) Das Gutachten ist nicht gehörig mit Gründen unterstützt, und wird bei der öffentlichen Verhandlung nicht gehörig vertreten. Der Sachverständige, der sein Gutachten nicht gemeinverständlich abgibt und begründet, und dasselbe nicht mit Geschick, den allfälligen Einwendungen eines gegnerischen Sachverständigen oder des Vertheidigers oder auch des Staatsanwaltes u. s. w. gegenüber, zu vertheidigen weiss, kann nicht verlangen, dass durch dasselbe die Geschworenen überzeugt werden. Die meisten jener Fälle, in welchen der Wahrspruch der Geschworenen in Widerspruch steht mit dem Ausspruche der Sachverständigen sind wohl solche, in denen die Ueberzeugung

der Geschworenen zu Gunsten des Angeschuldigten spricht, daher sie sich im Zweifelzustande durch die Rücksicht bestimmen lassen, die dem Angeklagten günstigste Meinung anzunehmen, — niemals aber ist es vorgekommen, dass da, wo die Chemiker erklären, es lägen keine Beweise vor, dass dem Verstorbenen Gift beigebracht wurde, doch die Geschworenen die Anklage auf Giftmord bejahten, oder die der Kindstödtung Angeklagte für schuldig hielten, während die Sachverständigen erklärten, dass das Kind schon vor geendigtem Geburtsakte verstorben sei. *Wenn dem aber so ist, so kann man nicht unbedingt sagen, dass das Gutachten der Sachverständigen nicht maasgebend sei für die Geschworenen.* An eine Wiederherstellung der Unfehlbarkeit der ärztlichen Gutachten dürfte übrigens nicht zu denken sein, wenn auch das öffentliche mündliche Verfahren wieder aufgehoben würde, und der Richter dürfte nach wie vor bei seinem Urtheilsspruche an das Gutachten der Aerzte nicht weiter gebunden sein, als er von demselben überzeugt ist. Soll in dieser Frage Etwas erzielt werden, so müsste die Rechtswissenschaft auf ihrem eigenen Gebiete angegiffen und veranlasst weren, zur alten Beweistheorie zurückzukehren.

Knolz hält es für nothwendig, dass die *Verwaltung der Medicinalangelegenheiten* überhaupt oder einzelner Zweige derselben unter der *directen Leitung* von Aerzten stehe. Vollkommene Lernfreiheit kann niemals ohne Nachtheil für die theoretische, besonders aber für die praktische Ausbildung der Studirenden der Medicin sein. Mit *Peter Frank* hielt er es für ein unglückliches Vorrecht, das man dem ärztlichen Stande allein erweist, wenn man Viele darin durch seine in keiner Zahl beschränkte und den Bedürfnissen des Publikums angemessene Concurrenz in den edelsten Pflichten der Humanität verhungern lässt. Nur in der rein wissenschaftlichen Association und in der eigenen Selbstveredlung findet er einen sicheren Anker zur Rettung des ärztlichen Standes.

9. Medicinische Statistik.

Statistique de la population de l'Europe; par M. *Boudin*. Deux mémoires. Ann. d'hyg. publ. &c. T. 97.

Ein Beitrag zur Lehre von der wahrscheinlichen Lebensdauer der Stände; von Dr. *Schneider* in Grosslangheim. Casp. Vierteljahrschr. IV. Bd. 1. Heft.

Zur Erkrankungs-Wahrscheinlichkeit. Von Dr. *Liman* in Berlin. Ibid. III. Bd. 1. Heft.

Dass die Vermehrung der Aerzte auf Verminderung der Mortalität bedeutend influirt, lässt sich aus folgenden Mittheilungen *Boudin's* über Norwegen, welche er dem Dr. *Holst* in Christiania verdankt, entnehmen. Norwegen hatte im Jahre 1815 885,431 Einwohner mit 99 Aerzten; Todesfälle 17,767. Im Jahre 1825 1,051,318 Einw. mit 116 Aerzten; Todesfälle 18,201. Im Jahre 1835 1,194,812 Einw. mit 139 Aerzten; Todesfälle 23,151. Im Jahre 1845 1,328,471 Einw. mit 249 Aerzten; Todesfälle 22,303. Hiebei ist noch zu berücksichtigen, dass 1832, 1833, 1834, 1835 Choleraepidemieen, und 1837, 1838, 1839, 1840 Typhusepidemieen herrschten. Im Jahre 1815 starb von 885,431 Einw. der 52. Theil, während auf 8944 Einw. 1 Arzt kam. Im Jahre 1825 starb von 1,051,318 Einw. der 57. Theil oder 1 von 57, während auf 9063 Einw. 1 Arzt kam. Im Jahre 1835 starb von 1,194,812 Einw. der 52. Theil, während auf 8587 Einw. 1 Arzt kam. Im Jahre 1845 starb von 1,328,471 Einw. der 60. Theil, während auf 5335 Einw. 1 Arzt kam.

Schneider suchte die wahrscheinliche Lebensdauer der Geistlichen, protestantischen und katholischen, der Aerzte und Schullehrer aus der *Existenz*, nicht nach den *Mortalitätslisten* derselben zu eruiren, soweit es seine spärlichen Materialien erlaubten. Er vergleicht diese drei Stände nach fünfjährigen Altersklassen und mit Reduction auf Hundert in runder Summe. Es befinden sich

im Lebensalter von	Kathol.	Protest.	Aerzte.	Schullehrer.
	Geistliche.			
24 — 29 Jahren	14	12	4	18
30 — 34 „	17	11	6	9
35 — 39 „	12	4	22	10
40 — 44 „	15	16	32	14
45 — 49 „	12	19	14	15
50 — 54 „	10	13	13	14
55 — 59 „	7	9	5	8
60 — 64 „	5	5	1	5
65 — 69 „	2	2	1	3
70 — 74 „	2	2	1	2
75 — 79 „	2	2	0,6	1
80 — 90 „	2	1	0,4	1

Die Frage nach der Wahrscheinlichkeit des Erkrankens in einer gegebenen Bevölkerung ist heutzutage keine müssige, da die Errichtung von Krankenkassen an der Tagesordnung und die Vertheilung des ärztlichen Personales eine Lebensfrage für den ärztlichen Stand geworden ist. Da es keinem Zweifel unterliegt, dass die Sterblichkeit gesetzmässig erfolgt, und dass, von ihrer numerischen Seite betrachtet, dieselbe den Stempel der Nothwendigkeit trägt, so ist es, da man im Allgemeinen an einer *Krankheit* stirbt, wahrscheinlich, dass auch das Befallenwerden von Krankheiten und ihre Tödtlichkeit (also auch ihr Ausgang in Genesung) im Grossen und Allgemeinen bestimmten Gesetzen unterliege. **Man weiss hierüber wenig oder gar nichts, und erst wenn allgemeine Vorfragen entschieden sind,**

wird man zu speciellern Untersuchungen über die Erkrankungsfähigkeit der verschiedenen Lebensalter, das Gewicht der verschiedenen Einflüsse, z. B. der Witterung auf die Zunahme und Lethalität der Krankheiten, über die wahrscheinliche Dauer der Erkrankungen in verschiedenen Lebensaltern u. s. w. übergehen können. Eine Hauptfrage, auf die sich *Liman* zunächst beschränkt, bleibt die nach der Zahl der zu ärztlicher Cognition kommenden Erkrankungen in einer gegebenen Bevölkerung. Da die Zahl der Erkrankungen unter den städtischen Hausarmen bekannt war, so kam es darauf an, zu bestimmen, wie viel Personen dieser Erkrankungsanzahl entsprechen möchten. Directe Zählungen haben nicht stattgefunden. Es blieb ein anderes Mittel, nämlich aus der Zahl der Gestorbenen die ungefähre Summe zu bestimmen. Bekannt war nun die Zahl der jährlich sowohl in Berlin Verstorbenen, als die Zahl der jährlich durch die Armendirection dem Polizeipräsidium gemeldeten verstorbenen Hausarmen. Ebenso waren bekannt die jährlich in Berlin gelebt habenden, oder konnten aus Zählungsjahren berechnet werden. Nimmt man nun an, dass die Zahl der todten Armen einer verhältnissmässig eben so grossen Anzahl Lebender entsprochen habe, als die Zahl der in Berlin überhaupt Verstorbenen erfahrungsmässig Lebenden entsprochen hat, so erhält man folgende Zahlenreihen:

1.	2. Starben in Berlin über-haupt	3. Starben in Berlin Haus-arme	4. Lebten in Berlin über-haupt	5. Lebten höchst. Arme	6. Erkrankten Haus-arme	7. Ein Erkrankter auf leb. Arme
1831	9,515	1,344	229,843	32,465	23,183	1,4
1832	7,850	1,232	235,700	36,990	22,309	1,6
1833	8,058	1,300	241,500	38,960	22,270	1,7
1834	9,176	1,436	247,336	38,707	23,587	1,6
1835	7,361	1,159	253,400	39,898	21,884	1,8
1836	7,519	1,118	259,400	38,270	21,607	1,7
1837	11,052	1,665	265,394	40,072	24,902	1,6
1838	8,454	1,873	271,968	43,658	25,646	1,7
1839	8,344	1,319	279,340	44,157	24,708	1,8
1840	9,315	1,485	290,606	46,328	28,194	1,6
1841	8,772	1,332	311,500	47,300	28,233	1,7
1842	9,197	1,442	321,505	50,408	29,729	1,7
1843	8,884	1,510	333,990	56,767	34,306	1,6
1844	9,142	1,655	348,865	63,155	39,411	1,9
1845	9,125	1,610	365,970	64,561	35,357	1,8
1846	9,852	1,719	389,395	67,942	38,336	1,7
1847	10,235	2,046	403,686	80,697	44,401	1,8
1848	12,026	2,194	400,325	73,034	51,504	1,4
1849	14,111	2,403	402,531	68,512	51,517	1,4
1850	11,174	1,925	417,665	71,953	50,678	1,4

Die Zahlenreihe No. 5 also stellt auf diese Weise das Contingent derjenigen Personen dar, welche im Erkrankungsfalle die armenärztliche Behandlung beansprucht haben würden. Diese Zahlen sind aber gefunden unter Voraussetzung eines eben so grossen Sterblichkeitsverhältnisses unter den Armen als in der Allgemeinheit. Sie repräsentiren also Maxima. Wie viel zu gross dieses Maximum sei, ist vorläufig nicht zu bestimmen. Wir erkennen hieraus, dass eine Erkrankung auf eine bis anderthalb arme Personen im Durchschnitte jährlich zu rechnen ist, ein Verhältniss, welches noch zu hoch ist, wenn man fest hält, dass jene berechnete Zahl Lebender ein Maximum darstellt, ein Verhältniss, welches sich aber innerhalb 20 Jahren im Wesentlichen gleich geblieben ist und welches auch die Cholera nicht erheblich, die von 1831, 48, 49 und 50 am meisten, die von 1832 und 37 weniger, alterirt haben. Auf ähnliche Weise kann man nun weiter aus den bekannten Daten sich eine Vorstellung verschaffen von der Anzahl der in einem Jahre in der Berliner Commune vorgekommenen Erkrankungen. Nimmt man nämlich an, dass die in Berlin vorgekommenen Todesfälle verhältnissmässig eben so vielen Erkrankungen entsprechen, als die unter den Armen vorgekommenen Todesfälle Erkrankungen entsprochen haben, so erhält man folgende Zahlenreihe:

Jahr	Lebten in Berlin	Erkrankten mindestens	Ein Erkrankter auf Lebende
1831	229,843	164,127	1,4
1832	235,700	142,147	1,7
1833	241,500	138,040	1,7
1834	247,336	150,720	1,6
1835	253,400	142,440	1,8
1836	259,400	145,315	1,7
1837	265,394	165,295	1,6
1838	271,968	159,778	1,7
1839	279,340	156,271	1,8
1840	290,606	176,853	1,6
1841	311,500	185,920	1,7
1842	321,505	189,609	1,7
1843	333,990	201,837	1,6
1844	348,865	217,701	1,6
1845	365,970	200,392	1,8
1846	389,395	203,656	1,9
1847	403,686	222,113	1,8
1848	400,325	282,309	1,8
1849	402,531	302,520	1,3
1850	417,665	294,829	1,4

Diese Zahlen sind Minima; denn wollte man behaupten, dass die in Berlin vorgekommenen Todesfälle einer verhältnissmässig kleinern Anzahl von Erkrankungen entsprochen haben, als die unter den Armen allein vorgekommenen Todesfälle, so würde daraus folgen, dass unter letztern die Krankheiten am wenigsten lethal verlaufen, was wohl Niemand behaupten wird. Somit kommt auch hier auf noch nicht zwei Lebende durchschnittlich mindestens eine Erkrankung im Jahr. Auf dieses Verhältniss ist also bei Gründung von Krankenkassen und bei Vertheilung des ärztlichen Personals Rücksicht zu nehmen. Wie sich die Erkrankungs-Wahrscheinlichkeit nach verschiedenen Altersklassen gestaltet, darüber fehlt es zur Zeit an Materiale.

II. Specieller Theil.

1. Oeffentliche Anstalten.

a) Einrichtung, Ventilation und Heitzung von Krankenhäusern, Hospitälern u. s. w.

Quelles sont les conditions essentielles à observer pour la construction et l'arrangement intérieur des hôpitaux et des hospices? Congr. génér. d'hyg. de Bruxelles. Ann. d'hyg. publ. &c. No. 97.

Quelles sont les règles essentielles qui doivent présider à la ventilation des édifices publics et des habitations particulières, et quels sont les procédés qui paraissent susceptibles d'être spécialement récommandés à cet effet? Ibid.

Sur la ventilation; par M. *Boudin*. Ibid. No. 97.

Du chauffage et de la ventilation des édifices publics; par M. *Deschamps*. Ibid. No. 98.

Nouvelles études sur le chauffage, la réfrigération et la ventilation des édifices publics; par M. *Boudin*. Ibid.

Die zur Erbauung und inneren Einrichtung der Hospitäler nothwendigen Bedingungen finden eben so ihre Anwendung bei Hospizen, nur mit dem einzigen Unterschiede, dass die Klasseneintheilung und der Dienst für letztere in gewissen Beziehungen vereinfacht werden kann. Man muss ferner einen Unterschied machen zwischen den grossen und kleinen Etablissements, zwischen den in Städten und den in Landgemeinden. In Letzteren wird es oft nothwendig, Hospital und Hospiz in Einem Lokale zu vereinigen, obgleich hierdurch eine Modification der wesentlichen Bedingungen nicht gefordert wird. Eine allgemeine Regel ist es, dass das Hospital in der nächsten Nähe, wo nicht im Centrum der Bevölkerung liege, für die es bestimmt ist, um schleunigste Hilfe leisten, und die Schwierigkeiten des Transportes vermeiden zu können. Das Hospiz, selbst wenn es für eine städtische Bevölkerung bestimmt ist, muss vorzugsweise auf dem Lande oder wenigstens in den Vorstädten errichtet werden, um den Bewohnern die Wohlthat der frischen Luft, der Geräumigkeit, der Spaziergänge u. s. w. bei minderer Kostspieligkeit der Einrichtung zu sichern. Die äussere Bauart sei einfach, verrathe jedoch in ihrem Charakter die nützliche Bestimmung der Anstalt durch Solidität, Sicherheit und Salubrität. Die besonderen Grundsätze, welche bei der Errichtung und Einrichtung von Hospitälern und analog auch bei Hospizen, leiten sollen, sind folgende: 1) die *Baustelle*. Sie sei trocken, luftig, leicht zugänglich, reichlich mit gutem Wasser versehen und möglichst isolirt von anstossenden Wohnungen, sie sei umgeben von geräumigen Rasen für die Kranken und Genesenden. Ein dabei befindlicher Garten liefere die Leguminosen zur Kost der Kranken. 2) Die *Lage*. Die Gebäude und der Rasen dürfen den allzuheissen Sonnenstrahlen des Mittags, und der kalten und feuchten Einwirkung der herrschenden Winde nicht ausgesetzt sein. 3) *Eintheilung*. Bei der inneren Eintheilung muss vor Allem die Trennung der Geschlechter, die Classification der Kranken und die Erleichterung des Dienstes berücksichtiget werden. So beschränkt auch die Räumlichkeit des Hospitales sein mag, so muss es doch zwei Säle für die Männer und zwei Säle für die Frauen enthalten. Wenn der Raum es erlaubt, soll in jeder Abtheilung ein Separatsaal für contagiöse Krankheiten, für chirurgische Operationen und für Reconvalescenten bestehen. In grösseren Hospitätern sollen spezielle Lokalitäten für kranke Kinder, Syphilitische und Geisteskranke, für Letztere bis zu ihrer Unterbringung in Irrenanstalten, eingerichtet sein. Zunächst oder, wo möglich, zwischen den beiden Hauptabtheilungen für Männer und Weiber seien die Piecen für das Dienstpersonale, für die Bäder, für die Apotheke u. s. w. Die Abtritte seien an den äussersten Enden der Abtheilungen und von den Sälen durch einen Corridor getrennt. An der Seite jedes Krankensaales sei eine Beobachtungskammer für den Wärter oder die Wärterin. Die Wohnungen der Bediensteten, das Consultationszimmer, der Sectionssaal, das Waschhaus u. s. w. sind Bedürfnisse, die sich nach der Räumlichkeit und dem Fond der Anstalt richten müssen. Die Communicationsthüren dürfen sich nicht zwischen den verschiedenen Krankensälen öffnen, der Eingang zu diesen muss von einem gut gelüfteten Corridor aus sein. Die Gebäranstalten seien entfernt von den Hospitälern. Sie unterliegen speciellen Bedingungen. Ein oder zwei Säle seien ausschliesslich für schwangere Frauen und ein anderer für die Entbindung bestimmt. Ein specielles Zimmer, ohne directe Communication mit den andern und vollkommen ventilirt sei für jede Entbundene reservirt. Endlich wäre es gut, ein Seperatzimmer für das Einwindeln einzurichten. 4) *Leibstühle*. Sie müssen zur Aufrechthaltung der grössten Reinlichkeit und zur Fernhaltung jedes Geruches eingerichtet sein. Zu diesem Zwecke dient ein Rohr mit einem Heber und einem Luftzugloch; der Kessel über dem Rohr muss durch ein Druckrad mit Wasser ausgespült werden können. 5) *Bäder*. Die Badwanne sei von Zink oder geschmiedetem Kupfer; Eine Wanne reicht für ohngefähr 50 Kranke hin, die Badezimmer seien in der Nähe der Küche oder des Waschhauses, um deren Feuerung zum Erwärmen des Wassers benützen zu können. 6) *Dimension der Säle*. Die Dimensionen der Säle seien im Verhältniss mit der Zahl der in ihnen befindlichen Betten, so dass jeder Kranke wenigstens 18—20 Cubikmeters Luft erhält. Mehr als 20 bis 25 Kranke dürfen nicht in Einem Saale sein. 7) *Fenster*. Sie müssen, möglichst an den zwei entgegen gesetzten Seiten des Gebäudes, gegen Südost und

Nordwest, angebracht, wenigstens ein Drittel der Mauerbreite einnehmen und gehörig hoch und breit sein. 8) *Mauern und Decken.* Sie seien einfach mit Kalk getüncht. 9) Die *Fussböden* seien mit Oelfarbe angestrichen oder gewichst, um das öftere Waschen und Fegen zu vermeiden. 10) *Heizung und Ventilation* werde nach dem System der Luftheizung verbunden. In der Jahreszeit, wo nicht geheizt wird, sorge man auf gewöhnliche Weise für Lufterneuerung. 11) *Ameublemente.* Jeder Kranke muss ein eisernes Bett mit eisenblechernen Wänden haben. Zwischen jedem Bette sei ein Raum von $1^1/_2$ M. Die Vorhänge müssen den obern Theil des Bettes freilassen, um die Lufterneuerung nicht zu hindern. Spanische Wände dienen zur vollständigen Isolirung einzelner Betten. Die übrigen Möbeln seien möglichst wenig und einfach.

Das Einathmen einer verdorbenen Luft ist für die Gesundheit sehr nachtheilig. Fast in allen europäischen Armeen bewirkt das Zusammenhäufen von Leuten unter diesen eine grössere Mortalität, als diese unter der männlichen Civilbevölkerung desselben Alters ist, obwohl letztere, in Masse betrachtet, in physischer Hinsicht in viel ungünstigern Verhältnissen lebt. Was von dem Soldaten gilt, gilt auch von den Soldatenpferden. Bei Erstern ist es die Phthisis pulmon., welche sie tödtet; unter Letztern richtet hauptsächlich der Rotz und der Wurm seine Verheerungen an. In England sterben von 1000 Menschen zwischen dem 20. und 30. Jahre fünf an Phthisis; von der Gardeinfanterie sterben trotz der möglichst besten Verpflegung dieses Elitencorps 11,5 von 1000 an dieser Krankheit. Die Gefahr der Zusammenhäufung von Menschen gibt sich häufig durch Vervielfältigung gewisser Affectionen zu erkennen. In Colléges, Seminarien, Kasernen u. s. w. vervielfältigen sich durch die mangelhafte Lufterneuerung nicht bloss contagiöse Krankheiten bedeutend, sondern auch solche, denen man im Allgemeinen keine Uebertragbarkeit zuschreibt. Um dem Uebel vorzubeugen, kam man darauf, ein Minimum von Platz zu fixiren. Aber den Raum nach Rationen vertheilen ist nichts Anderes, als wenn man, statt die tägliche Ration Brodes und Fleisches zu fixiren, sich darauf beschränkte, die Dimension des Essnapfes zu bestimmen. *Boudin* theilt folgende Tabellen mit, aus welchen man ersieht, wie viel Raum in verschiedenen Ländern dem kranken und gesunden Menschen zugestanden ist, und wie viele Kubikmeter Luft eine Person in einer Stunde braucht.

	Kubikmetres Raum für Einen Mann.
Ein gesunder Infanterist in der Kaserne	12
„ „ Kavalerist „ „ „	14
Ein fieberhafter od. verwundeter Mann im Spitale	20
Ein venerischer oder krätziger . . .	18
In einer Zelle in Mazas	21
Im Gefängniss nach einer Verordnung von *Duchâtel*	27
Im Pentonville-Gefängniss	30
Im Philadelphia-Gefängniss	30
In den Hospitälern von Paris . . .	35
Im Hospital du Nord	56

	Kubikm. Luft f. Einen Mann in Einer Stunde
Zellengefängniss in Mazas, Paris	10—25
Ecole des arts et métiers, „	15—16
Hôp. Beaujon, pavillon n° 2, „	40—60
„ Necker, nouv. pavillon, „	60
Pentonville-Gefängniss	51—76
Zellen im Justizpalast in Paris	80

Die feine Atmosphäre versorgt nicht allein den Menschen mit der zum Athmen nothwendigen Menge Luft, sondern entfernt auch von ihm durch die verschiedenen Bewegungen, denen sie unterworfen ist, die Materien, welche er unaufhörlich ausathmet. Dieses Ensemble heilsamer Bedingungen findet sich gar nicht oder nur unvollkommen in bewohnten Localen. Sehr viele Ursache hindern hier die Erneuerung der Luft. Es wird also hier dieses Lebenselement unzureichend und durch Alteration zu einem gefährlichen Gift für denjenigen gemacht, der es einathmet. Diese Alteration erfährt die Luft: 1) durch die Respiration, die thierische Wärme, die Haut- und Lungentranspiration und die durch dieselbe frei werdenden thierischen Materien; 2) durch die heutigen Emanationen, welche von der Ausdünstung flüssiger oder feuchter Oberflächen der verschiedenen Gegenstände oder Möbeln, Werkzeuge oder Utensilien, die zum Gebrauche des gesunden oder kranken Menschen dienen, von excrementiellen, gasartigen, flüssigen oder festen, normalen oder krankhaften Producten erzeugt durch natürliche oder chirurgische Verrichtungen oder Operationen herrühren; 3) durch die Verbrennungs- und Beleuchtungsapparate. Alle diese Ursachen alteriren die eingeschlossene Luft, indem sie den Sauerstoff absorbiren und durch Kohlensäure, Kohlenwasserstoff und andere, der Hämatose entgegenwirkende Gase ersetzen und Wärme und Wasserdunst, Quellen der Fäulniss thierischer Materien, erzeugen. Dadurch, dass man dieser eingeschlossenen Luft den verlorenen Impuls wieder gibt und sie wieder respirabel macht, genügt man den hygieinischen Vorschriften, und diess ist der Zweck der Ventilation. Die wesentlichsten Regeln derselben sind folgende: 1) die zum Ersatze bestimmte Luft muss normal sein; 2) sie muss im Verhältniss zur verdorbenen Luft hinreichend sind; 3) der Ersatz muss unmerklich, d. i. ohne schädlichen Zug zu erzeugen, sein. Die thierische Wärme, die künstliche Wärme, die Maschinen bilden die motorischen Kräfte der Ventilation.

Die motorische Kraft muss a. continuirend, b. möglichst unabhängig von activer Mitwirkung des Menschen und c. in directem Verhältniss zu den Ursachen der in bewohnten Localen Statt findenden Luftverderbniss sein. Die verschiedenen Ventilationssysteme theilen sich in zwei Kategorieen: A. spontane oder natürliche Ventilation; B. künstliche Ventilation. Ad A. Sie ist basirt auf die Differenz der Dichtheit und Elasticität zwischen der äusseren und inneren Luft, welche Differenz durch die Wirkung der thierischen Wärme, oder durch die von den gewöhnlichen Beleuchtungs- und Beheizungsapparaten entstehende Wärme erzeugt wird. Diese Ventilation ist nur in den Privatwohnungen, in denjenigen bewohnten Localen, wo der Verderbnissquellen nicht viele existiren, zureichend. Hier verhüten euch die gewöhnlichen Oeffnungen, die Thüren, die Fenster, die Ventilatoren an Fenstern, die Zugöfen u. s. w., dass die verdorbene Luft zu lange verweile und schädlich werde. Aber die Circulation der Luft kann gehindert werden durch die zeitweise oder anhaltende Schliessung dieser Oeffnungen und dann durch gewisse atmosphärische Störungen, wie das schnelle Erkalten der äusseren Temperatur u. s. w. In diesen Fällen kann man zu wohlfeilen und zu sehr vortheilhaften Mitteln zur Salubrification und Lichtverbesserung in Privatwohnungen, wie in Schulen, Kasernenschlafzimmern und überhaupt in geschlossenen und nur während eines Theiles des Tages oder der Nacht benutzten Räumen greifen. Eine gewisse Anzahl von gekrümmten Röhren von 1,80 m. bis 2 Metr. Höhe werden vertical in der Dicke der äusseren Mauern angebracht. Die äussere, etwas erweiterte Mündung, garnirt mit einem feinen Drahtgitter, zieht die äussere Luft ein. Die obere oder innere Mündung, ebenfalls mit einem Drahtgitter begleitet und mit einem registre modérateur versehen, verbreitet die Luft im geschlossenen Raume. Endlich entweicht die alterirte Luft, deren Elasticität vermehrt ist, durch eine Trichteröffnung, die mitten im Plafond angelegt ist und mit einem etwas konischen, sich um 1 oder 1,50 M. über die Flucht des Daches sich erhebenden, Rohre communicirt. An die Stelle der verticalen Röhre kann men eine grosse Anzahl kleiner rosenblätterartig zusammengesetzter Oeffnungen im Fussboden anbringen, welche, mit dem Aeusseren durch die unter dem Parquet befindlichen Aspirationsleiter communicirend, die erneuerte Luft, äusserst vertheilt, in den Raum hinein leiten. In allen Fällen ist es nöthig: **dass der Ein- und Austritt der Luft möglichst frei sei, dass zwei Oeffnungen vorhanden seien, deren eine, möglichst hoch angebracht, zur Entfernung der verdorbenen Luft, deren andere zum Einströmen der frischen Luft diene; dass letztere Oeffnung gedeckt gegen die directe Einwirkung** stürmischer Winde, in Mitte möglichst reiner Luft münde; dass das Volumen der Eingangs- und Ausgangswege (Ventilatoren, Zufuhr- und Ausfuhrleitungen) der Menge der in einer gegebenen Zeit einzuführenden Luft untergeordnet sei; dass die Zahl der Mündungen hinreichend vervielfältigt sei, um die Luftmasse zu zertheilen und zu verbreiten, ohne ihrer gehörigen Erneuerung zu schaden; dass die Oberfläche desjenigen Theiles des Rohres, der zur Ausströmung dient, äquivalent sei der Summe der Oberfläche desjenigen Theiles der Rohre, die zum Einströmen dienen; dass die Luftausfuhrrohre sich in gleicher Höhe öffnen, dass der horizontale Theil der Aus- und Zufuhrrohre möglichst kurz sei. Ad. B. Die künstliche Ventilation wird erzielt durch künstliche Wärme oder durch mechanische Mittel. Sie lässt sich häufig und sehr vortheilhaft mit der Heizung verbinden. Sie ist unerlässlich in allen geschlossenen Räumen, die mehr oder weniger bevölkert, und für welche die Mittel der spontanen Ventilation unzureichend sind. Man erzielt sie leicht und entsprechend in allen Fällen, wo Heizung und Ventilation nicht zugleich zu geschehen hat, durch folgendes Mittel. Wenn Luftöffnungen passend, wie es bei der natürlichen Ventilation angegeben ist, angebracht sind, wird die verdorbene Luft entweder durch den Kamin eines Küchenheerdes ausgeführt, oder durch eine im Gange befindliche Dampfmaschine, oder wohl auch durch das Anzünden eines Feuers selbst während der warmen Zeiten. Auf den ersten Blick möchte es scheinen, als ob die Wärme des Heerdes zu fürchten wäre, aber die grosse Menge Luft, welche durch den Kamin entweicht, vermindert viel mehr die Temperatur des Locales, als die strahlende Wärme des Brennmateriales sie vermehrt.

Man hat in den letzten Jahren viele mehr oder weniger gelungene Versuche gemacht, öffentliche Gebäude mittels der Caloriferen zu heitzen und zu ventiliren, ohne über dieselben zu übereinstimmenden Ansichten gekommen zu sein. Die Einen rühmen die Caloriferen mit heisser Luft, Andere die Caloriferen mit Circulation warmen Wassers oder warmer Wasserdämpfe; die Einen behaupten, die Ventilation par espiration sei die beste, die Andern preisen die Ventilation par pulsion. *Deschamps* weist durch verschiedene Thatsachen nach, dass die Caloriferen im Allgemeinen den Vortheil nicht gewähren, den man ihnen zuschreibt, und dass sie namentlich nicht passen für Schlafzimmer, Bureaux, für Reconvalescenten-Säle, für Zimmer von Geisteskranken u. s. w.; sie sind nützlich, um Gänge, Treppenhäuser, grosse Krankensäle u. s. w. zu heitzen, und sind unerlässlich zur Ventilation grosser Hospitäler. Die Caloriferen mit warmer Luft sind die schlechtesten und gefährlichsten; die mit Circulation warmen Wes-

sers entsprechen nur selten den Erwartungen und sind kostspieliger als die andern; die Caloriferen mit Wasserdampf, der in Schlangenrohren circulirt, hält *D.* für die besten. Er zieht die Ventilation par pulsion der par aspiration vor; er hält es für unmöglich, dass eine Calorifere mit Circulation warmen Wassers eine Ventilation von 60 Kubikmetres Luft in der Stunde und für ein Krankenbett, 24 Stunden nach dem Erlöschen des Feuers hervorbringe. Er glaubt, dass eine Ventilation von 20 Kubikmetres Luft für die Stunde und für ein Krankenbett hinreichend sei.

Boudin theilt Folgendes bezüglich der Luftmenge mit, die man für einen Menschen in einer Stunde bestimmt:

	Kubikmetr.
Im Mazas-Gefängniss in Paris . .	10—25
In den Kunst- und Gewerbeschulen	15—16
Hospital Beaujon, pavill. n° 2 . .	40—60
„ Necker, nouv. pavill. . . .	60
Pentonville-Gefängniss bei London	51—76
Zellen des Justizpalastes in Paris	80

b) Gefängnisse.

Results of the System of separate Confinement as administered at the Pentonville Prison. By *John T. Bart*, B. A., Assistent-Chaplain. London, Longmans.

Influence de l'emprisonnement cellulaire de Mazas sur la santé de détenus; par M. le Dr. *Prosper de Pietra Santa*. Gaz. des Hôp. Avril.

Mémoire sur la prison cellulaire de Mazas; par M. *Alph. Guérard*. Ann. d'hyg. publ. &c. No. 97.

Suppression du système cellulaire dans les maisons de détention. Gaz. des Hôp. No. 100.

Bart's Schrift ist eine durchgearbeitete Panegyrica der erst im Pentonville-Gefängniss eingeführten Einzelhaft-Disciplin, begleitet von vielen Raisonnements und statistischen Details, die er citirt, um zu beweisen, dass seit Einführung einer veränderten und milderen Behandlung die Besserungsresultate merklich im Abnehmen sind.

Das Mazasgefängniss ist mit grossen Kosten und unter den günstigsten äussern Verhältnissen eingerichtet worden, nach französischem System, d. i. absolutes Isolirtsein bei Tag und Nacht, Arbeit, Lectüre, Spaziergänge, Besuche. Lectüre ist nur für wenige Gefangene geniessbar, die Spaziergänge, die nur $^3/_4$ Stunden dauern können wegen localer Verhältnisse, sind in hygieinischer Beziehung unzureichend, die Arbeit dient nur für 300 Detinirte von 400, und die nützliche Arbeit ist die erzwungene Folge des Isolirsystems. Die übrigen Detinirten befinden sich während der langen Zeit ihrer Haft immer mit sich allein und besitzen nicht immer Reactionskraft gegen die ersten Gemüthsbewegungen und die geistige Erschütterung, welche darauf folgt. Die Besuche zeigen einen sehr geringen Erfolg; ihre moralische Wirkung kann unter den günstigsten Umständen nicht gross sein, weil der Director, die Almoseniere und Aerzte monatlich nur 17 Minuten lang mit jedem Detinirten conversiren können. Im Allgemeinen war der Gesundheitszustand in Mazas befriedigender als im alten Stadtgefängniss. Das Verhältniss der Selbstmorde war erschreckend: unter 12542 Detinirten 12 Selbstmorde und 13 Versuche dazu, während im Stadtgefängniss unter 37,397 Detinirten nur 3 Selbstmorde und 4 Versuche vorkamen. Auch Geistesstörungen waren häufiger.

Das neue Mazas-Gefängniss, nach dem Zellensystem mit strenger Beobachtung aller äusserlichen Sanitätsvorschriften eingerichtet, ist nur für solche Detinirte bestimmt, welche ihre Aburtheilung erwarten, unter Präsumtion ihrer Unschuld. Der Aufenthalt der Inhaftirten dauert oft mehrere Monate. Eine eigens ernannte Commission wacht über die Sanitätsverhältnisse der Anstalt. Vom 30. Mai 1850 bis 20. Mai 1852 starben 25 Individuen an Krankheiten, wovon 2 an akuten Affectionen und 11 an Lungenphthisis. Andere Affectionen, welche die unvermeidlichen Folgen der freien Communication der Detinirten in den gewöhnlichen Gefängnissen sind, verschwanden in Mazas, nämlich die Kräze und Syphilis. Selbstmorde kamen während der 2 Jahre unter 12,542 Detinirten 12 vor. Während *Guérard*, vom Zellensysteme sehr eingenommen, den Einfluss desselben auf die physische Gesundheit der Detinirten nicht günstig genug schildern kann, findet er doch selbst die Zahl der Selbsmorde bedeutend und nothwendig, der Ursache nachzuforschen. Er betrachtet in dieser Hinsicht das Alter des Detinirten, die Natur dessen, was er im Gefängnisse zu hoffen oder zu fürchten hatte — la nature de sa prévention —, das Datum seines Eintrittes in die Zelle, und das Datum des Selbstmordes. Es geht daraus hervor, dass die Isolirung besonders fatal in den ersten Tagen ist, und dass namentlich in dieser Zeit die Detinirten Ermuthigung und Trost bedürfen. So beträchtlich nun auch die Zahl der Selbstmorde in Mazas erscheinen mag, so ist sie doch im Vergleiche zu der in anderen Gefängnissen vorkommenden Zahl geringer. — Die Zahl der Geisteskranken ist in Mazas bedeutend niedriger als in den gewöhnlichen Gefängnissen. (Da jedoch der Aufenthalt in Mazas nie über mehrere Monate sich erstreckt, so ist diess Resultat ein unreifes und unzuverlässiges! Ref.)

Der Redakteur der Gaz. des hôpit. verkündigt in der Numer 100, dass das Zellensystem durch einen Ministerialerlass vollkommen aufgehoben worden ist, und stimmt diesem philanthropischen Erlasse mit voller Seele bei.

c) Leichenäcker, Leichenhäuser.

Quelles sont les règles à suivre pour les inhumations ainsi que pour l'assainissement des cimetières? Quelle peut être l'utilité des dépôts mortuaires, et pour le cas où cette utilité serait reconnue, quel devrait être leur mode d'organisation? Congr. génér. d'hyg. de Bruxelles. Ann. d'hyg. publ. &c. No. 97.

In Bezug auf Beerdigung, Salubrification der Kirchhöfe und Leichendepots hat die belgische Regierung ihre Gesetzgebung einer Revision auf folgenden Basen unterworfen. 1) *Beerdigungen.* a. Nach den durch die Polizeiverordnungen vorgesehenen Fällen kann jede Beerdigung mit 24 Stunden nach dem Tode frühestens geschehen. Der treffende Civilbeamte darf die Erlaubniss zur Beerdigung nur geben, wenn ein Certificat des ärztlichen Leichenbeschauers und des behandelnden Arztes vorgezeigt worden ist. Diese Certificate sind in vorgeschriebener Form auszustellen. b. Eine Verordnung soll die Formen bestimmen, nach welchen im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege Leichenausgrabungen vorgenommen werden, und zwar nur unter Assistenz eines Arztes. 2) *Kirchhöfe.* a. Jede Beerdigung im Umfange der Städte und Marktflecken oder in einem sehr bevölkerten Theile jeder andern Gemeinde sei verboten. b. Jeder Kirchhof muss wenigstens 200 Mtr. von solchen Orten, und wenigstens 100 M. von jeder Wohnung und jedem öffentlichen Gebäude entfernt sein. c. Jeder Brunnen muss 100 M. von einem Kirchhofe entfernt sein. d. Der Kirchhof muss, soviel als möglich, nördlich oder nordwestlich von den Gebäuden der Gemeinde und auf keinem morastigen Grunde erbaut werden. e. Derselbe muss geräumig genug sein, um nur alle zehn Jahre eine Oeffnung der Gräber nothwendig zu machen; dabei ist die Durchschnittszahl der Mortalität und die successive Zunahme der Bevölkerung zu berücksichtigen. f. Es darf keine Erlaubniss zur Vergrösserung der vorhandenen Kirchhöfe gegeben werden, wenn sie nicht alle hygieinischen Bedingungen erfüllt. g. Im Falle ein Kirchhof aufgehoben wird, darf er unter zehn Jahren zu einem anderen Zwecke nicht verwendet werden. h. Jede Beerdigung muss in einem separaten und mindestens 40 — 50 Centimeter in jeder Richtung von anderen Gräbern entfernten Grabe geschehen. i. Die Gräber sollen eine Tiefe von mindesten 1 M.,50 haben, in sandigen Terrains von 1 M.,80. k. Die Familiengrüfte sollen gewölbt, und mindestens von einem Meter Erde bedeckt sein, und ihren Eingang wenigstens 1 M.,80 unter dem Boden haben. l. Die Verwaltungsbehörde hat ein Register über den Ort und den Datum jedes Begräbnisses nach einem gewissen Modus zu führen. m. Die Einfriedigung geschehe durch eine Mauer von 1 M.,50 Höhe, das Innere sei mit Bäumen und Gesträuchen bepflanzt, jedoch so, dass die Luftcirculation nicht gestört werde. 3) *Leichendepots.* Der Nutzen der Leichenhäuser ist anerkannt, ihre Benützung sei den Einzelnen freigestellt. Die Ueberbringung der Leichen in die Depots ist erst nach Constatirung des Todes gestatte. 4) *Einsargung.* Die Leiche darf nicht früher als 2 — 3 Stunden vor der Beerdigung in den Sarg gelegt werden.

d) Kloaken, Abtritte.

Quel est le système à suivre pour la construction des égouts publics et des latrines, au triple point de vue de la salubrité, de la sûreté et de la conservation de résidus utiles à l'agriculture? Congr. génér. d'hyg. de Bruxelles. Ann. d'hyg. publ. &c. No. 97.

I. *Kloaken* müssen folgende Bedingungen vereinigen: 1) sie müssen den aufzunehmenden Wassern, die von der Hauswirthschaft oder vom Regen herrühren, leichten Abfluss gewähren; 2) sie müssen jede Entwicklung mephitischer Gerüche hindern, sei es im Innern der Wohnungen oder auf offenen Strassen; 3) sie müssen undurchgänglich oder eingemauert sein, um der Infiltration verderbenen Wassers in den Boden zuvorzukommen; 4) sie müssen mit solchen Luftungsvorrichtungen versehen sein, dass deletere Gase sich hier nicht aufhalten und die Sicherheit und das Leben der etwa zeitweise in denselben beschäftigten Arbeiter bedrohen können; 5) sie müssen in Distanzen Reservoirs haben, wo sich die mehr oder weniger festen Materien, die etwa für den Feldbau verwendbar sind, absetzen und dann schnell herausbefördert werden können. II. Bei der Construction der *Abtritte* sind folgende Bedingungen zu erfüllen: 1) Fernhaltung von Miasmen oder schädlichen oder unangenehmen Gerüchen; 2) Solidität, Einfachheit und Wohlfeilheit der Apparate; 3) Conservirung der Materien im natürlichen Zustande und möglichst schnelle Entfernung dieser Materien mittels eines Verfahrens, das geeignet ist, aller Gefahr und jedem Nachtheile zu begegnen. Die Mittel, diese Bedingungen zu realisiren, variiren nach den Umständen und Localitäten. 1) Die Abtrittrohre müssen möglichst direct mit der permanenten oder mobilen Grube oder mit dem zur Aufnahme der Materien bestimmten Aquaduct communiciren; ihre Oberfläche muss vollkommen glatt und polirt und aus einer Materie verfertigt sein, die undurchdringlich, nicht anfressbar oder oxydirbar durch die Berührung der Dejectionen und durch die Wirkung der sich daraus entwickelnden Gase ist; sie müssen endlich mit einem Luftungs- und Ventilationssystem combinirt sein, das dem Gas einen Ausweg gewährt, den Geruch fortleitet und also hindert, durch die Oeffnung im Abtrittsitze zu entweichen. 2) Das vom Abtrittsitze aus mit den Entleerungsrohren sich verbindende Rohr muss

einen directen Fall haben mit einem Heber oder Luftdrücker. 3) Die Abtrittsitze müssen mit einem hermetisch schliessenden Deckel versehen sein; dieser Deckel kann stehend gemacht werden mittels einer Randleiste. Zum Ueberflusse kann im Abtritte noch ein Ventilator angebracht werden. 4. Die Materien können in eine permanente oder in eine mobile Grube oder in eine gemeinschaftliche Kloake aufgenommen werden. In jedem Falle muss dafür gesorgt werden, dass die Materien nicht absolut verloren gehen, dass sie aber auch nicht ihre ganze Kraft und Wirkung conserviren. 4) Die Entleerung der permanenten Gruben und der Reservekloaken muss mittels Pumpen geschehen, um alle Gefahren und Nachtheile zu vermeiden.

2. Locale hygieinische Verhältnisse.

Mémoire sur plusieurs réactions chimiques qui intéressent l'hygiène des cités populeuses; par M. *E. Chevreul*. Ann. d'hyg. publ. &c. No. 99.

Malaria und Ozon, oder Untersuchung der Frage, inwiefern stehende Wasser durch Gasexhalationen oder Miasmen der menschlichen Gesundheit nachtheilig seien, — mit besonderm Hinblick auf den neben dem Hospitale zum heiligen Geiste in Frankfurt a. M. belegenen Weiher. Von *Dr. Theod. Clemens*. Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 1. Heft.

Nachdem *Chevreul* durch die Erfahrung nachgewiesen hat, dass überall, wo in einem des Contactes mit der Luft beraubten Wasser alkalische Sulphate und gewisse organische Materien sich vorfinden, Schwefel gebildet wird, erklärt er die Infection der Wasser des Bassins von Paris, welche Schwefelkalk enthalten, dann des zum Gebrauche der Seeleute in eichene Tonnen eingeschlossenen Wassers und endlich des Seewassers, welches den Kiel eines Schiffes durchdrungen hat. Von der Alternabilität der organischen Materien und von ihrer Anhäufung in dem Boden volkreicher Städte leitet er die Ursache der Insalubrität und selbst der Infection her, welche dieser Boden und die in denselben gegrabenen Brunnen nach einer gewissen Zeit zeigen können, wenn er, bei vorhandener Permeabilität des Terrains, nicht in der Lage ist, fortwährend per descensum gewaschen zu werden. Nach diesem werden die Materien, welche den Boden ungesund und infect machen, erzeugt aus den Resten der in die Erde vergrabenen Thiere, aus den den Abtritten entweichenden Stoffen, aus dem auf öffentlicher Strasse abfliessenden Urin, aus den organischen Stoffen, die von unsern Wohnungen in die Erde dringen, aus den Stoffen, die den Gasröhren entweichen und sich verdichten. Fügt man dazu noch den Einfluss porösen Kalkes zur Erzeugung von Azotat. potass., Magnes. und besonders Calcar., unter begünstigenden Umständen, und den Einfluss einer gewissen Proportion schwefelsauren Kalkes, so hat man Körper, welche mit organischen Materien Ursachen von Insalubrität und Infection werden, welche ohne ihre Dazwischenkunft nicht entstanden wären. Es ist namentlich der schwefelsaure Kalk, welcher dem Boden von Paris einen besondern Charakter von Insalubrität oder Infection gibt, den man in andern Städten nicht beobachtet, deren Boden und Wasser von diesem Salze frei ist. Die Mittel zur Sicherung der Salubrität einer Stadt sind theils bloss präventiv, theils der Art, dass sie die Insalubrität hindern und sie bekämpfen, wenn sie bereits bemerkbar ist. Erstere Mittel sollen möglichst die Quantität der in den Boden dringenden organischen Materien vermindern; zu diesen gehören: die Entfernung der Begräbnissplätze und Schindgruben von den Städten, die Anlegung von Abtritten nach zweckmässigen hygieinischen Grundsätzen, das häufige Waschen der Strassenrinnen, zweckmässige Anlegung und Reinhaltung der Ausgüsse. Die Mittel zur Verhütung der Insalubrität und zur Bekämpfung derselben, wenn sie existirt, sind nicht zahlreich. Das erste dieser Mittel besteht darin, atmosphärischen Sauerstoff überall dahin zu bringen, wo organische Materien existiren, die fähig sind, durch beginnende Decomposition Insalubrität zu erzeugen. Der Grund dieser Vorschrift liegt in dem Streben des Sauerstoffs, definitiv die organische Materie in Wasser, in Kohlensäure und in Stickstoff durch langsame Verbrennungen zu verwandeln, Producte, welche, wenn sie sich langsam mitten in der Atmosphäre bilden, für den thierischen Organismus nichts Gefährliches haben. Eine Folge dieser Vorschrift ist die Weite der Strassen, hinreichender Umfang der Höfe der Häuser, damit Luft und Licht frei in dieselben eindringe. Das zweite Mittel besteht darin, dass die Brunnen vervielfältigt und so placirt werden, dass das Wasser sich oft in ihnen erneuere, indem man es beständig hier schöpft, sei es zum Gebrauche oder zur Reinigung des Bodens von den Materien, die es auflöst. Uebrigens kann man jedenfalls die Brunnen als Mittel zur Reinigung des Wassers betrachten, das sie vom Boden erhalten, weil diess hier dem Contacte des atmosphärischen Oxygens mehr ausgesetzt ist, als es in den Schichten der Erde der Fall wäre, und weil dieser Contact eine Ursache der Salubrität ist. Wenn man aber grundsätzlich den Brunnen diesen Einfluss auf Salubrität zugesteht, so muss man bekennen, dass der Zustand derselben in den volkreichen Städten, wo der Boden infect ist, ihren wirklichen Einfluss äusserst beschränkt. Dem dritten Mittel, zahlreiche Anpflanzungen in die Mitte der Städte, schreibt *Ch.* eine vorzügliche Wichtigkeit bei, ja er hält es einigermassen für das einzige Mittel, das wir beutzutage haben, um direct auf

den Boden zu wirken, der nicht in der Lage sich befindet, dass er fortwährend von sich hier per descensum erneuernden Wassermengen durchdrungen wird. Er hält den grossen Einfluss der Bäume auf die Salubrität der Terroirs für unbestreitbar, weil sie wachsen, indem sie die alterabeln Materien, jene nächsten oder entfernten Ursachen der Infection, an sich ziehen. Die Anpflanzungen müssen jedoch mit Verstand geschehen, bezüglich ihrer Anzahl, ihrer Vertheilung auf die Ausdehnung der Stadt und der für die Wurzeln nothwendigen Rücksichten; dieselben müssen den zur Entwicklung unentbehrlichen Raum haben und dürfen sich nicht in einen schon inficirten Boden fortsetzen, wohin der atmosphärische Sauerstoff nicht dringen kann.

Clemens, Arzt an dem Frankfurter Hospitale zum heil. Geist, dessen nördlicher Flügel an einem Weiher von 79,680 ▢' Fläche anstösst, stellte während 15 Monaten rastlos Versuche an, um die Gasexhalationen des ganzen Wasserspiegels nach Tages- und Jahreszeit chemisch quantitativ und qualitativ zu bestimmen, und glaubt das kaum erwartete Resultat erlangt zu haben, als ein auf wissenschaftlicher Basis stehender Vertheidiger jener Oertlichkeit auftreten zu können, die von jedem Besuchenden als gesundheitsfeindlich angefochten zu werden pflegt. Die Hauptergebnisse der eben so zahlreichen als exakten Versuche sind folgende: *1) Selbst im Falle einer angenommenen, möglicher Weise schädlichen Einwirkung der Ozonentwicklung auf die Gesundheit der Umwohnenden, muss die Möglichkeit einer Influenz dieses gefundenen Plus* (die fragmentarische Summation des Ozongehaltes des Wasserspiegels zu dem der Krankensäle verhielt sich = 47 : 1) *auf die Luft in der Umgebung des Wasserspiegels völlig bestritten werden. 2) Das vermehrte Ozon jener Wasserexhalation kann eine schädliche Luftmischung nicht veranlassen.* Hat ein Hospital eine Ventilation, die im Stande ist, jedem Krankensaale die permanente Anwesenheit von wenigstens 1—2° Ozon in 24 Stunden zu verschaffen, dann würde von einer Nosocomialgangrän wohl nie mehr die Rede sein können; denen das Bestehen eines solchen Miasmas in einer Luft die noch 1—2° Ozon enthält, kann nach *Cl.*'s bisher angestellten Beobachtungen und den hierauf sich gründenden Ansichten niemals gedacht werden. *3) Eine Differenz der Ozonreaction über verschiedenen Wasserflächen ist nicht mehr zu leugnen, und die Spur, eine allgemeine, wirklich stattfindend, verschieden wirkende Wasserexhalation zu ermitteln, glaubt Cl. wenigstens insoferne gefunden zu haben, als doch jetzt eine Wirkung definitiv vorliegt: Die Erregung und Verminderung des Luftozons in den die Wasserflächen berührenden Schichten der Atmosphäre. 4) Die Wechselwirkung zwischen Wasserboden und Wasserschichten ist von Wichtigkeit.* Es ist gewiss nicht einerlei, ob ein Wasser über einem reinen, von Humusbestandtheilen freien Kiesboden, oder ob es über einem noch in Gährung begriffenen Moorboden steht. Je dünner die Wasserschicht über dem Grunde, desto rascher die Gasperhalation durch dieselbe. Bei gewissen Tiefen des Meeres und auch schon mancher Landseen (1200' und 800') wird an einem Einfluss des Bodens auf die über demselben stehende, Wasserschicht wohl nicht mehr gedacht werden können, indem Quantitätsverschiedenheit der auf einander wirkenden Massen, sowie der enorme Druck der Wassersäule einen solchen Lebensprozess nothwendig annulliren müssen. Bei den meisten stehenden Wassern und bei dem sogenannten Sumpf tritt in der Regel ein ganz anderes Verhältniss ein. Hier wird der Boden oft nur mit einer wenige Fuss tiefen Wasserschichte bedeckt, und Licht, Wärme, wie auch die beigemengte atmosphärische Luft, befördern mit durchdringender Kraft die Gasperhalation des Bodens. Auf die in solchen Verhältnissen dem Wasser beigemischten Luftmengen muss sehr geachtet werden, weil dadurch eine um so regere Wechselwirkung zwischen Boden und Wasserschicht eingeleitet und unterhalten wird. Führt der Boden nun Stoffe, welche in Verwesung oder Gährung begriffen sind, so wird die geringe Wasserschicht allmählig durch jene beständige Gaszufuhr des Bodens entweder mit dem Gas der Bodenexhalation geschwängert, oder, wenn dasselbe wenig Verwandtschaft zum Wasser zeigt, oder dieses wegen seiner Sättigung keine Gase mehr aufzunehmen vermag, entweichen diese Gasarten beständig auf dem Wasserspiegel in die Atmosphäre und bedingen nun eine durch den Boden charakterisirte Exhalation, welche die Wechselwirkungen zwischen Atmosphäre und Wasserspiegel grösstentheils vernichtet oder gänzlich aufhebt. Aber nicht nur durch die Beimischungen von Gasen charakterisirte der Boden die in seinem Bereiche stehenden Wassermenge, dieses geschieht auch durch seinen im Wasser löslichen Salzgehalt, wodurch in den Eigenschaften des gewöhnlichen Wassers, wie die specifische Schwere, die Durchdringlichkeit und Aufnahmsfähigkeit für die Bodenexhalation, auf die mannichfaltigste Art modificirt werden können. Es scheint, als ob der Boden vieler stehender Wasser, je nach seiner Fähigkeit, Verwesungen einzuleiten, zu unterhalten und selbst in solche überzugehen, eine eigenthümliche, auf das Wasser wirkende Zersetzungsfähigkeit zu bewirken im Stande wäre. Das Wasserstoffgas des Wassers scheint bei dem Gährungsprocesse des Sumpfbodens mit den einfachen Bestandtheilen desselben Verbindungen einzugeben, wodurch Wasser offenbar zersetzt wird, indem sich auf Kosten desselben Kohlen-,

Schwefel-, Phosphorwasserstoff, auch Ammoniak u. s. w. bilden kann. Dieser Process ist um so wahrscheinlicher, als die grosse Löslichkeit und Mischungsfähigkeit der atmosphärischen Luft in und mit dem Wasser diesem einen, auf die Bestandtheile des Bodens wirkenden, Gasüberschuss verleihen kann, wo dann bei einmal eingeleiteter Wechselwirkung durch fortschreitende Oxydation der Bodenbestandtheile immer mehr Wasserstoff frei wird, welcher bei seiner grossen Verwandschaft zu den oft in grosser Menge vorhandenen Bodenbestandtheilen des Humus niemals rein entweicht. Dieser eigenthümliche Art der allmähligen Wasserzersetzung durch Bodenbestandtheile widmete *Cl.* verschiedene Versuche, welche ihm die Gültigkeit seiner Theorieen zu bestätigen schienen. Fassen wir das Resultat der Wechselwirkung zwischen Wasserboden und Wasserschichten kurz zusammen, so sind folgende Thatsachen anzunehmen: 1) *Der Wasserboden wirkt auf die mit ihm in Berührung tretenden Wasserschichten zersetzend ein, indem er je nach seiner Verbrennungs-* (Oxydations-) *Fähigkeit seinen Sauerstoffbedarf grösstentheils von dem umgebenden Wasser bezieht, wodurch möglicher Weise Wasserstoffsuperoxyde durch offenbaren Wasserstoffüberschuss* (Wasserstoffsuperoxyd) besteht bekanntlich aus gleichen Maastheilen beider Gase) *entstehen können.* Das Wasserstoffsuperoxyd, gebildet durch den, nach Verbindung strebenden, nie reinen, alleinstehenden Wasserstoff gibt aber sein zweites Maas Sauerstoffgas sehr leicht wieder gasförmig ab, sich in gewöhnliches Wasser reducirend; auch findet der Wasserstoff in jedem gährenden Boden Bestandtheile genug, mit welchen er Verbindungen eingehen könnte. Er wird also, selbst wenn eine Wasserstoffsuperoxydbildung vorher gegangen wäre, mit dem Boden gleichfalls Verbindungen eingehen und vermöge seines specifischen Gewichtes als Kohlen-, Schwefel-, Jodwasserstoff, Ammoniak u. s. w. die Wasserschicht durchbrechen und in die Atmosphäre entweichen. Auf diese Art entsteht ein durch den Boden bedingter Wasserverlust und eine Perhalation des Wasserbodens, indem der Sauerstoff des Wassers an den Boden tritt, während der freigewordene Wasserstoff mit einem Bodenbestandtheile durch die Wasserschicht entweicht. *Wir hätten also hier es quasi mit einer Wasserverdunstung auf dem Grunde des Wassers zu thun.* 2) *Dieser Wasserverlust, durch Perhalation von dem Boden bewirkt, kann gleich sein der Wasserverdunstung an der atmosphärischen Berührungsfläche oder, bei grossem Missverhältnisse der wirkenden Flächen, gar dieselbe übertreffen.* 3) *Diese Perhalation kann durch die im Wasser mögliche Löslichkeit der prohalirten Gase das Wasser mit einem fremden Gase, bedingt durch die Bodenbestandtheile belasten und inficiren, und auf diese Weise den normalen Process der Wechselwirkung zwischen atmosphärischer Luft und Wasserspiegel auf die verschiedensten Arten verändern.* — Das Einzige, was diesen Annahmen und Beobachtungen einigermassen entgegen sprechen könnte, nämlich die Möglichkeit, dass ein Wasserboden im Stande wäre, vermöge seiner chemischen Zusammensetzung jene Gasexhalationen aus sich und durch sich selbst ohne Vermittlung des Wassers zu bewerkstelligen, beleuchtet *Cl.* näher, um seinen ausgesprochenen Ansichten auch noch diese mögliche Seite des Angriffes zu benehmen. Am Schlusse dieses Abschnittes verweilt er noch etwas bei der von ihm angenommenen Wasserzerlegung durch organischen Kontakt, und und wirft einen Blick in den Process der gewöhnlichen Inductionszersetzung des Wassers. — *Aus den mikroskopischen und chemischen Untersuchungen des Teichwassers, seines Schlammes und seiner Exhalation* zog *Cl.* folgende Resultate: Der grösste Sauerstoffgehalt der über dem Wasser befindlichen Luft hielt immer gleichen Schritt mit der Entwicklung der im Wasser lebenden Organismen. In jenen Fällen, wo er gegen die Norm bei den Gasuntersuchungen nur sehr geringe Sauerstoffmengen gefunden hatte, zeigte die immer angestellte gleichzeitige mikroskopische Untersuchung ein Absterben der Infusorien und eine geringere Entwicklung auch der pflanzlichen Beimischungen. Der constant grösste Sauerstoffgehalt der Luft zeigte sich dagegen immer gepaart mit der Massenzunahme der Infusorien, namentlich der grünen und mit der Sporen- und Fadenbildung der Conferven. Auf die Sauerstoffbildung hatte die *Witterung* deutlichen Einfluss, indem bei hellem Wetter und Sonnenschein die Sauerstoffbläschen oft in Masse sichtbar wurden, aber auch die Bodenexhalation am Reichlichsten von Statten ging. Bei dem stärksten Grade der Sauerstoffentwicklung, indem man das Wasser längere Zeit ununterbrochen der Sonne aussetzt, entsteht ein rasches Absterben der Infusorien, deren Leichen in dem warmen Wasser (20—25° und mehr) rasch der Zersetzung anheimfallen. Die im Wasser lebenden Organismen, von den Strahlen des Lichtes in unberechenbaren Massen geweckt, hauchen lebend Lebensluft durch die ernährende und schützende Wasserdecke. Wird die Wasserdecke dagegen dünner, freigegeben der Verdunstung, oder dringt der scheitelrechtere Sonnenstrahl tiefer und länger in die belebte Wasserschicht, so stirbt die unsichtbare, Lebensluft hauchende, Bevölkerung auf der höchsten Stufe der erlangten Massenzunahme, und auf ihren Gräbern wuchern die, Moder und Fäulniss liebenden, Pilzformen unter schützender Schlammdecke, aber aus dem todten Wasser steigt das

Gespenst Miasma, und legt sich mit seinem Gifthauche wie ein drückender Alp über die angrenzenden Gefilde. *Aller Sauerstoff entsteht nur durch Lichterregung pflanzlich-thierischer Gebilde.* Sauerstoffbildung scheint der Reflexthätigkeit unseres vom Sonnenstrahle getroffenen Erdkörpers zu sein, und durch diese Reflexerregharkeit wird alles Leben unserer Erde einzig und allein bedingt. Diess der Beginn der Schöpfung, die Bedingung des Fortbestehens! — Die ungeheueren Infusorienentwicklungen auf der Oberfläche unseres Planeten, wo nur einigermassen Feuchtigkeit sich zeigt, sind bekanntlich so massenhaft, dass an einen *Einfluss dieses nimmer rastenden Lebens auf die Beschaffenheit unserer Erdatmosphäre* wohl gedacht werden kann. Dieser Einfluss der Infusorienwelt muss gleichlaufend sein ihrem Massenverhältnisse gegenüber der Pflanzen- wie der Thierwelt. Summirt man die allgemeine Sauerstoffexhalation der Pflanzenwelt mit den Sauerstoffemanationen der, von anderen Pflanzen und Thieren belebten, Wasserflächen, so wird man bei oberflächlicher Schätzung eine Sauerstoffquelle erblicken, welche hinlänglich im Stande sein kann, die Integrität unserer atmosphärischen Luftmischung zu erhalten. Aus den Versuchen *A's.* über die quantitative und qualitative Exhalation der Wasserfläche und die Beziehungen derselben zur Ozonbildung ergeben sich folgende Resultate: 1) *wird dadurch die ozonzerstörende Eigenschaft des Sumpfmiasmas dargethan;* 2) *aufmerksam gemacht auf eine eigenthümliche Ozonisirung des, von manchen Wasserflächen reichlich entbundenen, Oxygens.* Zwei Momente treten somit vor Augen, welche eine vermehrte Ozonreaction einer Wasserfläche zerstören können. Erstens die *Zerstörung der Sauerstoffexhalation*; und also auch der Ozonbildung durch Gährung und Fäulniss des Sumpfwassers; zweitens *eine, selbst dem reichlich belebten Sumpfwasser bedeutende, Beimischung eines miasmatisirenden Gases durch Bodenprohalation,* durch welch' letzteren Moment also Sumpfexhalation und Sumpfmiasma mit allen seinen Folgen bei scheinbar lebendigen Wassern auf dem Wege der bedingten Ozonvernichtung erzeugt werden kann. Desswegen faulen Sümpfe mit reichlichen wasserstoffigen Bodenemanationen, also ganz einfach gesagt, mit bereits gährendem Grunde, viel leichter im hohen Sommer, als anders, wo dieser Anstoss nicht Statt findet. — Bezüglich der *Wirkung der Bodenprohalation des Bassins auf die Ozonisirung seiner Sauerstoffemanation und deren Einfluss* bemerkt *Cl.* Folgendes. Die stärkste Ozonentladung von der Sonne erwärmter und noch bestrahlter Wasserflächen im Sommer fällt in die Zeit von 5 — 9 Uhr Abends, und fast möchte es scheinen, dass die Ozonisirung des Sauerstoffes mit dem Sonnenuntergange, wo wir ja überhaupt die stärkste Zunahme der Elektrizität beobachten, ihren höchsten Grad erreicht, so dass die Eigenschaft der von der Sonne angewärmten elektrisch erregten Wasserfläche erst mit deren Abkühlung in zunehmender Dunkelheit erlischt. Fällt im Sommer nach heissen und dunstfreien Tagen ein reichlicher und früher Thau, so fand *A.* die Ozonometer der freien Luft mit den über Wasserflächen schwebenden in ihren abendlichen Reaktionen stets gleich, ein Umstand, der ihm die allgemeine Elektrizitätsverstärkung beim Niederschlage des Thaues sehr wahrscheinlich macht. Wie unsere sogenannten Erkältungskrankheiten (die vielleicht alle in das Gebiet gestörter Elektrizitätsausgleichungen gehören) mit diesen sommerabendlichen Elektrizitätsacerbationen in Verbindung stehen könnten, ist ein schwieriges Thema der Untersuchung und nur einem Arzte vorbehalten, welcher mit den feinsten physikalischen Instrumenten versehen, bei umfassenden naturwissenschaftlichen Kenntnissen eine unermüdliche Beobachtungsausdauer besitzt. Eine nicht zu leugnende Thatsache ist es, dass Erkältung und namentlich Rheumatismen häufig und gefahrdrohend entstehen, wenn der, durch den heissen Tag reichlich erwärmte und ausdünstende, Körper in dem beginnenden Thau des Sonnenunterganges zu rasch abkühlt, wie z. B. in Tropengegenden. — Der Oxygengehalt der Luft in der Nähe von Sümpfen ist fast eben so gross, wie an anderen gesunden Orten. Man muss jedoch, abgesehen von den eigenthümlichen Sumpfmiasmen, zwischen dem Sauerstoffgehalt der Sumpfluft und jenen anderen Massen einen Unterschied machen, indem im ersteren Falle der Sauerstoff stets ohne Begleitung von Ozon erscheint, während wir in den unteren Luftschichten über andern unschädlichen Wassern den Sauerstoffgehalt der herührenden Luftschichten sogar mit einer Ozonvermehrung vergesellschaftet sehen. Mag der Sauerstoffgehalt einer miasmatisirten Sumpfluft daher noch so bedeutend erscheinen, so wirken die beigemischten Miasmen, welche wir mit dem (depotenzirten?) O der Sumpfluft einathmen, in Gesellschaft mit dem vollkommenen Ozonmangel, gesundheitszerstörand ein. Wähend die oxygen- und ozonreichere Luft frischer Gewässer, ebenso wie sie in unseren Lungen kräftig antimiasmatisirend wirkt, auch auf die, der Erde entsteigenden, organischen Miasmen zerstörenden Einfluss ausübte. Es gibt Sümpfe, welche bei an und für sich günstigen Umständen bei Tage mit Hilfe des Sonnenstrahles noch eine Spur organisirtes O enthinden können, während im Dunkel der Nacht das gefürchtete Miasma nach dem Sinken der allabendlichen Elektrizitätsacerbation dem abkühlenden Wasser entsteigt. — Wie die Pflanzenwelt im Licht die atmosphärische Kohlensäure gierig einsaugt und O ausscheidend die Luft

reinigt, so auch viele, mit pflanzlichen Organismen durchwebte, Wasser. Hat der Sumpf, vermöge seiner zahlreichen vegetabilischen und niedersten thierischen Bewohner, die in der reichen Sauerstoffquelle des Wassers hausen, bei Tag den belebenden Sauerstoff ausgeschieden, und so die, mit demselben sich erhebenden, Miasmen vielleicht selbst geschwächt, so steigen dagegen mit der beginnenden Nacht aus den Sümpfen (analog der Pflanzenrespiration) die, mit den eigentlichen Sumpfmiasmen reichlich geschwängerten und anathmenbaren, Gasarten. An den meisten Gasemanationen der Wasser können wir wohl fast denselben Unterschied zwischen Tag und Nacht machen, wie wir diess schen längst bei der Pflanzenrespiration zu thun gewohnt sind. Die bei Weitem grössere Schädlichkeit der Nachtexhalation der Sümpfe ist gewiss demnach in die Augen fallend. — Bezüglich der *Sommer- und Winterexhalation der stehenden Wasser und ihres Einflusses auf die Ozonreaction ihrer Flächen* bemerkt *Cl.* Folgendes. Kälte verhält sich zu der Lebensäusserung der Sümpfe und stehenden Wasser ganz gleich, wie sie sich zu den Gährungs-, Fäulniss- und Lebensprocessen im Allgemeinen verhält. Eiskälte hebt bekanntlich alle Verwesungs- und Gährungsprocesse, so wie alle Lebenserscheinungen vollkommen auf, wesshalb die winterliche, kräftige Ozonreaction über Sümpfen, die im Sommer stets 0° Ozon geben, mit als Beweis dienen kann, dass die sommerlichen ozonzerstörenden Sumpfmiasmen jenen im Winter erlöschenden Processen angehören. Schon mit den Thauwinden im ersten Frühling beginnt die Ozonverminderung über gährenden Sümpfen und erreicht alsdann mit zunehmender Hitze ihr Maximum meist im Juli und August, und wie im Sommer sich in den erwärmten Sümpfen die kräftigsten und alleinigen Momente der Verwesung in dem Wasser und der Wärme vereinigt finden, und also auch die kräftigste Gährung und Fäulniss zu Stande bringen können, so tritt im Winter an die Stelle jener Hauptfactoren die, die Verwesung hemmende, Eiseskälte, und der Krankheit hauchende Sumpf liegt leblos, gleich der erstarrten Schlange. *Cl.* zieht aus seinen Beobachtungen den Schluss, dass die Eigenschaft stehender Wasser, nämlich die von ihm aufgefundene wichtige Erscheinung der Exhalation ozonisirten Sauerstoffs, zur Annahme von zwei grossen Gruppen stehender Wasser berechtigt, nämlich; Sümpfe, welche im Sonnenlicht ozonisirten Sauerstoff ausscheiden, und Sümpfe, die unter allen Umständen den Ozongehalt der Luft vernichten. Hiermit will er jedoch keineswegs gesagt haben, dass erstere ganz unschädlich seien, ebensowenig wie er den krankheitsbedingenden Moment der zweiten Gruppe allein und hauptsächlich in der Ozonvernichtung jener Sumpexhalationen finden möchte,

2. Hygieinische Verhältnisse der verschiedenen Gewerbe.

Ueber die gesundheitsschädlichen Einflüsse, welche nur aus der Unkenntniss gewisser Gewerbetreibenden herbeigeführt werden; von Dr. *Boretius* in Rössel. Casp. Vierteljahrsschr. IV. Bd. 2. Heft.

Quelles sont les règles et les conditions applicables aux établissements industriels, en général, tant dans l'intérêt de la santé des ouvriers qui y sont employés, que dans celui de la santé publique? Congr. génér. d'hyg. de Bruxelles. Ann. d'hyg. publ. &c. No. 97.

Boretius weist durch verschiedene Mittheilungen aus der täglichen Erfahrung nach, dass die vielfältigen Regierungsverordnungen das Publikum nicht ausreichend gegen Schädlichkeiten schützen, die von Seiten mancher Gewerbetreibenden aus Unkenntniss herbeigeführt werden. Es wäre demnach sehr wünschenswerth, wenn dieser Unkenntniss, als der Quelle des Uebels, Gränzen gesetzt werden könnten. Die Sache wäre in der Ausführung heutigen Tages eben nicht so sehr schwierig. Sind die gewerbetreibenden Stände in ihrer Ausbildung im Vorschreiten begriffen, und zwar hauptsächlich, was die Fabrikate an sich betrifft, so ist nicht abzusehen, warum sie es nicht werden sollten in Bezug darauf, welchen Einfluss ihre Fabrikate auf den Menschen ausüben. Er werden in den Handelsschulen Waarenkenntniss, italienische Buchführung u. s. w. gelehrt, warum wird aber nicht auch über die, die Materialhandlungen angehenden medicinalpolizeilichen Gesetze und Verordnungen und über die Bestandtheile der technischen Waaren Unterricht ertheilt? Der Materialhändler wird viel eher und aus eigenem Antriebe den blauen und weissen Vitriol, den Alaun, die Mennige, das Bleiweiss u. s. w. von seinen Gewürz- und Genusswaaren sorgfältig absondern und verhüten, dass nicht ein zufälliges Vermengen beider vorkomme, wenn er erst wissen wird, dass der blaue und weisse Vitriol aus Kupfer und Zink, die Mennige aus Blei u. s. w. bestehen und dass beide schädliche Wirkungen auf den menschlichen Körper ausüben, als jetzt, wo er die gegebenen Vorschriften oft nie zu lesen bekommt, und wenn diess geschieht, sie sehr bald vergisst, weil er deren Grund nicht einsehen kann. Dasselbe ist bei den Stubenmalern, Tapetenfabrikanten u. s. w. der Fall, und ist auch bei diesen nicht abzusehen, warum sie nicht Kenntnisse über die chemische Zusammensetzung der Farben sich erwerben sollten. Die preussische Regierung hat schon vor mehrern Jahren angeordnet, dass die Viehhändler den Besitz der Kenntnisse der hauptsächlichsten epidemischen und contagiösen Krankheiten der Hausthiere nachweisen müssen; ebenso müssen die Viehcastrirer und Abdecker sich einer angemessenen Prüfung unterwerfen. Es entsteht daher hier die Frage, ob es nicht noch in viel höherm Grade

nothwendig wäre, dass auch von den Fleischern die Kenntniss der genannten Krankheiten und des betreffenden Theils der pathologischen Anatomie erfordert werden möchte? Hat der Fleischer z. B. nur die geringste Kenntniss von der Gefahr, die mit dem Umgange eines milzbrandkranken Stückes Vieh verbunden ist, so wird er gewiss dasselbe nicht abledern, zerlegen und verkaufen. Es bestehen über den Fleischverkauf viele medicinalpolizeiliche Verordnungen, deren Ausführung theilweise oder ganz unmöglich ist, und selbst die angeordnete Fleischbeschau ist nicht überall und immer durchführbar. Viel zweckmässiger möchte es sein, von allen Fleischern zu fordern, dass sie mit den gewöhnlichsten ansteckenden Krankheiten der Rinder, Schafe, Schweine vertraut seien, dass sie vor ihrer Niederlassung an einem Orte diese Kenntniss durch ein Attest des betreffenden Gerichtsarztes nachzuweisen hätten, und dass sie eidlich verpflichtet würden, kein Fleisch zu verkaufen, welches von kranken Thieren stammt. Die dagegen Handelnden müssten von Seiten der Staatspolizei belangt werden. Da von Seite der Regierungen so zweckmässig die Niederlassung jedes Gewerbetreibenden daran geknüpft ist, dass er vor Sachverständigen die Befähigung in seinem Fache dargethan habe, so könnte bei dieser Gelegenheit auch die Kenntniss der sie betreffenden sanitätspolizeilichen Verordnungen bei allen Fleischern, Materialhändlern, Stubenmalern, Bierbrauern u. s. w. durch den Gerichtsarzt erforscht, und daran die Erlaubniss zur Niederlassung und zum Betriebe des Gewerbes geknüpft werden.

Die Regeln und Bedingungen, welchen industrielle Etablissements unterworfen werden müssen, hängen nothwendig von der Natur dieser Etablissements und den Umständen ab, unter welchen sie placirt sind. Sie differiren nach ihrer Lage, sei diese in den Städten, mitten unter einer dichten Bevölkerung oder auf dem Lande. Ihre Anwendung wird eben so durch Rücksichten für die öffentliche und private Sicherheit wie Gesundheitspflege geboten. In allen Fällen können sie in zwei Hauptkategorieen getheilt werden, 1) *solche, welche das Interesse der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit*, und 2) *solche, welche die Gesundheit und Sicherheit der darin Arbeitenden betreffen.* Ad 1. a) Erste Klasse. Die für *wirklich* gefährlich und gesundheitsnachtheilig gehaltenen Etablissements müssen von Städten und Centren der Population ausgeschlossen und wenigstens um 300 Metr. von jeder bewohnten Stelle entfernt sein; diese Distanz kann in Ausnahmsfällen von der Regierung vergrössert, ja die Errichtung gewisser Etablissements in bestimmten Localitäten ganz verboten werden. b) Zweite Klasse. Die für *relativ* gefährlich und gesundheitsnachtheilig gehaltenen Etablissements können in Städten nur mittels gewisser, von der Behörde vorgeschriebenen, Vorsichtsmassregeln errichtet werden. c) Im Allgemeinen ist die Errichtung gefährlicher und ungesunder Etablissements der Genehmigung der competenten Behörde nach vorhergegangener Untersuchung de commodo et incommodo unterworfen. d) Diese Etablissements unterliegen der Ueberwachung der öffentlichen Behörde, welche das Recht hat, die für nothwendig erachteten Gesundheits- und Sicherheitsmassregeln vorzuschreiben und, im Falle der Nichtbeobachtung derselben, die Genehmigung zurückzunehmen. e) Die genehmigten Etablissements dürfen erst dann benützt werden, wenn es constatirt ist, dass alle von der Behörde vorgeschriebenen Bedingungen vollkommen erfüllt sind. f) Bezüglich der Oefen und Dampfschlöte, die in Städten oder dicht bevölkerten Landgemeinden bestehen, müssen die zur Verminderung der, aus dem Rauche entstehenden, Nachtheile vorgeschriebenen Massregeln genau befolgt werden. Ad 2. a) Die Arbeitszeit muss für Arbeiter beiderlei Geschlechts und jedes Alters, oder eventuell für Frauen und Kinder, auf 12 Stunden beschränkt sein. b) Ehe Kinder ein gewisses Alter erreicht haben, dürfen sie nicht in solchen Etablissements verwendet werden, theils um ihre Kräfte zu schonen und Gesundheitsstörungen vorzubeugen, theils um sie dem Schulunterrichte nicht zu entziehen. c) Kinder und junge Leute bis zu einem gewissen Alter dürfen Nachts nicht arbeiten. d) Frauen dürfen unterirdische Arbeiten in den Minen nicht verrichten. e) Kinder und junge Leute bis zu einem gewissen Alter dürfen an Sonntagen und den gesetzlichen Feiertagen nicht arbeiten. f) In gewissen gefährlichen und gesundheitsnachtheiligen Etablissements dürfen Kinder gar nicht zur Arbeit verwendet werden. g) Gewisse gefährliche oder gesundheitsnachtheilige Arbeiten dürfen von Kindern, welche in den Etablissements zugelassen sind, nicht verrichtet werden. h) Die Dimensionen der Arbeitslocalitäten müssen im Verhältniss zur Zahl der Arbeitenden stehen. i) Passende Ventilation und Beheizung. k) Apparate und Verfahrungsweisen, die der Erfahrung nach zur Salubrification gewisser Arbeiten oder Vermeidung oder Neutralisirung der mit denselben verbundenen Nachtheile und Gefahren dienen, müssen vorgeschrieben werden. l) Die Vorstände der Etablissements müssen für zweckmässige Disposition der Maschinen, Walzen und Räder verantwortlich gemacht werden, um möglichst Unglücksfälle zu verhüten. m) Die competenten Behörden haben das Recht, auf Abkürzung der zu langen Arbeitszeit je nach Umständen zu dringen, und n) die Etablissements zu inspiciren. o) Fixation der Strafen für Nichtbeachtung der Verordnungen.

a) *Steinkohlengas-Fabrication.*

Ueber Leuchtgas vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus; von Dr. *Franz Innhauser.* Zeitschr. Wien. Aerzte. Nov.

Mittheilungen über Gasbeleuchtung in hygienischer, toxikologischer und staatsärztlicher Beziehung; von Dr. *Hueber.* Ibid.

Ueber die Schädlichkeit des Rauches der Coaksöfen in sanitätspolizeilicher Beziehung. Gutachten der K. Preuss. wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen. Casp. Vierteljahrsschr. IV. Bd. 1. Heft.

Die Gasfabrikation in allen ihren Theilen, die Aufbewahrung des Gases inbegriffen, ist nicht nur, obwohl weniger der Gesundheit der Arbeiter, sondern auch und vorzüglich den Bewohnern der in der Nähe der Gasfabrik liegenden Häuser lästig und nachtheilig, kann unter bestimmten Verhältnissen gleich dem Leuchtgase selbst Krankheiten und Siechthum verursachen, ja das Leben und Eigenthum der Menschen gefährden, besonders da eine gänzliche Abhaltung diese schädlichen Wirkungen nicht selten ausser dem Bereiche des menschlichen Wirkens liegt, in den meisten Fällen aber nur allein von dem, oft sehr prekären Willen und der Aufmerksamkeit der dabei beschäftigten Menschen abhängt, aus eben diesen Gründen die strengste Ueberwachung des Betriebes nicht im Stande ist, die Erzeugung dieser Schädlichkeiten zu hindern, zumal ihr Vorhandensein meist erst durch das Auftreten der nachtheiligen Wirkungen zur Kenntniss gelangt. Es kann demnach die Gesundheit und das Eigenthum der Menschen nur durch gänzliche Entfernung der, die schädlichen Wirkungen bedingenden Ursache aus der unmittelbaren Nähe der menschlichen Wohnungen genügend geschützt werden. Dieselben sanitätspolizeilichen Gründe, welche für die Entfernung der Kürschnerbeize aus der Vorstadt, für Errichtung der Schlachthäuser, Verführung des Kloakeninhaltes in verschlossenen Truhen u. s. w. sprechen, sind es auch, und zwar in viel höherem Grade, welche bestimmen müssen, die Errichtung von Gasfabriken mit ihren Appertinentien nur von wenig bewohnten, den Luftströmungen sehr ausgesetzten Orten, wo möglich in der Nähe eines rasch fliessenden Wassers, zu gestatten, die inmitten menschlicher Wohnungen bestehenden aber daraus zu entfernen. Als Arbeiter in den Gasfabriken sind nur gesunde rüstige Männer zu verwenden und für deren gehörige Ablösung bei der Arbeit und, wo möglich, für Unterbringung derselben ausser der Anstalt Sorge zu tragen. In den Laboratorien und in den Gasometern ist für Herstellung eines bedeutenden Luftwechsels, sowie für luftdichten Verschluss aller zur Erzeugung und Aufbewahrung des Gases dienenden Apparate zu sorgen; die zur Aufnahme von Flüssigkeiten bestimmten Behälter sind eben so wie die in der Anstalt befindlichen Brunnen, wasserdicht zu construiren, die Flüssigkeiten selbst nur in wohlverschlossenen Gefässen zu entfernen, die unbrauchbaren in fliessendes Wasser, das in nächster Nähe weder zum technischen noch baulichen Gebrauche dient, nie aber in die gewöhnlichen Unrathskanäle abzuleeren. Bei der Nähe von fliessendem Wasser ist aus der Gasfabrik ein eigener unmittelbar in dasselbe führender Kanal zur Aufnahme und Wegschaffung der Abfälle herzustellen, in denselben zeitweise recht viel frisches Wasser einzupumpen und das Regen- und abfliessende Brunnenwasser zu leiten; er darf aber mit den etwa in der Anstalt befindlichen Retiraden nicht communiciren. Das Wegschaffen der, von der Gaserzeugung sich ergebenden Abfälle, sowie das Gasometerabsperrwasser ist nur unter Aufsicht der Behörde zu gestatten, überhaupt der Betrieb durch wiederholte, unverhoffte Visitationen zu überwachen, die Unternehmer aber bei Vermeidung empfindlicher Strafen zu verpflichten, jedes entdeckte Gebrechen sogleich abzustellen, und die bestehenden Vorschriften in jeder Beziehung genau zu befolgen, auch sind sie für jeden durch ihre oder der Untergebenen Schuld entstehenden Schaden verantwortlich und ersatzpflichtig zu machen. Das Betreten des Laboratoriums, sowie der Gasometer im Falle des Bedarfes, ist nur mit in der *Davy*'schen Sicherheitslampe eingeschlossenem Lichte zu gestatten. Die Anhäufung brennbarer Stoffe in grosser Menge oder wohl gar in offenen Räumen ist zu verbieten, und alle Anstaltsgebäude sind mit Blitzableitern zu versehen. Bei Entstehung von Feuersbrünsten in der Anstalt selbst oder deren Nähe ist für Isolirung der Gasometer und Abhaltung des Feuers vom Gasometerhause besondere Sorge zu tragen und wo möglich, die Gasometertrommel durch Oeffnung der Abzugsröhren von ihrem brennbaren Inhalte zu entleeren. Gasfabriken sollen in allen ihren Theilen nur nach einem, sowohl von den einschlägigen technischen als Medicinalbehörden begutachteten Plane aufgeführt und nicht eher in Gebrauch gesetzt werden, bis nicht diese Behörden sich von der Güte und Zweckmässigkeit der ganzen Bauführung, sowie der inneren Einrichtung der Fabrik überzeugt und dieselben gut geheissen haben. Für Verwendung luftdichter Röhren, Herstellung von gasdichter Verbindung derselben und von gut schliessenden Hähnen, besonders von den Brennern, schleunige Ausbesserung jeder bemerkten Schadhaftigkeit, für Vorhandensein eines gleichmässigen Druckes in den Gasbehältern und gehörige Regulirung der Ausströmung des Gases aus den Brennern, besonders in von Menschen benützten geschlossenen Räumen, ist die grösste Sorgfalt zu verwenden. Eine vorzügliche Aufmerksamkeit verdient die Leitung der Röhren längst der Fussböden, Decken und Mauern in bewohnten Räumen. Hier ist der

Gebrauch der, gasdicht weder leicht herzustellenden noch zu verbindenden, gusseisernen Röhren ganz zu unterlassen und sich auf die Benützung der gezogenen Bleiröhren, deren Verbindung durch Verlöthen vollkommen gasdicht hergestellt werden kann, zu beschränken. Dieselben sind so tief als möglich in das aufnehmende Mauer- oder Holzwerk, und zwar so einzulassen, dass das Vorhandensein freier Zwischenräume sorgfältigst vermieden, auf diese Art selbst bei Schadhaftwerden der Röhren der Austritt und die Ansammlung des Gases verhütet werde. Wird aber irgendwo ein bedeutender Gasgeruch, besonders in geschlossenen Räumen, wahrgenommen, so ist der Ursache der Entstehung unverzüglich nachzuspüren und deren Hebung einzuleiten, durch Oeffnen der Thüren und Fenster den nachtheiligen Wirkungen des ausströmenden Gases möglichst zu begegnen, überhaupt sind alle Localitäten, in denen Gasbeleuchtung besteht, zeitweise, selbst während des Brennens der Flammen, zu lüften, und, wo möglich, mit einer zweckmässigen Vorrichtung zur Ventilation zu versehen, vorzüglich aber jene Localitäten, welche als zeitweiliger Vereinigungsort grösserer Menschenmengen dienen, wie Theater, Schulen, Gast- und Kaffeehäuser u. s. w. In den mit Gas beleuchteten Räumen ist besonders auf gute Beschaffenheit der Brenner, so wie der an denselben befindlichen Sperrhähne zu sehen, und letztere sind jederzeit, besonders aber in zum Schlafen dienenden Localitäten, nach dem Verlöschen der Flamme mit ängstlicher Genauigkeit rücksichtlich des hergestellten gasdichten Verschlusses zu untersuchen. Aus dem Allen ergibt sich auch, dass das Gas sich vorzüglich zur Beleuchtung von Strassen und offenen Räumen, hohen, geräumigen, von Menschen nur zeitweise besuchten und gut ventilirten Localitäten, minder aber für Wohnungen, am Wenigsten für zum Schlafen bestimmte Räume eigne, in Kranken-, Siechen- und Findelhäusern einzig und allein auf die Beleuchtung der Hofräume, Stiegen und Gänge zu beschränken ist.

Hueber unterzieht folgende Fragen einer näheren Erörterung: 1) *Welchen Einfluss kann die Bereitung und Ansammlung des Leuchtgases auf die dabei betheiligten Arbeiter ausüben?* Aus einer vorurtheilsfreien Prüfung der Verhältnisse der Arbeiter in den Gasfabriken geht hervor, dass wir, bei einer stets vorausgesetzten sachkundigen Leitung des Betriebes und gewissenhafter Befolgung der darüber bestehenden Maasregeln, von gesundheitsfeindlichen Einflüssen auf die Arbeiter dermalen weder a priori noch erfahrungsmässig etwas Positives wissen, und *H.* glaubt sich der Wahrheit vollständig zu nähern, wenn er diese Fabrikation für unschädlich erklärte, und erwartet bei der genauen Kenntniss derselben und ihrer Produkte nicht, dass der Zukunft die Begründung einer entgegengesetzten Ueberzeugung vorbehalten bleibe. Hierin fände auch die *zweite* Frage: *Welchen Einfluss die Bereitung und Ansammlung des Leuchtgases auf die Gasfabrik benachbarter Bewohner ausüben könne?* ihre Beantwortung, da *H.* den oben gezogenen Schluss um so mehr auf die bewohnende Nachbarschaft ausdehnen zu müssen glaubt, weil diese schon durch ihre grössere Entfernung aller dem Arbeitsheerde eigenthümlichen Eindrücke nur im verjüngten Maasstabe theilhaftig werden könne. (? Ref.). Eine Anfüllung der Atmosphäre mit Leuchtgas rechnet er — mit Ausnahme von Zufälligkeiten, die stets ausserhalb der Regel liegen — in das Reich der Illusionen. Er gibt zu, dass die Nähe einer Gasfabrik wohl den Anwohnern lästig, aber nicht gefährlich oder schädlich sein könne. (? Ref.). 3) *Sind diese Einflüsse von der Art, dass sie die Fürsorge der Staatsgewalt besonders in Anspruch nehmen, um daraus entstehende Nachtheile hintan zu halten?* Die bestehenden Sanitätsmaasregeln für diese Fabriken hält *H.* für hinreichend. Was aber die Feuer- und Explosionsgefahr betrifft, so führt er an, dass die Kunstverständigen dieses Faches den Gasfabriken eine geringere Feuergefährlichkeit beilegen, als anderen grossen Feuerwerkstätten, und dass bei mangelhafter Ventilation die Möglichkeit der Bildung eines explodirbaren Luftgemenges im Gasometerhause zwar nicht in Abrede gestellt, jedoch das Zusammentreffen des hierzu erforderlichen Volumenverhältnisses der constituirenden Gase als eine äusserste Seltenheit angenommen wird. 4) *Lässt sich mit Grund eine nachtheilige Einwirkung der Gasfabrikation auf die umgebende Vegetation annehmen?* *H.* findet es nicht leicht begreiflich, wie die Pflanzen in den chemisch-vitalen Prozessen der Assimilation und Ausscheidung durch die Nähe einer Gasfabrik beirrt werden sollen. Noch unbegründeter und irriger wäre es, die Ausdünstungen des Theeres und ammonikalischen Wassers einer schädlichen Einwirkung beschuldigen zu wollen. Was die gasförmigen Produkte anbelangt, so ist es wohl hinlänglich erwiesen, dass durch sie keine Luftverderbniss zu besorgen ist, und selbst wenn ein bedeutenderes Entweichen des Leuchtgases Statt fände, so wäre die Aufklärung wohl schwer zu finden, warum dasselbe, den Gesetzen des spezifischen Gewichtes (0,500 — 0,900) untreu, seiner natürlichen Tendenz nach den höheren Luftschichten entsagen, und sich auf die am Boden haftende Vegetation niedersenken sollte. (Aber die nicht am Boden haftenden Bäume? Ref.). 5) *Wie verhält sich das Gaslicht in seiner Einwirkung auf die menschliche Gesundheit?* Von *H.*, dem zu unbedingten Lobredner der Gaserzeugung, lässt sich erwarten, dass er auch diese Frage

zu Gunsten des Gaslichtes beantwortet. Nur das Ausströmen des unverbrannten Gases hält er für nachtheilig, wenn es sich in geschlossenen oder unvollkommen ventilirten Räumen ansammelt, was aber leicht zu verhüten, und wenn geschehen, leicht unschädlich zu machen sei. *H.* kann es sich am Schlusse seiner Mittheilung nicht versagen, der Gasbeleuchtung unter den schönsten und gemeinnützlichsten Erfindungen einen ehrenvollen Platz anzuweisen, und ihr auch aus *Gesundheitsrücksichten* vor allen bisher üblichen Beleuchtungsarten den Vorzug einzuräumen.

Die Bereitung von Coaks aus Steinkohlen beruht bekanntlich darauf, dass durch eine hohe Temperatur die Steinkohlen einer trockenen Destillation unterworfen werden, wobei man den Zutritt der atmosphärischen Luft zu diesen so viel als möglich zu verhindern sucht, und darauf, dass die sich entwickelnden Gasarten verbrennen, wodurch die nöthige Hitze zur Zersetzung der Steinkohlen erzeugt wird. Dieses Verbrennen geschieht mehr oder weniger unvollkommen. Schwefelige Säure hat man unter den Produkten derselben durch den Geruch erkannt. Ob sich Schwefelwasserstoff darunter findet, ist nicht ermittelt und nicht wahrscheinlich. Kohlenoxydgas ist darin nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen. Eine grosse Menge Russkohle, welche sich ausscheidet, Kohlensäure, Kohlenwasserstoffgas und Wassergas sind die Hauptbestandtheile des Rauchs. Eingeathmet mit vieler atmosphärischer Luft wirken diese nicht direkt schädlich auf die Gesundheit ein, ebenso wenig, wenn ihnen etwas schwefelige Säure beigemengt sein sollte. Die Arbeiter, welche bei den Coaksöfen beschäftigt sind, und welche während der Arbeitszeit fast fortwährend ein Gemenge einathmen, welches an den Produkten der Verkohlung sehr viel reicher ist, als was den Nachbarn solcher Coaksöfen zuwehen kann, leiden nicht an Krankheiten, welche man von dem Einathmen dieses Luftgemenges herleiten könnte, noch weniger werden sie nach dem Einathmen einer grossen Menge solcher Luft von plötzlichem Unwohlsein befallen. Es lässt sich jedoch nicht in Abrede stellen, dass der Rauch der Coaksöfen den Nachbarn unangenehm sein muss. Noch in bedeutender Entfernung von den Coaksöfen ist, wenn der Rauch sich senkt, dieser beim Einathmen so unbehaglich, dass man die Orte, wohin er sich verbreitet, meidet, und dieses Senken findet häufig gegen Abend zu einer Zeit statt, in welcher Erwachsene und Kinder sich gerne im Freien Erholung suchen. Es ist daher wohl kein Grund vorhanden, die Anlage von Coaksöfen in der Nähe bewohnter Orte von Gesundheitswegen geradezu zu verbieten, aber für das Wohlbefinden und die Behaglichkeit der in der Nähe Wohnenden bleibt es sehr wünschenswerth, dass diese Oefen an einem von Wohnungen, besonders von grossen Städten, entfernten Orte angelegt würden.

b) *Phosphorzündholz-Fabrication.*

Massregeln zur Hintanhaltung der Phosphorvergiftung in den Zündhölzchen-Fabriken. Deutsche Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. I. Bd. 1. Heft.

Die K. K. Oesterreichische Regierung verordnet zur Hintanhaltung der Phosphorvergiftung in den Zündhölzchenfabriken Folgendes: 1) Das Trocknen der Phosphorzündhölzchen bei einem Wärmegrade über 18° R. darf nur allein in wohl eingerichteten Trockenkästen mit Beobachtung der gehörigen Vorsicht Statt finden. 2) Diese Trockenkästen müssen abseits und isolirt, d. i. in solchen Localitäten aufgestellt sein, welche weder mit den übrigen Arbeitsorten der Fabrik noch mit bewohnten Ubicationen communiciren; diese Kästen müssen völlig luftdicht schliessen, sollen von unten oder von aussen mittels erwärmter Luft zu heitzen und mit wirksamen Luftzügen oder Ventilatoren versehen sein, welche zwar während des Trockengeschäftes ganz oder zum Theil geschlossen zu halten, aber nach vollendeter Austrocknung der Zündhölzchen so lange geöffnet und in Thätigkeit gesetzt bleiben müssen, bis alle Phosphordämpfe aus den Trockenkästen wieder entfernt worden sind, worauf es erst erlaubt sein soll, den Trockenkasten selbst zu öffnen und die fertigen Zündhölzchen heraus zu nehmen. 3) Ist das Trocknen der Zündhölzchen in der Art zu reguliren, dass zuerst, und wenn möglich zur bestimmten Stunde, die in Phosphormasse getauchten Zündhölzchen in den Trockenkasten eingelegt werden, dass hierauf erst nach geschlossenem Kasten die erwärmte Luft eingelassen werden soll, und dass die getrockneten Hölzchen nicht früher wieder herausgenommen werden, bis das Zuströmen der erwärmten Luft durch Absperrung der Leitungskanäle unterbrochen, die im Kasten angesammelten Phosphordämpfe aber mit Hülfe des Ventilators nach aussen gänzlich entfernt worden sind. 4) Ist durchaus nicht zu gestatten, dass der Trockenkasten zu jeder beliebigen Zeit bald geöffnet, bald wieder geschlossen werde, um bald eine Parthie Zündhölzchen hineinzuschieben, bald eine andere herauszunehmen, ohne früher die Heitzung abgesperrt, die entwickelten Phosphordämpfe aber wieder entfernt zu haben. 5) Wo zum Trocknen der Zündhölzchen statt der Trocknungskästen Trocknungsstuben verwendet werden, müssen letztere von den Arbeitslocalitäten abgeschlossen und so vorgerichtet sein, dass ehevor neue Partien Zündhölzchen eingelegt werden, die angesammelten Phosphordämpfe in der Trockenstube in die freie Luft mittels gut angebrachter Abzugslöcher entweichen. 6) Zur

Arbeit in den Trocknungslocalitäten, mögen es Trocknungsstuben sein, sowie zur Bereitung der Zündmasse sollen nur kräftige Männer verwendet werden, welche überdiess noch öfter des Tages im Dienste abwechseln können. 7) Die Bereitung der Phosphorzündmasse sowie jene der Chlorzündmasse soll in einem abgesonderten Locale vorgenommen werden, und zwar am besten in derselben Küche, in welcher der zum Eintauchen der Zündhölzchen erforderliche Schwefel geschmolzen wird. 8) Auch das Eintauchen der bereits geschwefelten Hölzchen in die Zündmasse hat in dieser Küche zu geschehen. 9) Diese Küche muss mit einem gut ziehenden und beständig offen zu haltenden Schlote, dagegen alle Ein- und Ausgänge mit gut schliessenden und beständig geschlossenen (wenn auch nicht gesperrt zu haltenden) Thüren versehen sein, damit, wenn etwa einmal der Schwefel oder die Phosphormasse sich entzünden, oder etwa die Chlormasse detoniren sollte, die übrigen Arbeitslocalitäten von den dabei sich in grosser Masse entwickelnden, höchst gefährlichen Dämpfen frei gehalten werden. 10) Zu Arbeitsräumen sollen keine Localitäten verwendet werden, welche nicht wenigstens 11 Schuh hoch und mit einem wohl construirten Luftwechsel versehen sind, so zwar, dass die Einströmungsöffnungen aber an der entgegengesetzten Wand und Winkel, und zwar oben an der Decke oder doch wenigstens am obersten Theile des Fensters, in einer Weise angebracht sind, dass der entstehende Luftzug über die Arbeiter hinweg geleitet werde. 11) Für jeden Arbeiter soll ein Flächenraum von 4 Schuh im Quadrat vorhanden sein, damit derselbe wenigstens abwechselnd sitzend zu arbeiten im Stande sei. 12) Bezüglich der nöthigen Reinlichkeit soll der Fabriksunternehmer gehalten werden, zur Aufbewahrung der Ueberkleider der Arbeiter und Arbeiterinnen sowie zum Umkleiden derselben ein eigenes, im Winter heitzbares, Zimmer zu widmen, in welchem nicht gearbeitet werden darf. Hier sollen die Arbeiter ihre mitgebrachten Ueberkleider, welche oft vom Regen oder Schnee durchnässt sind, ablegen können, damit sie von den schädlichen Ausdünstungen in der Fabrik nicht so ganz und gar imprägnirt und die gesundheitsschädlichen Einflüsse der Phosphordämpfe auf die Fabrikarbeiter nicht auch noch ausser der Fabrik fortgepflanzt werden. 13) In diesem Umkleidezimmer soll für jeden Arbeiter oder Arbeiterin für die Dauer der Arbeit ein eigenes Arbeitskleid (Blouse) von dem Fabrikherrn bestimmt werden. 14) Soll der Fabrikherr darauf sehen, dass sich die Arbeiter, bevor sie die Fabrik verlassen, und zwar sowohl Mittags als Abends, die Hände und das Gesicht sorgfältig waschen und reinigen können. 16) In der Fabrik sollen die Fenster in den arbeitsfreien Stunden sowie an Sonn- und Festtagen geöffnet, die Arbeitstische sowie der Fussboden wöchentlich wenigstens einmal gescheuert, und die Wände jährlich wenigstens zweimal getüncht werden. 16) Damit die Esswaren, welche die Arbeitenden mitbringen, nicht mit Phosphordämpfen und selbst mit getrockneter Phosphorzündmasse, womit sich die Arbeiter so leicht die Hände beschmutzen, verunreinigt werden, sei es untersagt, während der Arbeit zu essen. Dagegen muss sowohl Vor- als Nachmittags zu einer schicklichen, aber im Voraus zu bestimmenden, Zeit eine halbe Stunde freigegeben werden, damit die Arbeitenden nach sorgsamer Reinigung der Hände ihr Brod, oder was sie sonst zu diesem Zwecke mitgebracht haben, im Ankleidezimmer oder im Freien geniessen können, ohne eine Phosphorvergiftung besorgen zu müssen.

c) *Bleiweiss-Fabrication.*

Fabrication de la céruse. Ann. d'hyg. publ. &c. No. 98.

Eine gemischte Commission bezüglich der Fabrication und der Anwendung des Bleiweisses in der Industrie und Kunst spricht sich hierüber also aus. Da bei der Fabrication alle möglichen Vorsichtsmassregeln und Vorbeugungsmittel Betreffs der Gesundheitsbenachtheiligung angewendet werden, so ist dieselbe nicht zu verbieten, sondern nur unter strenge Controle zu stellen. Die Anwendung des Bleiweisses ist ebenfalls nicht zu untersagen; denn gewisse Vorsichtsmassregeln vermögen die Arbeiter gegen die daraus resultirenden Nachtheile zu schützen, abgesehen davon, dass das Zinkweiss von selbst das Bleiweiss allmählig verdrängen wird.

d) *Zinnsalz-Fabrication.*

Ueber die Nachtheile der Anlage von Fabriken von Zinnsalz. Gutachten der K. Preuss. wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen. Casp. Vierteljahrsschrift IV. Bd. 2. Heft.

In Zinnsalzfabriken wird in kupfernen Kesseln in der Regel eine Quantität von 8 Ctrn. arsenikhaltigen Zinnes mit 12 Ctrn. Salzsäure verarbeitet. Die Kessel verzinnen sich sehr bald. Sie werden mit einem sehr gut schliessenden Deckel versehen, aus welchem ein Rohr das Wasserstoffgas und die Dämpfe in einen Schornstein führt. Das Abdampfen der concentrirten Auflösung geschieht in grossen zinnernen Pfannen. Die Dämpfe sollen nach Aussage der Fabrikanten etwas Zinnsalz, welches für die Gesundheit sehr schädlich ist, mit sich fortreissen. Die Menge des Zinnsalzes, welche der Fabrikant produzirt, richtet sich nach den Modefarben, wozu es verwendet wird, so dass in einigen Fabriken zuweilen in zwei solchen Kesseln ununterbrochen gearbeitet wird. In einer Fabrik in Zwickau, in welcher vor einigen Jahren arsenikhaltiges Zinn angewendet wurde, musste die Bereitung des Zinnsalzes im

Freien vorgenommen werden, weil in geschlossenen Räumen die Arbeiter durch das sich entwickelnde Arsenikwasserstoffgas leidend wurden. Eine sehr geringe Menge, ein Millionte1, der Luft beigemengt, kann schon schädlich werden; wenn man eine solche Luft nur wenige Augenblicke einathmet, befindet man sich schon unwohl. Bei der grossen Concurrenz und den fortdauernden Fortschritten in der Anfertigung chemischer Fabrikate ist es nicht ausführbar, dem chemischen Fabrikanten Vorschriften für die Anlage und für die Führung seiner Fabrik zu geben, die er halten kann, und noch weniger ist es möglich, ihn zu controlliren. Die wissenschaftliche Deputation hält es daher im Interesse des Fabrikanten und des Publikums für das Zweckmässigste, dass eine Anlage zu chemischen und ähnlichen Fabriken nur da gestattet wird, wo der Fabrikant sich ohne Belästigung des Publikums frei bewegen kann.

4. Nahrungs-Genuss — Arzneimittel.

Quelles sont les mesures à prendre pour prévenir et réprimer les fraudes et les falsifications dans la fabrication et la vente des substances alimentaires (aliments et boissons) et médicamenteuses? Congr. génér. d'hyg. de Bruxelles. Ann. d'hyg. publ. No. 97.

Ueber Butteruntersuchungen; vom Apotheker *Schacht* in Berlin. Casp. Vierteljahrsschr. III. Bd. 2. Heft.

Records of the Results of microscopical and chemical Analyses of the Solids and Fluids consumed by all Classes of the Public. Lancet.

Sucreries coloriées. Ann. d'hyg. publ. &c. No. 99.

Des eaux potables en général, considérées dans leur constitution physique et chimique et dans leurs rapports avec la physique, la géologie, la physiologie générale et l'ygiène publique, ainsi que dans leurs applications à l'industrie et à l'agriculture; en particulier des eaux utilisées dans les deux arrondissements du Havre et de l'Yvetot; par M. *Eug. Marchand.* Bull. de l'Acad. de méd. T. XVIII.

Sur les accidents causés par l'usage du cidre et des boissons clarisées ou adoucies au moyen des préparations de plomb; par M. *A. Chevallier.* Ann. d'hyg. publ. &c. No. 97.

Eaux de fleurs d'orange. Ibid. No. 98.

Sirop de glucose. Ibid.

Die Massregeln, dem Betruge und der Verfälschung bei der Fabrication und dem Verkaufe von *Nahrungs- und Arzneistoffen* zu begegnen, können in 2 Kategorieen getheilt werden: I. diejenigen, welche besonders darauf hindeuten, den Betrügereien und Fälschungen zuvor zu kommen, und II. diejenigen, welche auf deren Unterdrückung hinwirken sollen. Ad I. 1) Die Communalbehörden müssen verbindlich gemacht werden zur Entwerfung von Reglements, die geeignet sind, die bezeichneten Missbräuche zu hindern, und zur strikten Anwendung dieses Reglements. 2) Wirksame und fortwährende Ueberwachung durch Polizeiagenten, durch Medicinalcommissionen und hygicinische Comité's, durch Specialinspectoren oder durch andere, je nach den Localverhältnissen zu designirende Agenten. 3) Den Fabrikanten, Kaufleuten und Krämern ist die Verpflichtung aufzuerlegen, den Besuchen der Inspectoren in den Werkstätten, Magazinen und Verkaufslocalen kein Hinderniss in den Weg zu legen, und auf die erste Requisition, gegen Bezahlung, Proben der Nahrungs- oder Arzneistoffe vorzulegen, sowie auch Proben der Rohstoffe, woron jene zusammengesetzt und bereitet werden. 4) In den Hauptgemeinden und vor Allem im Hauptorte einer jeden Provinz sei ein Laboratorium zur Prüfung und Analyse der Proben, wo auch jeder Einwohner, Kraft einer Autorisation durch die Communalbehörde, die Ess- und Trinkwaaren, deren Qualität ihm alterirt oder schlecht scheint, prüfen lassen kann; für Arme geschieht diess unentgeltlich. 5) Die Instructionen über die Mittel zur Erkenntniss der Fälschung der Haupt-Nahrungs- und Arzneistoffe sind möglichst bekannt zu machen. Ad II. Die Repressivmassregeln umfassen: 1) Strenge Strafbestimmungen gegen diejenigen, a) welche die zum Verkaufe bestimmten Nahrungs- oder Arzneistoffe verfälschen; b) welche dergleichen verkaufen oder in Verkauf bringen oder nur unrechtmässig besitzen (ohne Concession) und von ihnen wissen, dass sie verfälscht oder verdorben sind; c) welche die zur Verfälschung zu verwendenden Stoffe besorgen und verschaffen, wissend, dass sie zu ungerechtem Gebrauche verwendet werden sollen. 2) Gradweise Steigerung der Strafen, je nach der Schwere des Betrugs und des verursachten Schadens, und specielle Strafen bei Recidiven. 3) Confiscation und Vernichtung der Objecte, deren Verkauf, Gebrauch oder Besitz das Vergehen bildet. 4) Möglichste Publication der Verurtheilung des Strafbaren auf dessen Kosten. 5) Ein Theil der Geldbusse falle den Gemeinden zu, in denen das Vergehen vorgefallen ist.

Schacht theilt folgende Resultate seiner Untersuchungen von *Butter* in Rücksicht auf metallische, der Gesundheit nachtheilige, Verunreinigungen, auf sogenannte Verlängerungsmittel, um das Gewicht der Butter fälschlich zu vermehren und auf fremde Farbstoffe mit. Metallische Verunreinigungen können in der Butter vorkommen, wenn die zur Bereitung verwendete Milch in irdenen, mit schlechter Bleiglasur versehenen, oder in Kupfer- und Zinkgefässen aufbewahrt worden war. Letzteres soll zuweilen absichtlich geschehen, um eine grössere Menge Butter zu erzielen. Es bildet sich nämlich bei Anwendung von Zinkgefässen etwas milchsaures Zinkoxyd, welches den Käsestoff gerinnen macht, dieser mengt sich mit der Butter, und vermehrt fälschlich deren Gewicht. Die Behufs der Verlängerung der Butter angewendeten Substanzen können entweder Pflanzenstoffe sein, als: zer-

riebene Kartoffeln, Getreidemehl oder Mehl von Hülsenfrüchten, oder erdige Substanzen, als: Kreide, Gyps, Schwerspath, Thon u. dgl. Ein übermässiger Gehalt an Käsestoff, Kochsalz und Wasser ist ebenfalls hieher zu rechnen. Aus seinen Versuchen schliesst *Sch.*, dass eine dauerhafte Butter herzustellen ist, die noch nicht 15 Prct. Käsestoff, Salz und Wasser enthält. Da jedoch, besonders in milden Wintern, der zur Conservation und Versendung bestimmten Butter eine grössere Menge Salz zugesetzt werden muss, als der Wohlgeschmack erfordern würde, so sind die Kleinbutterhändler zuweilen genöthigt, die zum Detailverkauf bestimmte Butter einer Waschung zu unterwerfen. Hiebei kann es vorkommen, dass in der Butter mehr Wasser zurück bleibt, als sie ursprünglich enthalten hat, so dass ein Gehalt bis 20 Prct. an Käsestoff, Salz und Wasser in der Butter befindlich sein kann, ohne dass man auf eine absichtliche Verlängerung derselben schliessen darf. Die sogenannte Grasbutter oder Maibutter, welche aus der Milch solcher Kühe bereitet wird, die ihre Nahrung auf der Weide finden, ist gelber als die während der Stallfütterung gewonnene Butter. Erstere ist beliebter, wesshalb es längst gebräuchlich ist, die natürliche Färbung durch eine künstliche zu ersetzen. Man darf zu diesem Zwecke nur solche Farbstoffe anwenden, welche im Wasser nicht löslich sind, weil sonst die Künstelei leicht erkannt werden würde. Der Orlean ist hierzu sehr geeignet, da er in unverfälschtem Zustande sehr wenig in Wasser löslichen Farbestoff enthält, dagegen das durch ihn gefärbte Fett an Wasser keine Farbe abgibt. Seine Anwendung ist jedoch desshalb eckelhaft und zu verwerfen, weil er meist mit Urin befeuchtet in den Handel kommt.

Die Bereitung der *Butter* aus ganzer Milch hat folgende Nachtheile. Die grosse Menge von Flüssigkeit, die im Butterfass hin und her bewegt wird, macht es nothwendig, dass Dampf oder andere mächtige mechanische Mittel bei der Bereitung mitwirken, und es vergeht lange Zeit, bis sich Butter bildet. Sobald diess geschieht, wird sie aus dem Fasse entfernt, in Wasser gewaschen und zugleich geknetet, bis so viel als möglich die adhärirende und incorporirte Molke entfernt ist, diese wird bekanntlich beim Entweichen des Wassers trübe und milchig. Soll der Butter Salz beigemengt werden, so muss es möglichst bald nach dem Buttern und Waschen geschehen, da sonst nach Verfluss einiger Zeit die Butter leicht ranzig wird. Grosse Beachtung verdient die Qualität des dazu verwendeten Salzes. Das beste ist Steinsalz und das von Salzquellen. Seesalz ist im Allgemeinen nicht so gut wegen der darin enthaltenen schwefelsauren Magnesia, welche es etwas bitter macht, und des chlorsauren Calciums, welches gerne Wasser aus der Atmosphäre anzieht. Salzbutter enthält immer mehr oder weniger grosse Mengen Wassers.

Gutes und reines *Schweinefett* soll ganz frei von Geruch und Geschmack, fest und weiss, wenn geschmolzen, klar und durchsichtig wie Wasser sein. Einer Temperatur von ohngefähr 212° Fahrh. ausgesetzt, muss es ohne Strudeln schmelzen, wodurch es das Freisein von Wasser verräth, und keinen Bodensatz machen. Schlechtes oder gefälschtes Schweinefett hat diesen entgegengesetzte Eigenschaften. Verfälschungen des Schweineschmalzes sind äusserst häufig; die hierzu verwendeten Ingredienzen sind: Wasser und Kartoffelmehl, Salz, Potass. alumin., Potass. carbon., Soda carbon. und Calcar. caust. Gefälschtes Schweinfett muss natürlich den Zwecken, wozu es verwendet wird, nur schlecht entsprechen. Bei Vermengung von grossen Quantitäten Kartoffelmehles wird der Koch sich davon überzeugen, wenn die Fische ausserordentlich hartnäckig an der Bratpfanne hängen bleiben. Salben, die mit solchem Fette bereitet sind, werden schlecht ausfallen, besonders die einfache und zusammengesetzte Jodinsalbe, welche bei Anwesenheit von Stärke zum grossen Erstaunen des Dispensators nach ihrer Anwendung blau oder schwarz wird.

Früchte, die in kupfernen Gefässen eingemacht werden, bekommen eine viel bessere Farbe als in eisernen, sind jedoch bekanntlich gesundheitsnachtheilig. Verfälscht wird namentlich die Orangemarmelade mit grossen Quantitäten von Rüben oder Aepfeln: die Gelatinen werden in England und Frankreich von der Haut der Kalbsköpfe bereitet. Verfälscht werden dieselben durch den Zusatz einer grossen Menge Salzes, wodurch sie Feuchtigkeit aus der Atmosphäre absorbiren, und viel schwerer werden durch braunen und weissen Zucker.

Heutzutage findet man wohl selten *Bonbons* colorirt mit toxischen Substanzen. Anders verhält es sich mit den Papieren, deren sich die Zuckerbäcker bedienen. Häufig sieht man hier Papier colorirt mit Minium, mit Bleiweiss und selbst mit Scheel'schem Grün; und obwohl die erste Umhüllung der Bonbons gewöhnliches Papier oder Blätter geschlagenen Zinnes ist, so ist es desshalb nicht weniger gefährlich, wenn die Bonbons oder Esswaaren in Papier eingewickelt werden, die mit toxischen Substanzen gefärbt sind. Denn es kommt oft vor, dass die Feuchtigkeit oder selbst die Flüssigkeit, die in den Zuckerwaaren enthalten ist, den Zucker auf das Einwickelpapier fixirt, und dass unvorsichtige Personen, besonders Kinder, von diesen Papieren den Zucker ablecken, wodurch schwere Zufälle schon entstanden sind. Man sollte nicht bloss das Benutzen solcher Papiere, sondern auch das Fabriciren derselben verbieten.

Marchand stellte die verschiedensten Versuche über die Temperatur und Densität der *Wasser* und über ihre fixen Produkte an, und swar in verschiedenen Jahresepochen mit Berücksichtigung der atmosphärischen Variationen. Das allgemeine System der Wasser ist Gegenstand von Betrachtungen über die Ursache ihrer Composition mit Besug auf die physische Struktnr des Globns, auf Geologie und unter dem Gesichtspunkte der allgemeinen Physiologie und der Hygieine publ. durch Vergleichnng der Wasser aus den verschiedenen Qnellen mit dem Meerwasser kommt er da bin, dass er letzteres als das Reservoir betrachtet, aus dem durch Verdunstnng so viele, in die Atmosphäre übergeführte, Elemente entweichen, welche die Regen theilweise ausbeuten. Indem er die meteorologische Wirknng studirt, wodurch diese in ihrer Natur veränderten Körper modificirt werden, findet er den Ursprung von Jod und Brom, deren Anwesenheit in allen natürlichen Massen er annimmt, in die sich die Vegetabilien im salinischen Zustande assimiliren. Er bezeichnet eine sehr grosse Anzahl fixer und gasförmiger Prinsipien, deren Vorhandensein sich durch die Art und Weise erklärt, wie sie sich treffen. In der Atmosphäre sind es Gase, volatile Materien in Suspension, wie Acid. chlorhydr., Bromhydric., Jodhydr., Asotic., Ammoniac. verschiedene Salze und organische Substanzen, zu deren Auflösung die Regen- nnd Schneewasser bestimmt sind. In den Erdschichten treffen die Wasser während ihres Laufes viele Grundstoffe, mit denen sie sich mehr oder weniger sättigen. Hierdurch erklärt sich die nngeheuere Menge von Elementen, welche die meisten trinkbaren Wasser in sich schliessen, und die oft von den sogenannten Mineralwassern nur durch Vorherrschen eines oder des andern Elementes sich unterscheiden. Der Abwesenheit des Jodes in den Trinkwassern, verbunden mit der meteorologischen Constitution, schreibt *M.* die Hauptursache zur Entstehung des Kropfes und des Cretinismus zu. Um die Trinkwnsser von schlechter Beschaffenheit gesund zu machen, will er sie durch ein, zwischen swei Schichten reinen Sandes befindliches Lager von thierischer Kohle filtriren.

Der *Obstwein* ist ein in verschiedenen Provinzen Frankreichs sehr gebräuchliches Getränke. Um ihn zu klären oder zu versüssen, werden verschiedene Bleipräparate angewendet. *Chevallier* führt mehrere Fälle von Bleikoliken an, welche nach dem, längerer Zeit fortgesetzten, Genusse von verfälschtem Obstwein entstanden waren. Einer derselben endete mit dem Tode. Die verschiedenen mit den Organen des Verstorbenen vorgenommenen Versuche ergaben folgendes Resultat. Die Organe enthielten sehr kleine Quantitäten Kupfer (das übrigens von der, bei der Präparation des Obstweins gebrauchten Gefässen, nicht vom Obstweine selbst, herzurühren schien) und Blei. Der fortgesetzte Genuss des mit Bleipräparaten versetzten Obstweins muss der Gesundheit nachtheilig werden. Es ist daher bei der Fabrication des Obstweins wie anderer Getränke der Gebrauch bleierner oder kupferner Gefässe und Rohre zu verbieten, da auch hierdurch das darin bereitete Getränke blei- oder kupferhaltig wird. Auch der Gebrauch irdener, mit Blei glasirter, Gefässe bei dergleichen Fabricationen kann gesundheitsnachtheilig werden.

Folgende sind die hauptsächlichsten Substanzen, welche anr Bereitung der verschiedenen *Tunken* gewöhnlich verwendet werden: tomato — Frucht von Capsicum Lycopersicon —, Knoblauch, Schlotten, Sauerampfer, Pilze, Rosinen, Tamarinden, Fenchel- Kümmelsamen, die Blätter von Kerbelkraut, Pfeffermünze, Majoran, die Samen von Dolichos soysa, verschiedene Gewürze: Pfeffer, Senf, Melis, Neiken, Ingber, Salz, Syrup, gebrannter Zucker und Mehl. Zu manchen Tunken werden noch Fleischfasern von Hummern, Anchovies u. s. w. genommen. Da bereits in früheren Untersuchungen die Verfälschungen der einselnen Bestandtheile mitgetheilt sind, so können wir sie hier um so eher übergehen, als bei so zusammengesetzten Säuren ohnedies ihre Ausmittelnng fast unmöglich wird.

In dem *Orangeblüthenwasser*, das im Handel vorkommt, findet sich häufig Blei. Es scheint von der schlechten Verzinnung der Gefässe herzurühren, in denen es versendet wird. Die Sanitätspolizei in Paris verordnete daher, dass nur neue Gefässe zur Versendung gebraucht werden dürfen, dass sie stets gut verzinnt und mit einer Etikette versehen seien, worauf der Name des Fabrikanten und die Zeit der Fabrication stehe.

Bei der Fabrication der *medicamentösen Syrupe* wird häufig Glucose (Zucker von Satzmehl oder Weisen) dem eigentlichen Zucker substituirt. Gummi, Eibisch, Capilinr u. s. w. gehen nicht in die Syrupe über, welche ihren Namen tragen. Glucose enthält immer einige fremde Stoffe, namentlich Kalksalze. Die Sanitätscommission beschloss daher, dass Glucose bei der Bereitung medicamentöser Syrupe dem Zucker nicht substitnirt werden dürfe, dass die Verkäufer von wohlschmeckenden Syrupen diesen nicht die Namen von Stoffen beilegen dürfen, welche sie nicht enthalten, und dass die Glucose-Syrupe nur unter diesem Namen verkauft werden sollen.

Die Tabakblätter haben verschiedene scharf geseichnete Eigenheiten in ihrer Structnr, durch welche sie, auch im fabricirten Zustande, leicht von denen anderer Pflanzen unterschieden werden können. Diese Eigenheiten kann man nur mittels des Mikroskopes hinreichend genau erkennen; man muss sie jedoch kennen, wenn man genuinen Tabak vom nachgemachten unterscheiden will. Alle fabricirten Tabake lassen

sich einer der vier folgenden Sorten unterordnen: In der ersten sind die Blätter in Lappen geschnitten und es gehören hierzu alle Varietäten geschnittenen Tabaks; in der zweiten sind die Blätter in eine Art von Strick geflochten oder gesponnen, und sie umschliessen die verschiedenen Arten von roll-, span- oder twist-Tabak; in der dritten sind die streifigen Blätter eines über das andere gelegt, wie bei den Cigarren; in der vierten sind die Blätter zu Pulver verdünnt und bilden den Schnupftabak. Zur Verfälschung des Tabaks werden folgende Substanzen verwendet. 1) Vegetabilische Substanzen: Blätter von Ampfer, Rhabarber, Huflattig, Kohl, Kartoffeln u. s. w., die Wurzeln keimenden Malzes, verwelktes Moos, Seegras, geröstete Cichorienwurzel, Kleie, Catechu und Fadenwerg. 2) Zuckerhaltige Substanzen: Rohrzucker, Honig, Syrup, Süssholz, rothe Rüben. 3) Salze und Erden: Nitrum, Kochsalz, Salmiak, salpetersaures Ammonium, kohlensaures Ammonium; Pottasche, Soda und Kalkwasser, Ocker, Umbra, Walkererde, Mennig, Sand, chromsaures Blei. —

5. Utensilien.

Unverzinnte kupferne Kochgeschirre, auch wenn sie rein gehalten und mit grösster Vorsicht behandelt werden, sind für die Gesundheit nachtheilig. Von *Ad Pleischl*. Zeitschr. Wien. Aerzte. April.

Ueber die Einwirkung des Brunnenwassers und des destillirten Wassers auf blankes unverzinntes Kupfer bei gewöhnlicher Temperatur. Von demselben. Ebendas. Juli.

Sur la nécessité 1) de proscrire les vases de plomb ou d'alliage de ce métal pour la préparation et la conservation des matières alimentaires solides et liquides; 2) de défendre l'usage des tuyaux de plomb pour la conduite des liquides destinés à servir comme boisson; 3) d'interdire la clarification des liquides destinés à servir de boisson, par des sels de plomb; par M. *A. Chevallier*. Ann. d'hyg. publ. &c. No. 100.

Aus *Pleischl's* Versuchen gebt hervor, dass Bier, Salzwasser, verdünnte Essigsäure, Weinsteinsäure, Sauerkraut, getrocknete Zwetschgen, Rindfleisch (Suppe, Fett und Fleisch), wenn sie in *kupfernen*, *unverzinnten Gefässen* gekocht sind, kupferhaltig werden, trotz aller Reinhaltung der Gefässe. Directe Versuche zeigten, dass das Brunnenwasser in Wien, selbst bei der gewöhnlichen Temperatur, die Oxydation des blanken *unverzinnten Kupfers* bewirke und Grünspanbildung veranlasse. Freilich enthält das Wiener Brunnenwasser viele Salze, namentlich salz- und schwefelsaure, nebst doppelt kohlensaurem Kalk und Talk. Auch destillirtes Wasser, wenn es längere Zeit bei gewöhnlicher Temperatur mit blankem Kupfer in Berührung bleibt, bedingt Oxydation desselben und Grünspanbildung.

Die zahlreichen und schweren Zufälle, die in den letzten Monaten 1851 und in den ersten Monaten 1852 vorkamen in Folge des Gebrauchs von trübem Aepfelwein, der durch eine Mischung von essigsaurem Blei, von kohlensaurer Pottasche und von Wasser geklärt worden war und dann in Folge von dem Genusse des Obstweines, der in Berührung mit *bleiernen Gefässen und Röhren* gewesen war, bestimmten *Chevallier*, die Schädlichkeit des Bleies einer genauen Prüfung zu unterwerfen. Er hält es für ausgemacht, dass die Anwendung des Bleies zur Leitung oder Conservirung des zur Nahrung bestimmten Wassers von mehr oder minder grossen Gefahren begleitet sein kann, und dass es unerlässlich ist, den Gebrauch des Bleies zu diesem Zwecke zu verbieten. Ebensowenig ist die Anwendung desselben in Gefässen zur Bereitung oder Aufbewahrung der Mineralwasser zu gestatten. Blei, Bleioxyde und Bleisalze, die zum Süssmachen des Weines verwendet werden, sind ebenfalls der Gesundheit nachtheilig. Auch das Reinigen der Weinflaschen mit Bleischroten ist zu untersagen.

6. Volkskrankheiten.

a) *Kretinismus.*

Ueber das Wesen, die Entstehungs-Anlässe, Verhütung und Heilung des Kretinismus. Vom Regierungsr. Dr. *Jos. Joh. Knolz*. Deutsche Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. I. Bd. 3. Heft.

Aus grund- und stichhaltigen geistvollen Deductionen zieht *Knolz* den Schluss, dass die eigenthümliche plastische Erkrankung des *Cretinismus* auf vorherrschender Thätigkeit des Gangliensystems mit unvollkommener Entwicklung des Cerebralsystemes als Nächstursächlichem beruhe, und dass somit weder übermässige Härte des Gehirnes, noch ein blos örtlicher Fehler am Grundfortsatze des Hinterhauptbeines, weder Rhachitis, noch unvollkommene Entwicklung des Hirnknotens, noch eine specifike ganglióse Entartung der Hirn- und Rückenmarksnerven die nächste Ursache der cretinösen Erkrankung sei. Je nach den verschiedenen Causalitäten, wodurch Cretinismus entstehen kann, lässt sich derselbe in 4 Arten, nämlich den *angeerbten*, *angeborenen*, *erworbenen* oder *endemischen* und *zufälligen* oder *sporadischen* unterscheiden. Der Cretinismus geht als wahres älterliches *Erbtheil* in allen cretinösen Familien schon mit dem Akte der Zeugung als Missgestalt an den Fötus über, schon der Fötus folgt diesem Prototyp als krankhaft hestellten Bildungstriebe im Mutterleibe, und er wird als missgestalteter Fötus ernährt und als Cretin geboren, der sich durch eine flache nach rückwärts auslaufende Stirne, ein abgeblattetes Hinterhaupt, dicke schwerbewegliche, zum Saugen an der Brust nicht geeignete, Zunge, eine etwas angeschwollene Schilddrüse, ein sinnloses Aussehen, beschwerliches Schlucken, anhaltenden Schlaf zu erkennen gibt. In die Kategorie des *angeborenen* Cretinismus stellt *K.* jene geborene Cre-

tins, welche in vom Cretinismus freien Gegenden von gesunden Eltern erzeugt, erst durch die Einwanderung der Mutter in eine cretinöse Gegend im schwangeren Zustande die cretinöse Missstaltung erlitten haben. Die dritte und zahlreichste Art der Entstehung des Cretinismus fällt dem *erworbenen* oder *endemischen*, aus der cretinischen Anlage und den endemisch schädlichen Einflüssen hervorgegangenen, anheim. (Ref. möchte lieber *diese* Art Cretinismus den *angeborenen* nennen.) Den zufälligen oder *sporadischen* Cretinismus zählt *K.* zu den Krankheiten und stellt hierüber drei Ansichten auf: 1. kann man ihn betrachten als eine Krankheit für sich, entstanden von zu grosser Weichheit oder Flüssigkeit, Grösse oder Kleinheit, Mangel oder Ueberfluss des Gehirnmarkes und den davon abhängenden zu schwachen Lebensthätigkeit desselben, oder er rührt von relativen Fehlern des Blutes, der Lymphe u. s. w. zu demselben her; 2. als einen Begleiter anderer Krankheiten, als z. B. sowohl der fast weichen als fast harten Theile des Kopfes, nämlich Ausdehnungen oder Verengerungen der Gefässe, Knochenbrüche, Geschwüre, Vereiterungen, Auswüchse u. dgl., oder von Rhachitis, von innerem oder äusserem Wasserkopfe oder von beiden zugleich u. s. w.; 3. oder als Folgekrankheit, als z. B. von andern Geisteskrankheiten, von zu grossen Geistesanstrengungen, von Hirnentzündungen, von Trunkenheit, von Schlagflüssen, Fallsucht, Katalepsie, Convulsionen u. s. w. Ueberblickt man die Verschiedenheiten und Abstufungen unseres Uebels, so zeigt sich deutlich, dass Cretinismus im Grunde nichts Andres ist, als vorherrschende, aber zugleich ungeregelte, dem hohen Zwecke der Menschenbestimmung nicht entsprechende Thätigkeit des Gangliensystems über das Cerebralsystem. — Die Hauptaufgabe und das Ziel aller Bestrebungen gegen den Cretinismus ist die *Heilung* desselben in einzelnen Fällen, und *Ausrottung* des Uebels, wo es als endemische Erscheinung auftritt. So gering auch die Hoffnung ihres Gelingens beim ersten Anblicke zu sein scheint, so ist man doch in neuester Zeit durch den tieferen Blick in die Natur und Wesenheit dieser plastischen Erkrankung und ihrer Entstehungsmomente zu der Ueberzeugung gelangt, dass der Cretinismus unter gewissen Umständen ein heilbares Uebel, und die Zeit nicht mehr ferne sei, wo man von dem wissenschaftlichen Standpunkte aus und durch die vielen im Felde der Erfahrung gewonnenen Resultate geleitet, selbst an die Ausrottung desselben ernstlich Hand anzulegen in der Lage sein wird. Der ausgebildete Cretinismus ist freilich keiner Heilung fähig; alle jene Fälle hingegen, wo seine Entwicklung erst begonnen, lassen eine Heilung oder Milderung in dem Maasse zu, dass vorgerücktere Krankheiten, wenn auch nicht radical geheilt, doch merklich gebessert, jene geringeren Grade aber, wo nur die Anlage sichtbar hervortritt, auch radical hintangehalten, immerhin aber selbst der angeerbte, angeborene und erworbene Cretinismus durch passende Prophylaxis verhütet werden könne. Bei noch nicht vollens ausgebildeten Cretinismus liegt die Möglichkeit der Rettung in dem Entwicklungsgange der cretinischen Bildung, welche mit mangelhafter Entwicklung des Cerebralsystems beginnt, mit consecutiven Störungen der reproductiven Lebensfortschritte und mit Entartung der Organisation und Verkümmerung des geistigen Lebens endet. Dieser Entwickelungsgang berechtigt zur Hoffnung, dass theils negativ durch Entfernung der das Cerebralsystem depotenzirenden Schädlichkeiten, theils positiv durch Einwirkung heilsam erregender diätetischer, pharmazeutischer und psychischer Einflüsse das sensible Leben mehr angefacht, das reproductive hierdurch geregelt, das richtige Maass und Verhältniss der hauptorganischen Systeme und Thätigkeiten wieder hergestellt, und so die Gefahren der Entartung überwältigt werden. Als Hauptmittel zur Heilung des Cretinismus führt *K.* an: die Verpflanzung bei den ersten Spuren cretinischer Entwicklung in eine andere, von der cretinischen endemischen Constitution vollkommen freie, Gegend; eine von ärztlicher Umsicht entworfene und überwachte, von theilnehmender Liebe und Sorgfalt vollzogene planmässige physische und psychische Pflege und Entwicklung des leiblichen und geistigen Lebens; eine in kluger Auswahl in Anwendung gebrachte Regelung der Sinnes- und Lebensreize zur Erweckung des irritablen und sensiblen Lebens. Obwohl *K.* den bestehenden Cretinenanstalten volle Gerechtigkeit widerfahren lässt, so verlangt er doch mit Recht, dass in denselben nicht blos ein curatives, sondern vorzugsweise ein prophylaktisches Heilverfahren Platz greife, dass in dieselben nicht blos die in der Entwicklung begriffenen, sondern auch und zwar vorzugsweise die zur Entwicklung disponirten Kinder aufgenommen werden müssen. Soll der Cretinismus aber da, wo er zur endemischen Landplage herangewachsen ist und seinen bleibenden Wohnsitz aufgeschlagen hat, gänzlich ausgerottet und dem Fortbestande dieser traurigen Missstaltungen des Menschengeschlechtes ein fester Damm entgegengestellt werden, was nicht unmöglich ist, so kann diess bei der grossen Ausbreitung des Uebels und mit Rücksichtnahme seiner Entstehungs- und Unterhaltungsanlässe nicht Sache eines Einzelnen, nicht Sache einzelner Corporationen oder der Privaten, sondern es muss ein ernster Gegenstand der Gesammtheit eines Staates, somit Sache der obersten Staatsverwaltung sein. Demnach hätte auch die Durchführung einer vollständigen Prophylaxis gegen den angeborenen,

angeerbten und erworbenenen Cretinismus nur allein von der obersten gesetzgebenden Gewalt auszugehen, und es kann nur allein Aufgabe der Staatsverwaltung sein, die Durchkreuzung der Geschlechter möglichst zu fördern, und Heirathen cretinischer Individuen und zwischen Familien, wovon beide cretinische Glieder besitzen, nicht zu gestatten. Es kann nur Aufgabe der Staatsverwaltung sein, die Kultur des Landes, wo das Uebel herrscht, so wie die Erziehung der Kinder in Schule und Haus zu fördern, der Armuth zu steuern, das Volk dem Trunke zu entrücken und namentlich den verderblichen Schnaps aus der Diät zu verbannen. Es kann nur Aufgabe der Staatsverwaltung sein, Sümpfe auszutrocknen, Bergwasser abzuleiten, Flüsse zu reguliren, Ueberschwemmungen zu verhüten, Strassen anzulegen, für Reinlichkeit und Trockenheit der Wege und Hofräume in Ortschaften zu sorgen, in allen engebauten Städten und einzelnen Häusern Mauern, Thorthürme, Gebäude, Bäume, welche dem Lichte den Zutritt wehren und die Lufterneuerung hindern, wegzuschaffen, eine neue zweckmässige Bauordnung für derlei Gegenden anfzustellen, und nicht zu gestatten, dass Häuser ohne hohen Sockel auf feuchten Grunde und in den Berg hineingebaut, cretinische Zerrbilder an öffentlichen Plätzen abgestellt, dass keine neuen Häuser in ganz ungünstigen Lagen, in tiefen Thalkesseln und Bergschluchten erbaut, und von dem Bauconsense auch das Gutachten des hiezu competenten öffentlich angestellten Arztes in Sanitätsrücksichten eingeholt werde. Es kann endlich nur Aufgabe der Staatsverwaltung sein, dass hochgradige unheilbare Cretinen aus der häuslichen und Gemeinde-Versorgung in abgesonderte Provincial-Versorgungsanstalten versetzt, Kinder mit Anlage zum Cretinismus oder in der Entwicklung dazu begriffene aber, je eher um so besser, aus dem Cretinlande entfernt und sodann auf Staatskosten gesunden und dazu geeigneten Personen des Flachlandes oder der Hochgebirge, woselbst das Uebel nicht endemisch herrscht, zur Erziehung und Verpflegung gleich den Findlingen übergeben werden. —

b) *Malaria.*

Ein Wort über das Malaria-Siechthum. Von Dr. *Bierbaum* in Dorston. Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 1. Heft.

Das Malaria-Siechthum, vorzugsweise in sanitätspolizeilicher Beziehung. Von Dr. *Jos. Bierbaum.* Wesel, Verl. v. A. Bagel.

Bierbaum glaubt annehmen zu dürfen, dass das krankmachende Princip des *Sumpfmiasmas* wahrscheinlich kein Gas, sondern vielmehr ein materieller Stoff sei, der sich aus einer eigenthümlichen Bodenart entwickelt, wenigstens mit diesem Erdreiche in einem ursächlichen Verhältnisse und in Wechselwirkung steht und sich in der Luft anhäufen und schwebend erhalten kann. Das Malariaprincip mag immerhin beschaffen sein, wie es wolle, so gibt es sich überall durch seine Wirkung auf die Gesundheit des *Menschen* als eine feindselige Potenz zu erkennen, während es die Gesundheit der Thiere nicht gefährdet. Dasselbe entwickelt sich in der Regel in der Nähe stehender Wasser und den Gegenden, die vorzugsweise aus Torf- und Moorboden bestehen. Wirken auch nicht alle Sümpfe eben verderblich, so hat doch die Erfahrung ihren nachtheiligen Einfluss zu allen Zeiten bestätigt. Intermittirende und remittirende Fieber, Milz- und Leberleiden, Wassersuchten, Schwindsuchten, Skropheln, Lienterie, Wurmkrankheit, chronische Entzündung der Schleimhaut des Darmkanales u. s. w. kommen in Sumpfgegenden endemisch vor. Gleichwohl ist diesen Gegenden die Salubrität nicht unbedingt abzusprechen. *B.* hebt hier vor Allem den Antagonismus des Wechselfiebers gegen andere Krankheiten hervor. Als Schutzmassregeln, welche in curativer und prophylaktischer Beziehung vollste Aufmerksamkeit verdienen, erörtert er folgende: 1) Trockenlegung der Sümpfe und Moore; 2) Einschränkung der Teiche und Fischweiher; 3) Verhütung der Ueberschwemmungen; 4) Abwendung der Nachtheile aus Hanf- und Flachsrösten; 5) Lichten der Waldungen; 6) Gute Wahl der Wohnsitze; 7) Gesunde Banart der Wohnungen; 8) Benützung der Winde; 9) Sorge für gutes Trinkwasser; 10) Anwendung der Räucherungen und des Feuers; 11) Befolgung einer angemessenen Lebensweise. Das Hauptmittel, das aber nicht Jedem und nicht immer möglich ist, bleibt Vertauschung des ungesunden Wohnortes mit einem malariafreien.

c) *Pest.*

Denkschrift über die orientalische Pest in sanitätspolizeilicher Beziehung, nebst einer Beilage: über den Typhus icterodes, das sogenannte gelbe Fieber; von Dr. *Joh. Bapt. v. Weissbrod.* **München. In Commission bei F. A. Fleischmann.**

Rareté de la peste sporadique en Orient. Rapport fait au comité consultatif d'hygiène publique par une commission composée de MM. *Magendie*, *Tardieu*, *Michel Levy* et *Amédée Latour*, rapporteur. Ann. d'hyg. publ. &c. No. 98.

Aus *von Weissbrod*'s sehr ausführlicher Denkschrift entnehmen wir folgende Sätze: *Die Pest ist contagiös*; Beweise hiefür sind: 1) die Inoculation; 2) das Zeitverhältniss des thatsächlichen Rapportes mit Pestkranken an Orten, wo die Pest zu der fraglichen Periode nicht sich bereits kund gegeben hatte, d. h. an gesunden Orten — mit dem zeitregelmässig nachgefolgten Ausbruche der Pest. 3) Rationelle, inductionelle Schlüsse: a. Gleiche Ursachen haben gleiche Wirkungen; b. das Extensivverhältniss der Pest bei ihrem Ausbruche an einem Orte trägt das Gepräge einer

offenbar ansteckenden Krankheit an sich. 4) Gegenbeweis: Es ist mit thatsächlicher Gewissheit anzunehmen, dass die Quarantaine und Isolirung gegen die Pest verwahren. Es ist mit thatsächlicher Gewissheit anzunehmen, dass das Pestcontagium unter die Kategorie der den fixen Contagien am nächsten liegenden Gifte gehöre und nur durch unmittelbaren Rapport mit dem Kranken und der ihn zunächst umgebenden Atmosphäre sich mittheile; dass das Pestgift sich auf leblose Gegenstände und Thiere, die mit dem Pestkranken in unmittelbarer oder mit seiner Atmosphäre in nächster Berührung standen, übertrage und an ihnen haften bleibe, so dass sie als Mittel zur Uebertragung des Contagiums auf gesunde Menschen dienen könne; dass rohe Waaren, mit denen ein Rapport der Pestkranken nicht als wahrscheinlich angenommen werden kann, deren Volumen es gleichfalls nicht annehmbar macht, dass sie in der Wohnung der Pestkranken selbst aufbewahrt worden sein konnten, mit dem Pestgift geschwängert sein dürften; dass die Uebertragung des Peststoffes, sei es unmittelbar von dem Kranken und seiner Atmosphäre, sei es durch Gegenstände, die damit verunreinigt sind und ihre Atmosphäre durch den Kontakt, durch Athmung und Deglutition, d. h. durch die Aufnahmspforten der Hautoberfläche oder der inneren Schleimhäute der Athmungs- und Verdauungswege geschehe, auf Einem dieser Wege oder auf allen zugleich; dass das Pestcontagium von dem Momente seiner Mittheilung an zur Keimung und der mit ihr sich manifestirenden Entwickelung der Krankheit eines Zeitraumes bedürfe, der in der Regel von einem bis zu acht Tagen erstreckt (Verlängerung desselben gehören zu den Seltenheiten); dass wir weder die Zeit des ersten Auftrittes der Pest, noch den Ort desselben, noch ihre organisch-physikalische Natur selbst kennen; ebenso ist es thatsächlich als höchst wahrscheinlich anzunehmen, dass die Pest zu unserer Zeit nicht spontan entstehe, sowie uns die thatsächlichen Beweise nur auf das Princip der Contagiosität derselben hinweisen. Es ist endlich mit thatsächlicher Gewissheit anzunehmen, dass eine, aus einem wieder erwachten auf einen gesunden Menschen sich übergepflanzt habenden Keime entstandene, Provenienz, oder eine aus der dadurch entwickelten weiteren Ansteckung auftretende sporadische Vorkommenheit der Pest hinreiche, in gesunden Orten und Ländern eine sogenannte Pestepidemie auch ohne äusserliche atmosphärische oder andere ätiologische Begünstigungen hervorzurufen im Stande sei. Wie nun anzunehmen ist, dass die Pest contagiös sei und nicht spontan entstehe, so folgt daraus, dass alle diätetischen Vorkehrungen keine Entwickelung auf die *eigenthümliche* Natur der Pest, sondern nur *generelle* Gesundheit verbessernde Resultate zu bedingen im Stande seien, und es aus diesem Gesichtspunkte eine höchst löbliche Pflicht jedes Staates sei, den Gesundheitszustand der Völker zu verbessern und zu befestigen. Das einzige Rettungsmittel vor der Pest ist die Isolirung der damit befallenen und derselben verdächtigen Menschen und Thiere, so wie der der Ansteckung verdächtigen Gegenstände und Isolirung der Gesunden von diesen, also *Quarantaine* und *Desinfektion*.

Aus den Documenten und Mittheilungen, welche die oben angegebene Commission bezüglich des Vorkommens der *sporadischen Pest* im Oriente einer sorgfältigen Prüfung unterwarf, zieht dieselbe folgende Schlüsse: 1) die sporadische Pest existirt weder in der Türkei, noch in Aegypten, noch in Syrien; 2) die Sanitätsbehörden der Türkei und Aegyptens bieten Europa hinreichende Bürgschaft, um anzunehmen, dass die Existenz der Pest ihren Nachforschungen nicht entgehen kann; 3) die Berichte der französischen Sanitätsbeamten im Oriente setzen ausser Zweifel, dass die sporadische Pest in der Levante nicht existire; 4) im dringenden und wichtigsten Interesse der internationalen Beziehungen und des Seehandels wäre es sehr zu wünschen, dass die europäischen Regierungen bezüglich der Einfuhr vom Orient ein Sanitätssystem annähmen, das mit den durch Wissenschaft und Erfahrung bewiesenen Thatsachen übereinstimme.

d) Gelbes Fieber.

Die Quarantaine gegen das gelbe Fieber; von Dr. E. *Müller* in Berlin. Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 4. Heft.

Müller zieht aus einem Berichte der englischen obersten Gesundheitsbehörde, des General Board of Health, nach sorgfältiger Prüfung aller in demselben enthaltenen Zeugnisse folgende Resultate. 1) Die Epidemieen des gelben Fiebers entstehen plötzlich in Städten, die von einander entfernt sind, und in verschiedenen Theilen derselben Stadt, oft unter Umständen, wo die Communication zwischen den erkrankten Personen unmöglich war. 2) Es gehen diesen Epidemieen gewöhnlich sporadische Fälle voraus, welche eben so oft während der Zeit, wo keine Epidemie herrscht, vorkommen. 3) Die Epidemieen des gelben Fiebers breiten sich oft über grosse Landstrecken aus, häufiger aber sind sie räumlich beschränkt und ziehen nicht über eine ganze Stadt, ja nicht einmal über einen grossen District derselben. 4) Sie verbreiten sich nicht von District zu District, allmählig fortschreitend, sondern sie verheeren oft gewisse Localitäten, während sie andere benachbarte, trotz des beständigen Verkehrs der Bewohner, ganz verschonen oder in sehr geringem Grade heimsuchen. 5) Wenn sie einen District befallen, so verbreiten sie sich

nicht von den Häusern, in denen die ersten Erkrankungen stattfinden, auf die Nachbarhäuser und so weiter, sondern sie beschränken sich im Gegentheile oft auf gewisse Häuser, auf gewisse Zimmer desselben Hauses und oft auf gewisse Zimmer desselben Stockwerkes. 6) Wenn das gelbe Fieber in einer Familie ausbricht, wo nur ein oder zwei Individuen befallen werden, so entgehen in der Regel diejenigen, welche die Kranken gepflegt haben, der Krankheit; das allmählige Erkranken mehrerer Mitglieder einer Familie oder derer, die die Kranken gepflegt haben, ereignet sich dann, wenn die Krankheit in der Localität allgemein geworden ist, oder die befallenen Individuen in einen inficirten District gegangen waren. 7) Herrscht das gelbe Fieber in einer Localität, so schützt die strengste Absperrung in dieser Localität gegen die Krankheit nicht. 8) Andererseits ist die Verlegung aus einer inficirten Localität und die Unterbringung der Kranken in einen gesunden District so erfolgreich, dass dadurch allein der fernere Fortschritt der Epidemie oft schnell aufgehalten worden ist. 9) Diese Verlegung der Kranken hat keine Verschleppung der Krankheit zur Folge gehabt, selbst dann nicht, wenn die Kranken in die Säle eines Hospitals mitten unter andere Kranke gelegt worden sind. 10) Aus den vorhergehenden Ursachen kann man nur folgern, dass, welche auch die Ursache des gelben Fiebers sei, dasselbe seinem Ursprunge nach local oder endemisch ist. 11) Die Bedingungen, welche auf die Localisation des gelben Fiebers Einfluss haben, sind bekannt, abgegrenzt und grösstentheils der Art, dass man sie entfernen kann; sie sind wesentlich dieselben, wie die der Cholera und aller anderen Epidemieen. (Uebervölkerung, Unreinlichkeit, Mangel an Kloaken und schlechte Beschaffenheit derselben, Feuchtigkeit und Sümpfe.) 12) In dem Maasse, als man diese Localursachen entfernt oder vermindert, verschwindet das gelbe Fieber oder kommt seltener und wird gutartiger. 13) Ausser den äusseren gewöhnlichen Localursachen gibt es noch eine constitutionelle, prädisponirende Ursache von sehr grosser Wichtigkeit, nämlich das Nichtacclimatisirtsein, d. h. die durch Aufenthalt in einem kalten Klima bedingte Constitution oder das europäische Blut, ausgesetzt der Wirkung der tropischen Sonne; es folgt daraus die wichtige Regel, dass Individuen oder Truppen, welche kürzlich in die Zone des gelben Fiebers gekommen sind, verhindert werden müssen, einen District zu betreten, in welchem die Krankheit augenblicklich herrscht oder kurz vorher gewesen ist. 14) Es existirt kein Beweis, dass das gelbe Fieber jemals eingeschleppt worden ist. 15) Daher sind nicht die Beschränkungen der Quarantaine und die Sanitäts-Cordons Schutzmittel gegen das gelbe Fieber, sondern diese bestehen in hygieinischen Maassregeln, welche die gänzliche oder zeitweise Entfernung und Wegräumung der Localursachen zum Gegenstande haben. —

v. Weissbrod vindicirt dem gelben Fieber die Contagiosität, wie der orientalischen Pest und als Rettungsmittel vor derselben Quarantaine und Contumaz.

c) Cholera.

Die endliche Austilgung der Cholera. Von Dr. *Franz Brefeld*. 1854. Breslau, Verl. v. Grass, Barth u. Comp.

Brefeld hält die *Cholera* nicht allein überhaupt für *ansteckend*, sondern glaubt auch, dass die in und um Breslau in specie nie sich spontan erzeuge, sondern immer nur durch Zuschleppung. Daher hält er sie auch für völlig *austilgbar*. Die Cholera bietet der radicalen Austilgung viel günstigere Chancen dar, als alle übrigen contagiösen Krankheiten, z. B. Pocken Masern, Scharlach u. s. w., indem sie viel gefürchteter ist, einen viel kürzeren Verlauf hat und ihrer grösseren Gefahr und Bedeutung wegen die auf ihre Austilgung verwandte Mühe und Kosten bei Weitem mehr rechtfertigt und lohnt. Wenn bisher selbst die extremsten Maassregeln gegen die Verbreitung und Weiterschleppung der Cholera erfolglos waren, so beweist diess weiter Nichts, als dass eben diese Maassregeln nicht die richtigen waren, keineswegs aber, dass die Cholera, weil sie durch jene Maassregeln nicht ferne gehalten wurde, nun nicht contagiöser Natur sei. *B.* sucht nun durch, auf thatsächlichen Erfahrungen beruhende, Gründe darzuthun, dass sie contagiös sei, und *was contagiös ist, ist auch austilgbar.*

Nachdem er die Mängel der bisherigen Schutzmaassregeln kritisch beleuchtet hat, zieht er hieraus den Schluss: *Nicht an des Landes Grenzen, — zu Hause will die Cholera bekämpft sein! Nicht in grossen Schlachten ist sie zu überwältigen, — der kleine Vertilgungskrieg will gegen sie geführt sein.* Also keine ungeeignete Maassregeln, — aber auch keine halben! — Die nothwendigste Vorbedingung zur exakten Durchführung des Erforderlichen ist *eine genaue Kenntniss der einzelnen Erkrankungsfälle und des Standes der Seuche. Isoliren* und gründlich *Desinficiren* ist der wesentliche Inbegriff der zur Tilgung der Cholera erforderlichen Maassregeln. Unter den *Isolirmaassregeln* nimmt die *Erweckung des Glaubens und der durchdringenden Ueberzeugung von der rein contagiösen Natur der Cholera* den ersten Platz ein. Nichts ist mehr geeignet den häufigen Verkehr der Gesunden mit den Kranken und so die Contagion zu beschränken, als diess. Eine Maassregel von nicht geringerer Bedeutung ist die *möglichste Verminderung der Infectionsheerde*; das Mittel

dafür liegt in der *Transplantation der Kranken in abgesonderten Localitäten.* Von *Sperren* jeglicher Art nimmt *B.* vollkommen Umgang. Die Häusersperre kostet viel Geld und nützt gar Nichts. Nur ausnahmsweise möge sie in Anwendung kommen. *Warnungs-Tafeln* sind bei grösserer Verbreitung, namentlich in den Städten, theils zu Schrecken erregend, theils so gehasst, dass sie am Meisten Anlass zur Verheimlichung der Seuche geben. Von besonderem Erfolge ist die *Zerstörung des Contagiums* in den inficirten Wohnungen und an den inficirten Personen. Hiezu ist erforderlich: 1) Eine leicht übersichtliche, leicht ausführbare und dennoch ausreichend sicher stellende *Desinfections-Ordnung. 2) Eine ausreichende Veröffentlichung derselben. 3) Handhabung der Desinfection nur durch zuverlässige Techniker. 4) Ganz detailirte Desinfectional-Berichte* über jeden einzelnen Fall mit Rücksicht auf die einzelnen Nummern der Desinfections-Ordnung, welche vollständig Alles enthalten müssen, was und wie es zur factischen Ausführung gekommen ist. *5) Die Kosten dürfen nie den Befallenen zur Last gelegt werden.* Jeder Befallene und seine Angehörigen entziehen sich, wenn sie noch obendrein die Kosten tragen sollen, dieser lästigen Verpflichtung nach Möglichkeit, und die technischen Desinfectoren unterziehen sich ihrer Aufgabe viel muthiger und williger, wenn sie ihren Lohn sicher aus öffentlichen Mitteln zu erwarten haben, als wenn sie ihn von den Privaten einziehen sollen. Die Cholera befällt ja ohnehin grösstentheils Arme. Sodann theilt *B.* sehr wichtige, aber bereits bekannte Mittel zur Desinfection der Krankenzimmer u. s. w. mit. Diese sämmtlichen Maassregeln beziehen sich auf die Verhütung der Ausbreitung des Contagiums und auf seine Austilgung zu Hause; es gibt aber noch eine anderer, welche Bezug haben auf *Zutragung der Seuche von aussen her.* Die hieher gehörigen Maassregeln betreffen: 1) die Schifffahrt; 2) Reisende, marschirendes Militär; 3) die Mäckler und Messen; 4) die Wallfahrten. Nach Erörterung aller dieser Punkte gibt *B.* den Entwurf zu einem Choleragesetze, von dessen strictester Ausführung die Möglichkeit der völligen Austilgung der Seuche abhängt.

f) Blattern, Vaccination.

Die Blatternkrankheit in pathologischer und sanitätspolizeilicher Beziehung mit Zugrundlegung aller bisherigen Erfahrungen untersucht und kritisch beleuchtet von *Chr. H. Eimer*, Dr. med. Leipzig, Verl. v. Wilh. Engelmann.

Ist die Impfung mit der Kuhpockenlymphe auch gegen das Varioloid schützend? Gekrönte Preisfrage von Dr. *Karl Kissel.* Deutsche Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. I. Bd. 1. Heft.

Die Menschenblattern und die Kuhpockenimpfung, eine geschichtliche Skizze. Von Dr. *K. E. Hasse.* Leipzig 1852, Verl. v. Wilh. Engelmann.

Beiträge zur richtigen Beurtheilung und erfolgreichen Impfung der Kuhpocken; von Dr. *Mich. Reiter.* 1852. München, Dr. u. Verl. v. Joh. Deschler.

Die Impfung ein Missbrauch. Ein Spiegel für die (unten angegebene) Schrift von Dr. *Mich. Reiter.* Von Dr. *C. G. G. Nittinger.* Stuttgart, Verl. v. J. B. Müller.

Würdigung der grossen Vortheile der Kuhpocken-Impfung für das Menschengeschlecht; von Dr. *Mich. Reiter.* 1852. München, Verl. v. Joh. Deschler.

Die Blatternepidemie im K. Landgerichte Roggenburg; von Dr. *Beck* in Weissenhorn. Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 44. Ergänzungsh.

Ein Votum in der Vaccinationsfrage; von Dr. *Bleifuss* in Herzogenaurach. Ibid. 4. Heft.

Die vom Vereine Baden'scher Aerzte aufgestellte Preisfrage veranlasste auch die Schrift *Eimer's.* Dieser hält *Variola* und *Varioloid* nicht für wesentlich verschiedene Krankheiten. Der Zweck seiner Arbeit ist jedoch nicht, eine erschöpfende Darstellung der Pocken oder auch nur eine vollständige Pathologie der Krankheit zu geben, er beabsichtigt blose, alle streitigen Fragen über die Ursachen und den Verlauf der Blattern in ihren verschiedenen Formen und das gegenseitige Verhalten dieser zu einander bestimmt aufzustellen und möglicht präcis zu beantworten, was ihm auch vollkommen gelungen sein dürfte. Er beleuchtet die Blatternlehre in pathogenetischer und sanitätspolizeilicher Beziehung vom heutigen Standpunkte aus, und, indem er zeigt, was wir hierüber wissen, gibt er auch zu erkennen, was wir davon nicht wissen. Die alten Erfahrungen und die neuen Thatsachen betrachtet er von einem freien und unbefangenen Standpunkte, und stellt sie ordnend zusammen, wodurch er zu wichtigen pathologischen und sanitätspolizeilichen Resultaten gelangte. Wir theilen nur die letzteren mit. 1) Je weniger Individuen mit Blatternanlage jeweils vorhanden sind, desto weniger heftig und desto isolirter werden die Blattererkrankungen erscheinen, und desto geringer wird die Gefahr sein einer epidemischen Verbreitung der Pocken. 2) Die Sanitätspolizei hat die Pflicht, die Gefahr einer so verheerenden Krankheit möglichst zu beseitigen, also wenn Mittel zu Gebote stehen, dafür zu sorgen, dass die Blatteraanlage bei möglichst Vielen und in möglichst hohem Grade gemindert oder getilgt werde. 3) Die Mittel hierzu gibt aber die Vacination an die Hand. Und wenn schon Variola auch bei Vaccinirten vorkommt, wenn schon durch die Einimpfung der Schutzpocken und durch die mittels derselben im Organismus verursachten Erkrankung die Durchblatterung desselben, die Aufhebung der Pockenanlage, nicht in dem Grade erreicht wird, wie durch die Inoculation der Variola oder durch die spontan entstandene Blatternkrankheit, so bleibt doch die Schutzpockenimpfung die zweckentsprechendste bis jetzt bekannte Procedur, allgemein die Blatternanlage zu mindern

oder zu tilgen. 4) Denn durch die sorgfältig und allgemein vorgenommenen Schutzpockenimpfung aller Kinder wird die Pockenanlage bei Vielen für immer, bei vielleicht noch Mehreren für eine Reihe von Jahren aufgehoben, bei Allen aber in dem Maasse geschwächt, dass auch die wieder für das Contagium empfänglich Gewordenen die Krankheit regelmässig nur in sehr mildem und unbedeutendem Grade bekommen können. 5) Durchgehends aber wird die Vaccination nicht mit der erforderlichen Sorgfalt vorgenommen, und aus dem Zustande unseres Vaccinationsgeschäftes, so wie aus dem Gange der Blatternkrankheit überhaupt muss geschlossen werden, dass die Blatternepidemien wie die einzelnen Erkrankungen bei uns immer mehr wieder zunehmen werden an Häufigkeit und Heftigkeit, wenn nicht neue Sicherungmaasregeln angeordnet werden, welche dringend notbwendig sind, und ohne welche die Vaccination immer mehr in Misskredit und Verfall gerathen muss. 6) Da erwiesenermaassen frische Kuhpockenlymphe eine heftigere Vaccinakrankheit erzeugt, und daher kräftigeren Schutz gewähren wird, und da angenommen werden muss, dass die Vaccinalymphe in Folge des Hindurchgehens durch mehrere menschliche Generationen alterirt, geschwächt wird, so muss regelmässig von Zeit zu Zeit, und zwar wo möglich alle 5—6 Jahre, die Lymphe durch frische von pockenkranken Kühen entnommene erneuert werden. 7) Die Retrovaccinationen, d. h. die Impfungen der Vaccina auf Kühe, zum Zweck der Erneuerung derselben, können den beabsichtigten Erfolg nicht haben und sind zu verwerfen. 8) Die Bedingungen, unter welchen durch Einimpfung der Variola auf Kühe Kuhpocken erzeugt werden können, sollten besser erforscht werden, damit man wo möglich in sicherer und regelmässiger Weise durch die geeignete Procedur sich Vaccina nach Bedarf verschaffen könnte. 9) Sehr junge Kinder, insbesondere neugeborene, zeigen häufig nur sehr geringe oder gar keine Blatternanlage. Da demnach bei solchen im frühen Kindesalter geimpften Wenigempfänglichen wahrscheinlich um so eher wieder eine beträchtliche Anlage eintreten wird, so sollten Kinder, wo möglich, unter $^1/_2$ Jahr alt nicht vaccinirt werden. 10) Weiter aber gehört zu einer guten Besorgung des Vaccinationsgeschäftes: a. wenn der Impfstoff nicht von Kühen selbst genommen wird, soll derselbe bloss von völlig legitimen Schutzpocken gesunder und vorzugsweise älterer Kinder entnommen, und soll, wo möglich, frische Lymphe von Arm zu Arm eingeimpft werden. b. Dem Kind, von welchem die Lymphe genommen wird, sollen möglichst wenige Pocken angestochen werden. c. Es sollen keine Pocken gewählt werden, in denen der Eiterungprocess schon begonnen hat. d. Es müssen möglichst viele Impfstiche, wenigstens 10—12, gemacht werden, da anzunehmen ist, dass durch eine grössere Zahl Pocken eine kräftigere Vaccinakrankheit erzeugt werde. e. Wenn die Lymphe nicht gefasst hat, wenn nur eine bis zwei Schutzpocken erhalten würden, oder wenn im Verlaufe der erzeugten Schutzpocken irgend welche Anomalie vorkommt, soll die Impfung wiederholt werden. f. Während die Kinder mit Zahnfieber zu thun haben, sollen sie wo möglich nicht vaccinirt werden. 11) Um aber die nöthige Sicherheit zu erhalten, dass das Impfgeschäft mit der erforderlichen Sorgfalt geschehe, wäre es nothwendig, zum Revidiren der Vaccinationen besondere Impfrevisoren aufzustellen, welche die Impfungen eines Bezirkes von je 1—200000 Einwohner zu controliren, angewiesen wären. Diese Revisoren, indem sie das Impfgeschäft nicht als Nebensache trieben, wären in den Stand gesetzt, im ausgedehntem Maase Erfahrungen und Kenntnisse zu sammeln über die Blatternkrankheit, und die Vaccination und Ergebnisse ihrer Beobachtungen zu erhalten, die für Pathologie und Gesundheitspolizei vom grössten Nutzen sein müssten. 12) Da ohngefähr mit dem zwanzigsten Lebensjahre etwa die Hälfte der in der Kindheit vaccinirten Individuen wieder einigermassen empfänglich wird für die Pockenkrankheit, und eine neue Vaccination diese wieder erwachte Anlage neuerdings aufhebt, so sollte mit allen Zwanzigjährigen allgemein und obligaterisch die Revaccination, welche ebenfalls unter die Aufsicht der Impfrevisoren zu stellen wäre, vorgenommen werden. 13) Es darf angenommen werden, dass wenn einmalige Revaccination im zwanzigsten Lebensjahre mit Erfolg ausgeführt, in der Regel für's ganze Leben schütze, und dass der alsdann erfolglos Revaccinirte auch später nie mehr eine Pockenanlage in erheblichem Grade wieder bekommen würde, um so mehr, als wie wir wissen, die Anlage überhaupt gegen das dreissigste Lebensjahr naturgemäss abnimmt, und also die im zwanzigsten Jahr aufgehobene und noch nicht wiedergekehrte später wohl kaum mehr zurückkehren wird. Die gesetzliche Einführung einer einmaligen Revaccination im zwanzigsten Lebensjahre dürfte demnach unserem Zwecke genügend entsprechen, und scheint die am Meisten praktische Anordnung zu sein. 14) Die bisher zur Verhütung der Verbreitung des Blatterncontagiums bei uns noch bestehenden Sperrmaasregeln sind jetzt bei ihrer offenkundigen Unzweckmässigkeit und bei der allgemeinen Unbedeutendheit (? Ref.) unsere heutigen Pocken nutzlos und nicht mehr durchführbar; sie sind vexatorisch und selbst direkt schädlich schon dadurch, dass sie Zweifel erregen über den Werth der Schutzpocken. Es wäre nun an der Zeit, die Sanitätspolizei würde die Sperren, welche sie zur Verhütung der Aus-

breitung der Blattern früher aus gutem Grunde angeordnet hat, jetzt völlig fallen lassen lassen, und im Vertrauen auf die Vaccination und Revaccination, als dem einzig praktischen und genügenden Schutzmittel vor den von den Blattern zu befürchtenden Nachtheilen und Gefahren, diese Institutionen mit aller Sorgfalt und Strenge durchführen. Die gesetzliche Anordnung der Revaccination aller Staatsangehörigen, die obligatorische Vaccination ergänzend, würde sicher die Macht der Variola auf's kleinste Maas beschränken, und diese Pest, vor der einst Hohe und Niedere zu zittern so sehr Ursache hatten, fast gänzlich unschädlich machen, wenn auch nicht, wie man sanguinisch träumte, völlig ausrotten. — So ausführlich und vortrefflich nun auch *E.* die Blatternkrankheit behandelt hat, so bat er doch die eigentliche Preisfrage: Ist die Impfung mit der Kuhpockenlymphe auch gegen Varioloid schützend? ungelöst gelassen, weil er Variola und Variolois nicht für wesentlich verschiedene Krankheiten hält. Ref. fügt hier einige selbstgemachte Erfahrungen bei. Er hat im Laufe von 15 Jahren über 500 Kinder geimpft, 10 von Arm zu Arm, die übrigen von Vaccins, die zwischen Glasplatten aufbewahrt war. Einen Unterschied zwischen der Wirkung des vom Arme genommenen und des zwischen Gläsern aufbewahrten Stoffes hat er nie beobachtet. Im Gegentheile fand er, dass der auf den Gläsern angetrocknete und mit warmem Wasser angerührte Stoff beim Zutritte der Luft sich schnell verflüchtigte, und beim Einimpfen, das nur in einem leichten Ritzer der Haut bestand, sogleich einen rothen Hof um die Ritzwunde erzeugte. Selten blieb eine solche Wunde ohne Erfolg. Er impfte auf jeden Arm nur vier Pocken, welche stets eine heftige Vaccinationskrankheit erregten. Impft man von Arm zu Arm oder nimmt man Stoff aus einer Blatter, so darf man nicht zu seichte in diese einstechen, sondern man muss tief unter die Blatternhaut einstechen, indem man sonst eine unwirksame Lymphe erhielt. Bei Kindern, die man in den heissen Sommermonaten — Juli und August — impft, bleibt die Impfung in der Regel ganz oder theilweise erfolglos. Wurden dieselben Kinder im nächsten Frühjahre wieder geimpft, so geschah diess mit vollkommenem Erfolge. — *Hasse*'s Vortrag über die Menschenblattern und der Kuhpockenimpfung ist eine vortreffliche historische Skizze, die sich natürlich nur an Thatsächliches hielt.

Reiter's Schrift ist das Resultat unzähliger eigener und fremder Beobachtungen und Versuche und ernstester Studien, sie enthält einen Schatz der wichtigsten Mittheilungen. Wäre er der einzige Vertheidiger der Vaccination, so müsste schon *Nittinger's* Schrift: „Die Impfung ein Missbrauch" mindestens als eine Verwegenheit erscheinen. Gegenüber aber so vielen ausgezeichneten Schriftstellern *für* die Vaccination dürften *N's.* Anfeindungen und Verdächtigungen, welche er in genannter neuester Schrift wiederholt in blumen- und phantasiereicher Sprache ausschüttet, als eine Anmassung betrachtet werden, die keiner Wiederlegung verdient, die ihm nicht einmal einen historischen Namen, wie er ihn etwa erstrebt, verschafft, und die höchstens dazu dient, der allerdings häufig mit zu blindem Vertrauen und zu grosser Sorglosigkeit betriebenen Vaccination eine gewissenhafte Beachtung zu widmen.

Kissel theilt die Frage über die Schutzkraft der Kuhpockenlymphe gegen das Varioloid in 4 Unterfragen: 1) Was ist Varioloid? 2) Wie wird dasselbe erkannt und von den übrigen Pockenformen unterschieden? 3) Was ist Vaccine? 4) Schützt die Vaccine gegen das Varioloid, oder mildert sie dasselbe? Die Beantwortung der ersten Frage erfordert die Geschichte der Auffassungsweise derjenigen Pockenformen, welche weder als Variola noch als Varicelle bezeichnet werden konnten, und als welche *K.* die Variolois und Variola vaccinica als zwei zu unterscheidende Krankheiten nennen muss, so wie die Beschreibung der Symptome der Variolois und die Diagnose ihrer Form. Die Beantwortung der zweiten Frage erheischt die Darstellung des Verhältnisses der Variolois zur Varicelle, zur Variola vaccinica und zur Variola, sowie der Entstehungsweise, der Eigenschaften und des Vorkommens der Variola vaccinica und der Variolois und versucht aus diesen Verhältnissen das Wesen der Variolois zu erforschen. Die Beantwortung der dritten Frage erfordert die Darstellung des Wesens der Vaccine, d. i. des Verhältnisses derselben zu der Variolois, Varicelle, Variola vaccinica und Variola. Da das Verhalten zu den ersteren in dem Vorhergehenden bereits besprochen ist, so bleibt hier nur noch das Verhältniss zur Variola zu untersuchen übrig. Die Beantwortung der vierten Frage erfordert die Untersuchung über die Schutzkraft der Vaccine gegen das Varioloid und über etwaige Milderung dieses durch jene. Bezüglich der ersten Unterfrage sind die Meinungen der besten Beobachter sehr verschieden, ja oft entgegen gesetzt, und es geht daraus hervor, dass der Gegenstand ihrer Beobachtungen nicht immer derselbe war. Wie es sich aber mit ihm verhielt, konnte bloss durch naturwissenschaftliche Untersuchungen eruirt werden. *K.* hat dieselben, so weit ihm dazu die Mittel zu Gebote standen, unternommen und sucht nach diagnostischen Momenten einerseits und dem Verhalten der fraglichen Krankheitsformen gegen Vaccine und Variola andrerseits zu beweisen, dass es sowohl eine durch die Vaccine modificirte Variola, als auch eine dieser ähnliche

Krankheit gibt, für welche er den Namen Variolois mit *Schönlein* und *Fuchs* beibehält, und welche von jener Variola per vaccinam modificirte oder Variola vaccinica ihrem Wesen nach ganz verschieden ist. Wenn dieser Beweis als richtig erkannt und durch weitere Beobachtungen bestätigt wird, so können wir in unseren Tagen vier Formen von Pocken sehen, wovon drei epidemisch aufzutreten vermögen und schon oft aufgetreten sind, nämlich die Variola, die Variolois und die Varicelle. Die Variola vaccinica kann nur da, wo Variola epidemisch sich zeigt, bei Vaccinirten als Bastardform vorkommen. Wo nun die Variolois bisher epidemisch aufgetreten ist, kann nicht immer genau erwiesen werden, weil den Beschreibungen die mikroskopische Diagnose des Pustelinhaltes oder die Angabe des Verhältnisses zur Vaccine und Variole häufig fehlt. Wohl finden sich hie und da Andeutungen; doch sind sie nicht hinreichend, um darauf eine Geschichte der Variolois zu gründen. — Die Erörterung der Fragen ist zu ausführlich und umfassend, als dass sie sich auszüglich mittheilen liessen, zumal die Arbeit uns noch nicht vollendet vorliegt.

Hinsichtlich der Blatterndiathese ist *Beck* immer noch von der Richtigkeit der alten pythagoräischen Ansicht fest überzeugt, dass bei dem Eintritte der späteren Lebensabschnitte (κλιμακτῆρες) die Disposition zu Krankheiten der Evolutionsperiode wieder erwachen können. Daher werden auch die in ihrer Kindheit natürlich geblattert habenden Individuen an der Gränze des Mannesalters und sogar im Greisenalter von ächten und modificirten Blattern wieder befallen. Man geht zu weit, der Vaccination eine absolute Schutzkraft zu vindiciren; ihr kommt nur eine relative zu. Als die zweite wirksame Bedingung für die spontane Genese der Menschenblattern gilt ihm die Gegenwart einer eigenthümlichen Witterungsconstitution. Nach seinen Erfahrungen bildet sich das Blatterncontagium ursprünglich in der Luft und gewinnt unter günstigen Witterungsverhältnissen eine epidemische Verbreitung. Variabilität der Witterung mit Stürmen aus Westen und Nordwesten sind für dessen Erzeugung günstig. Furcht und Schrecken sind äusserst wirksame Causalmomente zur Entstehung und Verbreitung der Seuche. Das nachhaltigste genetische Moment bildet die Ansteckung, und ihre Wirksamkeit würde durch halbe (= 0) Schutzmaasregeln mächtig gefördert. Bei solchem Verfahren werden die Blattern fortwuchern, bis 1) die Staatsregierung im Beisein der Gerichtsvorstände eine von Gemeinde zu Gemeinde fortzusetzende Impf- und Blatternrecherche mit sofortiger Nachimpfung aller nicht revaccinirten Erwachsenen *befiehlt*, oder 2) die Entlassung aus Schule und Lehre, die Aufnahme in höhern Lehranstalten und ins Militär, die Ertheilung von Heirathslizenzen und sonstigen Concessionen an die Produeirung von Revaccinationsscheinen bindet und endlich 3) die Verheimlichung von Blattern den strengsten Strafen unterwirft.

Für Beurtheilung einer medicinischen Thatsache das Princip zuvor aufzustellen, welches den Maasstab der Kritik geben kann, hält *Bleifuss* für um so nothwendiger, als das Forschen nach möglichster Gewissheit in den Naturwissenschaften überhaupt das blinde Tappen ausschliessen soll, und nur die ratio als Wegweiser durch die accumulirten Thatsachen dienen kann. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet er dann auch die Vaccination, und das Princip, nach welchen er sie aprioristisch beurtheilt, ist ihm die Homöopathie, die hier auch apostrioristisch (! — Ref.) secundirt wird. Wie nun in der Homöopathie die Mittel nur in der kleinsten Dosis heilen, in grösseren verschlimmern, so sei es auch mit der Vaccination gegen die Blattern. Frühere Aerzte impften nur eine oder zwei Pusteln auf einem Arme, wodurch dem aufgestellten Principe entsprochen worden sei, so weit diess überhaupt möglich war; die Impfung aber von 5—6 Pusteln auf einem Arme verdiene mit Recht den Vorwurf — *Vergiftung des Menschengeschlechtes*. —

7. Epizootieen.

a) Milzbrand.

Ueber die Entstehung und das Wesen des Milzbrandes, besonders über den Milzbrand des Ohmthales; von Dr. *Gröll* in Amöneburg. Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 44. Ergänzungsh.

Zu den vorzüglichsten Gelegenheitsursachen des *Milzbrandes* rechnet *Gröll*: Ueberschwemmungen, Gewitter, zu grosse Hitze, mooriger Boden mit Thonunterlagen und Torfstrecken, schlechtes Wasser, Sümpfe, Malaria, häufiger Nebel, starker Thau, Flachsrösten, Befallungen der Vegetabilien, faulende Schwämme, faulendes Kartoffelkraut, schlechte Stallungen, Dünger mit Mistjauche, schlechte Ernährung, zu gute Ernährung, angestrengte Arbeit und Erkältungen. Auch Vegetabilien auf Grabstätten an Milzbrand gefallener Thiere gefüttert, haben Milzbrand veranlasst. Der Milzbrand entwickelt sich, in den pflanzenfressenden Thieren wenigstens, ohne vorhandenes Contagium, primär durch automatische Zeugung; aber einmal entstanden, pflanzt er sich fort durch einen Ansteckungsstoff, den er entwickelt, und der vielleicht der allgemeinste und energischste ist, den wir kennen. Alle Theile eines milzbrandkranken Thieres können Contagium enthalten: die Karbunkeln, das Blut, die Milz und Leber, das rohe und gekochte Fleisch, der Speichel, der Geifer, das Euter, die Milch und die Butter, der Käse &c. Beim inficirten Menschen enthält wahrscheinlich der

Karbunkel selbst nur Contagium. Das Milzbrandcontagium kann übertragen werden: durch die äussere Haut, die Schleimbäute, die Respirationsschleimhaut, Mund, Schlund, Magen, Hautkrankheiten, Verletzungen, durch Impfung von Hunden und Insekten. Ausser den allgemein bekannten prophylaktischen und polizeilichen Massregeln gegen den Milzbrand findet *Gr.* noch nöthig: 1) dass die an Milzbrand gefallenen Thiere tief verscharrt, und damit es Niemand nach deren Häuten, Fleisch, Fett u. s. w. gelüste, erstere tief zerschnitten und mit Kalk bestreut werden; 2) dass der Genuss und Verkauf der Milch, Butter und Käse von milzbrandkranken Thieren gewonnen, untersagt würde; 3) dass die in einem Milzbranddistrikte zum Genuss getödteten Thiere nicht durch Schlag vor den Kopf erst betäubt und dann durch Durchschneidung des Halses getödtet wurden, sondern nur durch letzteres; 4) dass der Schindanger eine feste Einfriedigung erhalte; 5) dass an Milzbrand umgestandene Thiere *nur* auf dem Schindanger verscharrt werden; 6) dass kein Futter an solchen Orten gesammelt und zu keinem Zwecke verwendet werden dürfe; 7) dass das Wasserflachsrösten in Milzbranddistrikten ganz zu verbannen seien; 8) das überall, wo tbunlich, für gesundes Wasser in den Tränken gesorgt würde, und 9) dass die sumpfigen Stellen, so viel als möglich, trocken gelegt und vermindert würden.

b) Hundswuth.

Bemerkungen über eine in den Jahren 1851 und 1852 in Hamburg herrschend gewesene Epizootie der Hundswuth und über Mittheilbarkeit der Krankheit auf Menschen; von Dr. *Zimmermann.* Casp. Vierteljahrsschr. 4. Bd. 1. Heft.

Nachdem sich schon im Frühjahre 1851 in der Umgebung Hamburgs einzelne Fälle von Hundswuth gezeigt hatten, gestaltete sich im October diese Krankheit der Hunde zur Epizootie. Trotz der bisher als hinreichend erschienenen Massregeln gegen deren Weiterverbreitung nahm die Seuche in den Sommermonaten 1852 auf die beunruhigendste Weise überhand. Es wurden desshalb alle Hunde ohne Rücksicht eingefangen und getödtet, die auf den Strassen und Wegen frei herumliefen. Von diesen Zeiten nahm die Seuche rasch ab, und seit dem 24. December 1852 kam kein Fall von Hundswuth mehr vor. Im Ganzen kamen auf Hamburgischem Gebiete 267 Fälle vor. *Wasserscheu war eines der mindest constanten Symptome.*

Bläschen unter oder auf der Zunge, oder die sogenannten Marochettischen Drüsen wurden niemals gefunden. Die katarrhalische Entzündung der Zottenhaut des Magens, die fast nie fehlte, die hämorrhogischen Erosionen, die hin und wieder vorgekommene Anschwellung der Peyer'schen Drüsen mit Darmschleimhautgeschwüren, sowie die Injectionen der Gehirnhäute und die ziemlich constante Hyperämie der Milz berechtigen zu der Annahme einer Typhuskrase als dem wesentlichen Causalmomente dieses Krankheitsprocesses; demnach scheint die Wuth eine besondere Form des Typhus darzubieten. Während der Akme der Epizootie der Wuth zeigten Hunde, die, der strengen polizeilichen Massregeln wegen, nicht aus dem Hause und noch weniger mit anderen Hunden in Berührung gekommen, also von kranken Hunden gewiss nicht gebissen werden konnten, doch häufig Symptome von Kranksein. Sie verloren die Fresslust, mochten nicht saufen, waren träge, unlustig, bissig und verkrochen sich gerne. Manche fieberten offenbar, denn sie zitterten oft wie vor Frost, hatten einen kurzen schnellen Athem, und ihre Augen sahen trübe und gläsern aus. Dieser Zustand dauerte wenige Tage bis zu mehreren Wochen, verlor sich aber dann allmählig ohne künstliche Mittel und ohne gefährliche Folgen. Diese Hunde konnten daher ebensowohl durch Entbehrung der Bewegung und frischen Luft, bei der grossen Sonnenhitze, erkrankt sein, als man berechtigt war, hier die Einwirkung eines Miasma anzunehmen, weil dann jenes Erkranken derselben ein allgemeines hätte sein müssen, was keineswegs der Fall war. Die Wuthkrankheit fand durchaus und in allen bekannt gewordenen Fällen nur ihre Entwickelung durch den Biss eines anders schon erkrankten oder nachher in Wuth verfallenen Hundes. Allein nicht alle gebissenen Hunde wurden toll, und es kam selbst ein merkwürdiger Fall vor, dass 15 Hunde von einem constant wuthkranken Hunde gebissen worden, von diesen aber nur zwei erkrankten; zwei andere verliefen sich, die übrigen eilf aber blieben gesund. Man darf aber auch nicht annehmen, und die Beobachtung und Untersuchung hat es erwiesen, dass alle Hunde, welche andere bissen, wutbkrank waren. Dann auch drang der Biss nicht allemal durch das Fell in's Fleisch hinein, und es konnte also auch keine Einimpfung des Wuthgiftes statt finden. Das Ablecken des am Felle stecken gebliebenen Geifers steckt aber bekanntlich nicht an. So viel jedoch hat die sorgfältigste Untersuchung erwiesen, dass kein Hund von der Wuth befallen wurde, der nicht von einem wuthkranken Hunde gebissen worden, dass also die Verbreitung der Krankheit nur abhängig war von der Mittheilung derselben durch den Biss. Desshalb hörte sie auch allmählig auf, als die Massregeln geschärft und kein frei herumlaufender Hund auf den Strassen und auf dem Lande geduldet, dadurch also das Mittel zur Weiterverbreitung der Krankheit abgeschnitten wurde, eine Massregel, die erst im Sommer 1852 auf der Höhe der Epizootie ergriffen wurde. Noch ein anderer Umstand spricht für die Contagiösität der Hundswuth. Während diese nämlich nicht allein in der Stadt

und dem ganzen Gebiete Hamburgs, sondern über ganz Holstein verbreitet gewesen ist, kam auf den Elbinseln, welche durch die natürliche Schranke des Wassers abgesperrt waren, kein einziger Fall von Hundswuth vor. Aus diesen Erfahrungen scheint also hervorzugehen, dass die hier herrschend gewesene Erkrankung der Hunde, welche von den Hamburger Thierärzten als Hundswuth bezeichnet wurde, eine zum Typhus gehörige Krankheitsform war, und dass diese in gewissen Secreten, dem Geifer, ein Contagium erzeugte, durch welches diese Krankheit nicht allein dem Hundegeschlechte, sondern auch andern Thieren mitgetheilt werden konnte und nur dadurch fortgepflanzt und weiter verbreitet wurde. Nach den ältern und den meisten neuern Schriftstellern wird das Wuthcontagium durch den Biss eines wuthkranken Thieres auf den Menschen übertragen und ruft in diesem die Wasserscheu hervor. Dass diess nicht in allen Fällen geschieht, lehrt die Erfahrung. *Zimmermann* glaubt nicht an die Möglichkeit, dass ein Contagium Jahre lang im menschlichen Körper latent bleibe und erst nach Jahresfrist zur Entscheidung komme. Dagegen gibt es Beispiele genug von spontaner Wasserscheu. Dass aber dieser Krankheitszustand vom Menschen auf den Menschen fortgepflanzt sei, davon ist Z. kein Fall bekannt. Wüthende Pferde oder Kühe pflanzen ja auch das Gift nicht fort. Vergleichen wir aber die Symptome der Wasserscheu des Menschen mit denen der eigentlichen Hundswuth, so finden wir nur wenige Aehnlichkeit zwischen beiden. Im Gegentheile vereinigen sich alle Umstände, *Bruckmüller's* Ansicht zu bestätigen, dass die Wasserscheu des Menschen ein durch Wundstarrkrampf (vielleicht auch durch die Gemüthsaufregung) hervorgerufenes krampfhaftes Leiden sei. Auch die grosse Verschiedenheit des Leichenbefundes von an der Wasserscheu verstorbenen Personen spricht gegen die specifische Natur dieses Krankheitszustandes. Die während der Epizootie der Hundswuth in Hamburg gemachten Erfahrungen sprechen gänzlich gegen die Mittheilbarkeit des Wuthgiftes auf den Menschen. Dreissig Fälle sind constatirt, dass Menschen von wüthenden Hunden gebissen wurden; von diesen 30 ist nicht Einer erkrankt. Während dieser Zeit wurde aber ein Bürger in Folge eines Hundsbisses von der Wasserscheu befallen und starb nach mehrtägigen Leiden. Der Hund ward eingefangen, erschlagen und secirt. Die Section ergab aber, dass gerade dieser Hund — nicht toll gewesen war. Es fand sich fast in keinem Organe des Cadavers etwas Abnormes, am Wenigsten diejenigen Erscheinungen, die doch sämmtliche andere Sectionen mehr oder minder dargeboten hatten, und also kein Symptom von Hundswuth. Ref. wurde im vorigen Jahre zur Zeit, da auch in Nürnberg und andern Gegenden einzelne Fälle von Hundswuth vorkamen, von seinem eigenen stets gesunden Hunde, während er demselben schön that, in zwei Finger gebissen. Meine erste Empfindung war die des Zornes und ich machte demselben sogleich Luft, dass ich mit einem in der Nähe befindlichen Stecken den Hund tüchtig abprügelte. Darauf befiel mich eine Angst, dass der Hund wüthend geworden sein könne, und diess folterte mich acht Tage lang, um so mehr, als der Hund während dieser Zeit mürrisch, reizbar, ohne Lust zum Fressen war und stets mit herabhängendem Schweife umherlief. Aehnlich mag es sich bei jedem Falle verhalten, wenn ein Mensch von einem Hunde, der sich bis dahin als gesund erwies, gebissen wird, namentlich zu einer Zeit, wo es wüthende Hunde in loco gibt, und die polizeilichen Massregeln gegen diese und die Hunde überhaupt die Menschen in Angst versetzen, und die Hunde durch Zuhausehalten, durch Herumführen am Stricke, durch Maulkorbtragen u. s. w. wenn auch gerade nicht krank, doch gewiss mürrisch und reizbar gemacht werden. Der Gebissene wird in eine heftige psychische Aufregung gebracht, und wenn er auch nicht immer den Hund abprügelt und dadurch wenigstens unwohl macht, so wird er denselben doch einfangen und einsperren lassen, wodurch der Hund, den das Bewusstsein seines Unrechtes ohnediess furchtsam und scheu macht, erst vollkommen deprimirt wird. Wie leicht ist es nun möglich, dass der Hund, dessen ganzes Wesen auf Einmal verändert ist, für wuthverdächtig gehalten wird, und der Gebissene in der Angst, von einem wüthenden Hunde das Wuthcontagium eingeimpft erhalten zu haben, wirklich erkrankt! Aus diesem Grunde pflichtet Ref. Z. bei, wenn er seinen Aufsatz mit den Worten schliesst: Es scheint wohl an der Zeit zu sein, die früheren Mittheilungen und Beobachtungen von Wasserscheu bei Menschen, die von wuthkranken Thieren gebissen sein und sich jene dadurch zugezogen haben sollen, einer kritischen Prüfung zu unterziehen, vor Allem aber bei jedem neuen Falle der Art alle ihre betreffenden Umstände genau zu untersuchen. „Der Uebel grösstes ist Furcht," ist ein Motto, das Z. recht passend seinem Aufsatze vorsetzen dürfte.

8. Todtenbeschau.

Die Todtenbeschau nach dem Standpunkte der neuern Wissenschaft; von *J. M. Huber*, beeidetem Todtenbeschauer in Tirol. Innsbruck.

Huber erlebte während seiner 22jährigen *Todtenbeschau*praxis fünf durch ihn selbst vollbrachte Wiederbelebungen und als sechste eine auffallende Lebensrettung aus der scheinbarsten Agonie. In seinem Werke stellt er die Gesetzgebungen, welche über Todtenbeschau bestehen,

zusammen; zuerst diejenigen von Oesterreich mit Benutzung aller darauf Bezug habenden Werke und Verordnungen und hängt noch speciell dio Todtenbeschauordnung und die Instruction für Todtenbeschauer in Tyrol an. Die ganze Gesetzgebung dreht sich um das Axiom: *Die Fäulniss allein ist als sicheres Todtenzeichen zu betrachten.* Der Todtenbeschauer bekommt aber selten oder nie die Fäulniss zu sehen, weil er in der Regel nicht oft genug, nicht zu beliebigen Zeiten und wegen mancher im Volke noch herrschender Gebräuche und Vorurtheile nicht genau genug untersuchen kann. Als das grösste, wichtigste und sicherste Todeszeichen bezeichnet *H.* das *Gesamtbild des Todes*; der Todtenbeschauer darf nie auf ein einzelnes Todeszeichen allein; nicht einmal blindlings auf die Fäulniss sich verlassen, sondern muss die einzelnen Farbenstriche zu einem Gesamtbilde für seine volle Ueberzeugung zusammen halten, worin die Uebung den Meister macht. *H.* stellt eine Skala der Todeszeichen, je nach ihrem Verlässigkeitsgrade zusammen. Als *untrügliche* gibt er an: 1. Dimensionsveränderungen an der Pupille in bestimmter Folge; 2. gänzlicher Mangel der Lichtbilder im Auge; Eingefallensein, Weichheit, Trübung und Verglasung der Cornea; 4. Verschwundensein des Herzschlages, auch unter der gehörigen Anwendung des Stethoskopes; 5. *Nasse's* Thanatometer; 6. *Kluge's* Hautvertrocknung; 7. sich ausbreitende Fäulniss; Erloschensein der Muskelreizbarkeit, auch unter galvanischer Einwirkung, und 9. gänzlicher Mangel eines Reactionshofes bei Verbrennungsversuchen. Hierauf folgen 6 auch noch sehr bedeutungsvolle Todeszeichen, als: 1. gänzliches Erloschensein der Respirationsbewegungen; 2. gleichzeitiges Erschlaffen aller Schliessmuskeln; 3. das Aussehen der Leiche; 4. die Leichenstarre; 5. die Todtenkälte und 6. die Leichenblässe. Zuletzt folgen 9 immer noch beherzigenswerthe, jedoch schon mit mehr Vorsicht zu benützende Todeszeichen: 1. Mangel aller Geistes- und Sinnesthätigkeit; 2. die Nichtgerinnbarkeit des Blutes; 3. die Todtenflecke; 4. die verlorene Elasticität der Theile; 5. Nachgeben des Körpers gegen sein specifisches Gewicht; 6. Herabsinken des Unterkiefers; 7. Eingeschlagensein des Daumens in die Hohlhand; 8. die Entfärbung der Haut, der Nägel, Lippen, Nase u. s. w., und 9. die eigenthümliche Verdichtung und Undurchsichtigkeit der Hände und Finger. Als Aufgabe der wissenschaftlichen Todtenbeschauanstalt stellt *H.* dar: 1. Ein solches Institut hat dafür zu sorgen, dass a) Niemand als Leiche behandelt oder gar beerdigt werde, ehe die physikalische Gewissheit durch die Wissenschaft über das wirkliche Erloschensein des Lebens hergestellt worden ist, und b) dass in einem Rechtsstaate nicht fremde Rechte als erloschen betrachtet und behandelt werden dürfen, ehe wieder zur richterlichen Ueberzeugung hievon der durch die Wissenschaft hergestellte physikalische Beweis beigebracht werden kann; 2. es ist Aufgabe der Todtenbeschau, dass ansteckende Krankheiten und Epidemien rechtzeitig erkannt, und die nöthigen Vorkehrungen zur Verhinderung der Weiterverbreitung eingeleitet werden können; 3. der Todtenbeschauer hat dafür zu sorgen, dass hinsichtlich der Verlassenschaftseffecten der Verstorbenen die erforderlichen Vorsichtsmaasregeln angegeben und durch die Ortsobrigkeit in der wirklichen Ausübung überwacht werden; 4. die Todtenbeschau hat auch eine besondere Aufmerksamkeit auf alle Spuren der geheimsten Verbrechen mit wahrem Adlerauge der Wissenschaft zu richten; und 5. hat die Todtenbeschau die reichen Früchte von einem so weitem Feldo getreulich einzusammeln, welche die Wissenschaft von so zahlreicher Beobachtung fordern darf und fordern muss. Wenn das Todtenbeschau-Institut dem Standpunkte der Wissenschaft entsprechen soll, mus der Staat diese fünffache Aufgabe zur Grundlage dosselben machen.

Was Nro. 9 der von *Huber* als untrüglich angegebenen Todeszeichen betrifft, so widerspricht diesem *Buchner*, welcher übereinstimmend mit *Maschka* nachgewiesen hat, dass in Leichen, wenn sie hoher strahlender Wärme oder der Flammenspitze ausgesetzt werden, kleine Brandblasen und selbst ein rosenrother Ring entstehen könne, der anf das Täuschendste die Entzündungsröthe nachahmt.

9. Sanitätspolizeilicher Schutz gegen besondere Zufälle.

a) *Verunstaltung der Leibesfrucht durch Versehen der Schwangern.*

Das Versehen der Schwangern; von Dr. *Tassius* in Schwarzenfels. Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 44. Ergänzungsh.

Erfahrungen und gründliche Forschungen brachten *Tassius* von der früher gehegten Ansicht, dass z. B. Wolfsrachen, Hasenscharte u. s. w. nur in materiellen, beziehungsweise krankhaften Zuständen der Erzeuger gesucht werden mussten, ab, und überzeugten ihn, dass Reflexbewegungen in vielen, ja vielleicht den meisten Fällen als vorzugsweise wesentliche Momente bei abnormen Processen der organischen Thätigkeit erachtet werden möchten, zu welchem Behufe er ein eben so sprechendes als durchaus wahrheitstreues Beispiel mittheilt. Diese Reflexbewegungen machen vorzüglich dann ihren Einfluss geltend, wenn zugleich gewisse Bedingungen mit denselben vereinigt sind, worunter er namentlich folgeude anführen zu müssen glaubt. 1. lebhaftes Temperament und ein für Eindrücke

leicht empfängliches Gemüth. 2. der erste Anfang der Schwangerschaft, welcher vielleicht den Zeitraum von 14—21 Tagen höchstens nicht übersteigen darf. 3. eine Erstgebärende und zwar von einem noch jugendlich zu nennenden Alter. Das erste Kind wird in der Regel mit grösster Sehnsucht, aber auch mit grösster Angst erwartet. Bedenkt man, dass das befruchtete Ei wohl des Zeitraums von 14 Tagen u. s. w. bedarf, ehe es sich von der Mutter losreisst, um die Wanderschaft nach seiner zukünftigen Heimath anzutreten und alsdann ein mehr selbstständiges Leben zu entfalten, demnach die Kette, welche beide verknüpft, noch als ungerissen zu betrachten ist, so könnte ja seine Behauptung nicht mit Unrecht sogar auf anatomische Momente gestützt werden. Endlich soll *T's.* Betrachtung noch dazu dienen, die Collegen aufmerksam zu machen, dass man junge und noch unerfahrene Frauen als Familienarzt und gewissermassen als deren ärztlicher Vormund von derartigen Sinneseindrücken aufs Nachdrücklichste warne, sobald nur im Entferntesten die Vermuthung für eine etwaige Conception sprechen sollte. Ref. wiederholt bei dieser Gelegenheit seine in früheren Referaten niedergelegten Wünsche, dass die Sanitätspolizei ernstlichst zu verhüten suche, dass Krüppel und Menschen mit abschreckenden entstellenden Gebrechen an öffentlichen belebten Plätzen sich aufhalten und betteln.

b) Gesundheitsschädliche Zimmerfarben.

Entgegnung auf Dr. *Krahmers* Wort gegen die Furcht vor den arsenikhaltigen Malerfarben; von *v. Basedow.* Deutsche Klinik No. 5.

Basedow vertheidigt seine 1846 in der Berliner Vereinszeitung gemachten Mittheilungen über die Schädlichkeiten der arsenikhaltigen Malerfarben gegen die Einwürfe, welche *Krahmer* in No. 43 der Deutschen Klinik von 1852 erhebt, und unterstützt aufs Neue mit gewichtigen Gründen seine früher ausgesprochene Ansicht.

10. Syphilis. Prostitution.

Ueber Bordelle; von Dr. *Lehrs* in Jastrow. Casp. Vierteljahrsschr. 2. Heft 3. Bd.

Quelles sont les mesures à prendre pour arrêter les progrès et diminuer les inconvénients et les dangers de la prostitution? Congr. génér. d'hyg. de Bruxelles. Ann. d'hyg. publ &c. No. 97.

Die Berliner Syphilisfrage. Ein Beitrag zur öffentlichen Gesundheitspflege Berlins; von Dr. *S. Neumann.* 1852. Berlin, Verl. v. Georg Reimer.

In der dritten Sitzung des im September 1852 in Brüssel gehaltenen allgemeinen Hygieinisten-Congresses wurden folgende Maassregeln gegen die *Prostitution* adoptirt. I. Maassregeln, die in das Bereich der Gesetzgebung gehören. 1) Verbot der Bordell- und Lusthäuser, die nicht ausdrücklich durch die Communalbehörden tolerirt sind und nicht den von diesen selbst gestellten Bedingungen in polizeilicher und sanitätischer Hinsicht entsprechen. 2) Verbot des beliebigen Einstelleus und Herumziehens der Prostituirten. 3) Gleichzeitiges und gleichförmiges Handeln der Städte und der angrenzenden Gemeinden bezüglich der die Prostitution betreffenden Maassregeln. 4) Ausdehnung und Bestimmung der Verantwortlichkeit der Bordell- und Lusthaushalter. 5) Verbot der Prostitution minderjähriger Mädchen bis zu einem gewissen Alter. 6) Unterbringung der minderjährigen Prostituirten in Besserungsanstalten bis zu einem gewissen Alter. 7) In gewissen Fällen sollen die das Betteln und Vagabundiren betreffenden Verfügungen für alte und dürftige Prostituirte ausgedehnt werden. 8) Verstärkung der Strafen bei den Beschlüssen der Prostitutionspolizei. 9) Strenge Strafen gegen Personen, welche schuldig sind der Anregung, Erleichterung und Begünstigung der Liederlichkeit und Corruption bei Minderjährigen bis zu einem bestimmten Alter, und gegen die Eltern, Vormunder und Pfleger, welche, wenn auch nicht für gewöhnlich, sich derselben Vergehen schuldig machen. 10) Einrichtung speciellen Schutzes der Kinder, deren Vater, Mutter, Vormund oder Pfleger als schuldig erkannt worden, die Liederlichkeit oder Corruption begünstigt zu haben. 11) Verbot der Anwendung von Geheimmitteln und der sogenannten radicalen Behandlung. 12) Verbot des Einlogirens von Militärs in die Prostitutionshäuser. II. Maassregeln, die in das Bereich der Administration gehören. 1) Medicinische Ueberwachung der Prostitution; Organisation des Sanitätsvisitendienstes. 2) Einzeichnung der Frauen, die sich der Prostitution widmen. 3) Strenge Untersuchung vor der Einzeichnung. 4) Verbot der Lusthäuser in gewissen Stadtvierteln und in der Nähe gewisser öffentlicher Anstalten. 5) Verpönung jedes Zeichens oder äusserlicher Proferation. 6) Bedingungen zum Zwecke, die einzeln zerstreuten Prostituirten die Mädchen in Lusthäusern zu substituiren. 7) Verbot an die Haushalter, die Mädchen gegen ihren Willen zurückzuhalten. 8) Verbot an die Häuserhalter, junge Männer unter einem bestimmten Alter zuzulassen. 9) Isolirung jeder von der Venerie befallenen oder derselben verdächtigen Frau. 10) Aufmunterung, die ärztliche unentgeltliche Untersuchung recht oft vornehmen zu lassen. 11) Verbot der Behandlung der Prostituirten im Hause. 12) Aufnahme der armen Venerischen und der Prostituirten in die Civilspitäler oder in die speciell hierzu etablirten Dispensivanstalten. 13) Strenges Disciplinarreglement der in diese Anstalten aufgenommenen Prostituirten. 14) Auf-

munterung der Stiftungen zur Begünstigung des Rücktrittes der Prostituirten in die Gesellschaft. —

Lehrs, ein abgesagter Feind der Bordelle, erklärt deren Duldung als höchst unmoralisch und den Nutzen dieses sogenannten nothwendigen in hygieinischer Beziehung als rein illusorisch. Die Syphilis sei trotz den Bordellen nicht seltener oder gutartiger geworden. Die Winkelhurerei geht *neben* den Bordellen im Ueberfluss und Ueberschuss und in höchst gefährlicher Weise einher. „Deshalb ist ihr Nutzen auch in dieser Beziehung, ihre traurigen Rückwirkungen auf die Gesellschaft ungerechnet, ein eingebildeter und muss es sein. Die Winkelhurerei wird, *trotz* der Bordelle der Kern des moralischen Abschaumes bleiben, sie wird, *trotz* der Bordelle, die männliche Jugend zur Unzucht reizen, sie wird, trotz der Bordelle, der Verführung und dem Menschenhandel in die Hände arbeiten, sie wird, trotz der Bordelle, Familienunheil, uneheliche Geburten vermehren und dadurch das Proletariat befördern. Kurz, wenn der Staat nicht andere Mittel findet, der Prostitution und ihren Folgen irgend *wirksam* entgegenzutreten, — durch Bordelle ist er es gar nicht im Stande. —

Die Berliner Syphilisfrage ist bisher in ausschliesslicher Beziehung zu der Entscheidung über die direkte oder indirekte polizeiliche Organisation, resp. Controle der Prostitution, erörtert worden. Demgemäss handelte es sich, *was die Verbreitung der Syphilis in Berlin so wie deren Beschränkung betrifft*, vorzugsweise nur darum, wie *jene Einrichtungen* zur Vermehrung oder Verminderung der Krankheit sich verhielten, und demnach als ein Mittel zur Beschränkung derselben anerkannt oder verworfen werden mussten. *Neumann* sucht in seiner Schrift die Syphilisfrage als selbstständige, in sich abgeschlossene zu erörtern. *Wie ist die Syphilis in Berlin zu beschränken, und wo kann diess vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege aus geschehen?* In diesen beiden, einander ergänzenden Fragen ist seine Aufgabe formulirt. Aus derselben ergibt sich von selbst, dass er zunächst die Verbreitung der Syphilis in Berlin nach den vorzüglichsten Quellen zu ermitteln sucht. Wenn, nach Inhalt der zweiten Frage, durch den Vergleich mit den übrigen, in das Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege gehörigen Thatsachen die Beantwortung der ersten unzweifelhaft erweitert wird, so glaubt *N.* andrerseits zur Beschränkung der Syphilis nur solche Mittel vorschlagen zu dürfen, welche dem *sittlichen Rechte*, das im Lebensprinzip unserer Wissenschaft, dem Gesetze der untrennbaren Einheit der leiblichen und sittlichen Gesundheit, unmittelbar begründet ist und daher in allen ihren Fragen die erste Stelle hat, *nicht* widersprechen. Die ausdrückliche Andeutung dieses Rechtes möchte nicht überflüssig erscheinen, gegenüber der moralischen Bevormundung, die in Folge jener Anmassung, welche die sittliche Entscheidung in *allen* Dingen als ein ausschliessliches Standes- oder Partheiprivilegium beansprucht, gerade in diesem Gebiete unserer Wissenschaft versucht und, wenigstens mit vorläufigem Erfolge, durchgeführt worden ist. — Als Resultat seiner Untersuchungen über die Verbreitung der Syphilis in Berlin gibt *N.* an: 1) dass die Krankenpflege in der *Charité* einen höchst unbedeutenden Bruchtheil der Krankenpflege der Gesammtbevölkerung bildet, der *einmal noch kleiner* erscheinen würde, wenn bei der Civilbevölkerung der mit dem steten Zu- und Abgange bedingte Personenwechsel veranschlagt würde, und der *zum andern* seit einer Reihe von Jahren in einer stetigen und sogar absoluten Verminderung begriffen ist; 2) dass die Charitépflege auch an der Krankenpflege der einzelnen Schichten der Bevölkerung, denen sie ausschliesslich zu Gute kommt, gleichfalls einen nur *ausnahmsweisen Antheil* hat. *Das Charitékrankenhaus, ohngeachtet es mit seiner Bevölkerung die meisten Städte des Preussischen Staates weit hinter sich zurücklässt, bildet also inmitten der Hauptstadt Berlin nur die letzte und seltene Zufluchtsstätte armer Kranken und kranker Gefangenen.* Es lässt sich hiernach voraussetzen *dass die syphilitischen Bewohner der Charité zur Feststellung einer Regel, sei es für die Gesammtbevölkerung, sei es für einen besonderen Kreis derselben, einen thatsächlichen Anhaltspunkt nicht abgibt.* — Was die Verbreitung der Syphilis in der regelmässigen Bevölkerung Berlins betrifft, so ergibt sich als Durchschnittsberechnungen, dass innerhalb eines Jahres ohngefähr 10,400 syphilitische Erkrankungen unter beiläufig 130000 Männern vorkommen mögen. Hievon kämen nach den gegebenen Daten auf das primäre syphilitische Geschwür 2000, auf die secundäre Syphilis 1000, auf die venerischen Blennorrhagien 7000. Um das Verhältniss der Syphilis innerhalb der weiblichen Prostitution fest zu stellen, fehlen die nöthigen Data. Es sollen in Berlin 8000—12000 Lohnhuren sein; die verschiedenen Kategorien derselben dürften fast ausschliesslich als die nächste Ursache der syphilitischen Ansteckung zu betrachten sein. — Für die Lösung der zweiten Frage: *Wie ist die Syphilis in Berlin zu beschränken?* bildet die sittliche Entscheidung der praktische Ausgangspunkt. In der Reihe derjenigen Thatsachen, welche zusammen den syphilitischen Giftquell ausmachen, ist die *Ehelosigkeit* der grossen Majorität der mannbaren männlichen Bevölkerung die erste. Dieselbe muss gleichsam als der sociale Erreger der Syphilis betrachtet werden, während die weibliche Prostitution, die Keimstätte und der Fortpflanzungsheerd des Ansteckungsstoffes, nur

als die sekundäre Wirkung jenes ersten Zustandes angesehen werden kann. Die *prophylaktischen* Maasregeln, welche die Obrigkeit ergriffen hat, um die Gefahren der Prostitution und insbesondere der Syphilis zu bekämpfen, concentriren sich darin, *dass sie die Prostitution einem gewissen Reglement unterworfen.* Gegen dieselben sind sicherlich Religion und Wissenschaft um so mehr zu kämpfen berufen, *als jede Reglementirung der Prostitution auf der systematischen Preisgebung lebendiger Menschen gleich einer leblosen Sache beruht, und somit eine bewusste Vernichtung der sittlichen Gleichberechtigung aller Menschen in sich schliesst.* Diesen Gründen setzen die Vertreter jener Maasregeln gerade die Pflicht der Obrigkeit entgegen, die Gesellschaft von den Gefahren, welche aus der Prostitution oder Syphilis erwachsen, zu schützen, d. h. *sie stützen die sittliche Berechtigung der Obrigkeit zu diesen Maasregeln auf den praktischen Erfolg.* Ist dieser praktische Erfolg vorhanden? *Die Erfahrung muss diese Frage, wenigstens so weit es sich um die öffentliche Gesundheit dabei handelt, verneinen.* Zuverlässige Data beweisen, dass die controlirten Weiber einen höchst beträchtlichen Theil des syphilitischen Kontingentes bilden, und dass sie durchschnittlich 1—2 Mal im Jahre erkrankt sein müssen. Wenn man hiermit die, allerdings nicht seltene Behauptung, dass eben jene Häuser vor Allem den Heerd der syphilitischen Ansteckung bilden, durchaus noch nicht für bewiesen erachten kann, so sind doch ausser dieser Thatsache noch andere Data vorhanden, *welche den Schutz, den man aus diesem Modus der Reglementirung herleiten will, mindestens sehr problematisch erscheinen lassen.* Mindestens eben so problematisch wie der sanitätspolizeiliche Erfolg der Reglementirung scheinen diejenigen Vortheile, welche der öffentlichen Zucht und Sitte von denselben versprochen werden, diejenigen aber, welche der öffentlichen Sicherheit und der Heiligkeit der Ehe aus solchen Mittel — angedroht werden, scheinen nur geeignet, die Consequenzen darzulegen, zu welchen ein Abweg führt, den sich praktische Klugheit anstatt des einfachen Rechtes erwählt. Mit diesem Rechte ist allerdings keine Form der Reglementirung vereinbar; denn *sieht man auf das Wesen und nicht auf den Schein*, so verletzt, nicht minder als die Einkasernirung auch die Inskription die sittliche Pflicht der Obrigkeit. N. bezeichnet als Hauptmittel zur Beschränkung der Syphilis *die öffentliche antisyphilitische Heilpflege*, welche theils in einem neu zu gründenden Krankenhause für Syphilitische und theils nach liberalen und zweckmässigen Anordnungen des Gesundheitspflegevereins geübt werden soll. *Die Heilung der Syphilitischen wird — und zwar eben so für die eine als für die andere Hälfte derjenigen, welche ihrer bedürftig sind — eine Thatsache sein, sobald und in dem Maase, als die Aufgabe der öffentlichen Heilpflege überhaupt ihre Erfüllung findet.*

Inhalts-Verzeichniss.

	Seite
Bericht über die Leistungen in der gerichtlichen Medicin von Dr. Sigmund A. J. Schneider in Oberkirch	1—28
A. Selbstständige Werke	1
B. Abhandlungen und Journalaufsätze:	
I. Auf gesetzliche und formelle Bestimmungen Bezügliches	4
II. Ueber Körperverletzungen und Tödtungen	8
a) Kopfverletzungen	9
b) Brustverletzungen	10
c) Unterleibsverletzungen	—
d) Rücken- und Gliedmassen-Verletzungen	—
e) Todesursachen; Anatomisches, Pathologisch-Anatomisches und deren Untersuchungsmittel	—
f) Blut- und Samenflecken	14
III. Ueber Gifte und Vergiftungen	16
IV. Ueber Beschädigung und Tödtung durch medicinische Pfuscherei und durch Kunstfehler der Medicinalpersonen	17
V. Ueber Selbstmord	18
VI. Ueber zweifelhafte Geschlechtsverhältnisse, gesetzwidrigen und unnatürlichen Beischlaf, Schwangerschaft und Geburt	—
VII. Ueber Abtreibung der Leibesfrucht, Leichenerscheinungen, zweifelhafte Todesarten der Neugebornen und Kindesmord	19
VIII. Ueber zweifelhafte psychische Zustände und Zurechnungsfähigkeit	23
Bericht über die Leistungen in der Gesundheitspflege von Dr. Birkmeyer in Nürnberg	29—75
A. Hygieine privata:	
I. Diätetik:	
a) Im Allgemeinen	29
b) Kinderdiätetik	30
II. Nahrungsmittellehre	34
B. Staats-Gesundheitspflege:	
I. Allgemeiner Theil:	
1. Medicinalwesen:	
a) Unterrichtswesen	36
b) Standesverhältnisse	37
2. Medicinische Statistik	41
II. Specieller Theil:	
1. Oeffentliche Anstalten:	
a) Einrichtung, Ventilation und Heitzung von Krankenhäusern, Hospitälern u. s. w.	43
b) Gefängnisse	46
c) Leichenäcker, Leichenhäuser	47
d) Kloaken, Abtritte	—
2. Locale hygieinische Verhältnisse	48
3. Hygieinische Verhältnisse der verschiedenen Gewerbe	52
a) Steinkohlengas-Fabrication	54
b) Phosphorzündholz-Fabrication	56
c) Bleiweiss-Fabrication	57
d) Zinnsalz-Fabrication	—
4. Nahrungsgenuss, Arzneimittel	58
5. Utensilien	61
6. Volkskrankheiten:	
a) Kretinismus	—
b) Malaria	63
c) Pest	—
d) Gelbes Fieber	64
e) Cholera	65
f) Blattern, Vaccination	66
7. Epizootieen:	
a) Milzbrand	69
b) Hundswuth	70
8. Todtenbeschau	71
9. Sanitätspolizeilicher Schutz gegen besondere Zufälle:	
a) Verunstaltung der Leibesfrucht durch Versehen der Schwangern	72
b) Gesundheitsschädliche Zimmerfarben	73
10. Syphilis. Prostitution	—



Namen- und Sachregister

über

alle sieben Bände des Jahresberichtes pro 1853.

A. Namen-Register.

A.

Abbot IV. 9.
Abeille III. 310. IV. 197.
Abel IV. 233. V. 15.
Adams III. 320.
Adelmann III. 134. V. 173.
Aillaud IV. 90.
Aitken III. 81.
Albers II. 23. III. 18. IV. 269, 270. V. 140, 152, 154.
Albert VII. 28.
Alchatius I. 6.
Aldersen IV. 94.
Alessi III. 156, 163, 164, 171.
Alfter III. 264.
Alison I. 144.
Allen VI. 66.
Alquié III. 243.
Alton IV. 302.
Amsler V. 115.
Amusat IV. 196. V. 180, 181, 187, 189.
Anagnostakis III. 168.
Anaker VI. 36.
Ancell III. 265. IV. 215.
Ancelon III. 310, 332. IV. 177.
Andéro V. 48.
Anderson III. 116.
Andral III. 53, 61.
André VI. 60.
Andrews I. 1, 5.
Angenstein VII. 18.
Anginiard VI. 44.
Angström I. 1, 3, 5.
Anker VI 42.
Anzelon VI. 13.
Apaiger V. 18.
Appia I. 6, 9, 200.
Aran III. 79, 261, 271. IV. 94, 138, 261, 302.
Arániy IV. 250.
Archambault III. 29.
Arendt III. 171, 250.
Arens V. 150.
Aret III. 127.
Arnaud VI. 17.
Arnat V. 150.
Arnoldi III. 255.
Arsbacher V. 76.
Ashwell IV. 249.
Atkinson IV. 215.
Aubanel VII. 23.
Auber II. 70.
Aubergier V. 14.
Aubert A. I. 41, 233.
Aubert H. I. 233.
Aubry IV. 74.
Auerbach I. 203.
Austen VI. 35.
Auzias-Turenne IV. 349, 367.
Avilés II. 2.
Avolne II. 15.
Avrard III. 310.
Axenfeld IV. 298.
Axmann I. 44, 202.
Ayrault VI. 26.
Ayre IV. 105.

B.

Baader V. 83.
Bacchetti IV. 329.
Bach V. 11.
Bärensprung IV. 349.
Bärnhoff III. 284.
Bagge VI. 2, 27, 32, 39.
Baglivi II. 10.
Baillarger I. 203. III. 9, 22, 276. VII. 23.
Baker Brown IV. 271.
Balfour IV. 165.
Ballassa IV. 47.
Balmann IV. 183.
Balochi IV. 329.
Bamberger III. 292, 301. V. 1.
Bannerth V. 110.
Baranowsky V. 150.
Barbasto IV. 82.
de Barbo IV. 44.
Barclay III. 218, 348. IV. 138.
Bardeleben III. 291. IV. 37—88, 198—231.
Bardinet IV. 50.
Barlow I. 41. III. 125, 241. IV. 180.
Barnes IV. 1.
Barreswill V. 60, 152.
Bart VII. 46.
Bartels VI. 38.
Barth IV. 138. V. 119.
Barthélemy IV. 196.
Barthez III. 271. IV. 298.
v. Basedow VII. 73.
Bastick V. 88.
Baud V. 118.

Baudeus II. 141. III. 156, 330. IV. 62. V. 180.
Baumert I. 87, 162.
Baumés II. 87.
Baumgärtner I. 20, 23, 25, 27—29, 38, 41, 44, 53, 58, 62, 64, 66, 87, 74, 80, 143.
Baxter I. 187.
Bazlu III. 342. IV. 239.
Beale I. 19, 74. II. 120. III. 261.
Beau III 71, 218, 281, V. 187.
Beauclair III. 171. IV. 232.
Beaugrand III. 87.
Beaujeu V. 48.
Bechamp V. 118.
de la Beche V. 95.
Beck VII. 86.
Becker C. I. 3, 197. V. 54, 73.
v. Becker J. I. 1.
Becquerel A. I. 111. II. 117, 141. IV. 350.
Becquerel W. I. 10, 11, 223. II. 114. VII. 30.
Bednar II. 23, 42. IV. 176, 349, 380.
Beer I. 5, 6, 8.
Beger III. 127—174.
Behrend IV. 14, 280, 284, 289, 297, 302, 308.
Bell IV. 327. V. 47.
Bellanger II. 71.
Bellingham III. 145, 218.
Bellouard III. 97.
Bénard I. 143.
Bonce-Jones I. 10, 15. III. 310.
Bends IV. 272, VI. 2.
Benecke V. 112, 160.
Bennett II. 75. III. 7, 255, 281. IV. 259.
Benoit IV. 79, 90.
Bentley V. 20.
Bérard I. 143.
Beraud III 161.
Berend V. 163.
Berg II. 166.
Berger IV. 215.
van den Bergh III. 156.
Bergmann VI. 49.
Bergrath III. 36.
Bergron IV. 185.
Berlin I. 24, 45.
Berliner IV. 347.
Bernadet III. 271.
Bernard Ch. II. 61. IV. 1, 349.
Bernard Cl I. 5, 62, 118, 143, 149, 167, 202. III. 248, 300. VI. 8.
Bernardeau IV. 215.
Bernatzik IV. 391.
Bernhaeh VI. 25.
Bernhold V. 92.
Bernhuber IV. 55.
Bertagnini V. 82.
Bertella IV. 119.
Berthelot I. 97. V. 81.
Bertherand III. 299.
Berthold V. 99.
Bertin IV. 119.
Bertling I. 202.
Berton IV. 297, 298.
Berutti I. 149.
Besse VI. 55.
Besser IV. 280.
Bessieres III. 305.
Bethuna III. 146.
Bata I. 147. III. 6. IV. 298, 302.
Beyland IV. 289.
Bezeth II. 55.
v. Bibra I. 114. V. 88.
Bickerstetb III. 248.
Bidard IV. 349, 381.
Biebring IV. 17.
Bierbaum II. 141. IV. 131, 132, 284. VII. 63.
Bilharz I. 45.
Billois IV. 9.
Billroth I. 202.
Binard III. 161.
Binswanger III. 37.
Bird IV. 270, 271.
Birkett IV. 48.
Birkmeyer VII. 29—75.
Birnbaum IV. 338.
Bischoff B. IV. 280.
Bischoff E. IV. 259. VII. 4, 37.
Bischoff Th. I. 74, 124, 178, 203.
Bittner I. 223.
Blache IV. 138, 298.
Black I. 23, 24, 28, 62. II. 141. III. 256, 257. IV. 215, 298.
Blackall Marsack IV. 45.
Blackmann IV. 12.
Blackton III. 88.
Blain des Cormiers II. 72.
Blasius III. 343.
Blass IV. 329.
Blecker IV. 153.
Bleifuss VII. 66.
Bley V. 15, 47.
Bliu IV. 8.
Blosfeld VII. 11. 18.
Blot II. 51. III. 156.
Bloxam VII 19.
Blum V. 98.
Bock II. 23, 96.
Boddaert IV. 342, 344.
Bode V. 106.
Bodenberg IV. 339.
Boder IV. 90.
Bodington IV. 104.
Boeck IV. 185, 348, 350, 363, 367, 372, 390.
Boecker I. 90, 178. IV. 188, 289, 342. VII. 1.
Böhmer IV. 2.
Böttcher IV 17. V. 25.
Bogamy IV. 349.
Bogren IV. 329.
Boileau de Castelnau III. 295. IV. 177, 185.
Boinet II. 61. III 272, 295, 298. IV. 350.
Boiseuil IV. 103.
Boissonier II. 15.
Bolle V. 91.
Bolley V. 18, 51, 53, 84.
Bonnafont III. 175. IV. 350, 389, 394.
Bonnefin IV. 37.
Bonnet III. 196, 243, 245. IV. 118, 119.
Bonnewyk III. 171.
Bonorden IV. 217.
Bonte V. 18.
Bonviu III. 80.
Boon Hayes I. 19.
de Bordes en Dusseau II. 42.
Borelli III. 84, 181.
Boretius I. 176. VII. 52.
Bornhausen VI. 37.
Bosch III. 156. IV. 297, 310. V. 161.
Bosatto VI. 61.
Bouchacourt IV. 335.
Bouchardat V. 14.
Bouchet III. 108.
Bouchut II. 71. III. 97. IV. 102, 188, 280.
Boudin VII. 41, 43.
Bouisson IV. 74.
Boulard IV. 9, 250.
Bouley VI. 1, 23, 52, 58, 59, 61.
Boullay III. 79.
Bouquet V. 66.
Bourely III. 277. IV. 101, 159.
Bourgeois IV. 275, 331.
Bourguet III. 7.

Bourland III. 139.
Boussy V. 68.
Bouton IV. 334.
Bouvier II 5. III. 180. IV. 65. VII. 29.
Bowe III. 108.
Bowling IV. 39.
Bowman III. 127, 152, 156.
Boyle Chavase IV. 335.
Brachet III. 310.
Braid IV. 6.
Brainard III. 244. IV. 204. V. 162.
Brandes V. 31, 65.
Brandt I. 20, 23, 53, 54.
Brants-Mayer II. 142.
Brault V. 142.
Braun III. 316, 318. IV. 275, 330, 332, 336, 342. V. 104. VII. 17. 18.
de Brayne V. 151.
Brefeld VII. 65.
Breinard III. 148.
Breithaupt IV. 153.
Brenuer IV. 275. V. 106.
Bresslau V. 188.
v. Breuning III. 183. IV. 105.
Brewster I. 200.
Bricheteau III. 53.
Brierre de Boismont III. 9, 18, 22. VII. 23.
Brill II. 2.
Broca II. 42. IV. 76.
Brochin III. 97.
Brodhurst IV. 27.
Brodie III. 193.
von den Broeck III. 183.
Broeckx II. 15.
Brognies VI. 57.
Brosius III. 78.
Brosterston IV. 298.
Brown-Sequard I. 143, 144, 177, 197, 200, 202.
Broxholm III. 52.
Brück V. 111.
Brücke I. 5, 8, 19, 20, 23, 24, 38, 62, 149.
Brückner V. 15.
Bruch I. 20, 23, 29, 37, 44, 53, 54, 62, 64, 74, 149, 159, 223.
Bruckmüller VI. 16, 20, 24, 81, 64.
Brug III. 22.
Brughmans III. 333.
Bruguier VI. 248.
Bruley VI. 3.
Brunnache IV. 76, 233.
Bruns II. 23, 42, 51. IV. 37.
Bucheim I. 1, 3.
Buchner V. 92. VII. 4. 37.
Bucknill III. 47, 108.
Bucquoy IV. 118.
Budd III. 278.
Budge I. 143. 202.
Büchner III. 264. VII. 11.
Bühring V. 186.
Buffini VI. 40.
du Buisson III. 68. 243. 250.
Bujalsky V. 182.
Bull V. 84.
Buntzen IV. 848, 469.
Burdach I. 101. II. 27.
Burger IV. 37, 64.
Burggraeve I. 202. IV. 52, 78, 350, 389. V. 165.
Burkhard III. 197. IV. 288.
Burow V. 186.
Burq III. 98.
Burrows III. 58.
Burslem III. 265.
Busch IV. 340.
Bussy IV. 45.
Butcher IV. 61, 68. V. 165.

C.

Caffe II. 15.
Caifassi IV. 177.
Cajander IV. 350.
Calvert V. 80.
Calvo IV. 138.
Calwright III. 271.
Camille IV. 79.
Campagne V. 14.
Campbell de Morgan I. 53, 54.
Campbell Morfit V. 81.
Candy II. 15.
Capesser IV. 48.
Capponata III. 321.
Carion III. 127.
Carnochan V. 165.
Carpenter I. 143. IV. 65.
Carreau V. 188.
Carter III. 116.
Cartwright I. 150. VI. 44.
Carus I. 19, 143.
Casaseca I. 87. IV. 181. V. 54.
Casier IV. 339.
Caspar VII. 23.
Casper VII. 4, 8–11, 16–19, 23.
Castella IV. 6.
Cattani V. 112.
Caulson III. 7.
Cavaré IV. 131.
Caventon V. 140.
Cayol IV. 138.
Cazeaux IV. 321.
Cazenave III. 81. IV. 109.
Ceccaldi IV. 349, 379.
Cerise III. 9.
Cessona VI. 2.
Chailly-Honoré IV. 346.
Chairétès IV. 247.
Champouillon III. 305.
Chance III. 318.
Chapelle, Fiume- VI. 49.
Charbonnier IV. 85.
Charcot II. 51. III. 56.
Charles III. 310.
Charlier VI. 60.
Chassaignac III 156, 161, 171, 181, 183, 255, 330. IV 9, 38, 44, 45, 58, 72, 74, 104, 119, 298, 350, 393. V. 173, 177.
Chatin IV. 181. V. 54.
Chauce IV. 9.
De Chaumont I. 29.
Chaussit IV. 310.
Chauveau VI. 5, 61.
Chelius IV. 37.
des Chénais V. 177.
Chevallier V. 14, 119. VII. 14, 58, 61.
Chevillon III. 143.
Chevreuil VII. 48.
Chiari IV. 250, 253, 261, 332, 336, 342.
Chicoyne IV. 86.
Choulant VII. 1, 8, 10, 23.
Christen IV. 243.
Christison III. 288. IV. 283. V. 45.
Christophers IV. 348–350, 356, 376.
Chuckerbutty IV. 94.
Churchill IV. 297.
Claeysens IV. 74.
Clark III. 316. VI. 10.
Clausius I. 1, 2.
Clemens II. 93. III. 29. IV. 275, 331, 349, 380, 391. VII. 48.
Cless III 810. IV. 235, 297. V. 145.
Clichy VI. 53.
Cobb V. 31.
Cobbold I. 41.

Coccius I. 61, 9, 151, 200. II. 51. III, 127, 168.
Cochew IV. 284.
Cochu V. 183.
Cock Edward IV. 209.
Cogswell V. 140.
Cöster V. 56.
Coheu IV. 339.
Cohn I. 222. II. 55, IV. 104, 227.
Cokburn VI. 65.
Coley II. 141.
Colin VI. 6, 7, 17.
Collins III. 108.
Conneau IV. 348.
Cooke IV. 196.
Cooper White III. 134, 143, 160, 171.
Cop V. 14.
Copplner III. 81.
Corenser III. 181, 201.
Corfe III. 257.
Cornay I. 143.
Cornaz III. 148.
Cornil V. 120.
Corti I. 45.
Corvisart III. 383.
Costa de Sarda IV. 57.
Costes III. 84, 305. IV. 70.
Cotton III. 265. IV. 215.
Cottle I. 181.
Coulson IV. 55. V. 180.
Coutuvier II. 15.
Cowan III. 79.
Cowdell III. 243.
Coze II. 15.
Cramer I. 5, 8, 62, 74.
Credé IV. 320, 329, 332, 335, 343.
Creutzer V. 162.
Crichton IV. 165.
Crisp I. 36.
Crocker Pennell IV. 161.
Crocq IV. 370, 382.
Croey IV. 52. VI. 14.
Crosi V. 14.
Crosla III. 108.
Cruveilhier II. 23. III. 25, 97.
Culevier III. 85.
Culmann I. 159.
Cumming III. 210.
Cummins IV. 161.
Cunier III. 184.
Curdt VI. 45, 58, 65.
Curling III. 125, 330. IV. 349, 389.
Czermak III. 168.

D.

Dallas Demetrius IV. 350.
Dalrymple III. 127.
Dalton IV. 3.
Dalzell I. 25, 45.
Dalziel III. 116.
Damerow III. 9, 22, 43.
Damoiseau VI. 31.
Danielssen IV. 185.
Danyau IV. 2.
Danzer V. 99.
Danzel V. 165.
Daprey VI. 44.
Darby V. 78.
Daubrawa V. 87.
Davaine II. 61.
Davy I. 10. III. 18. V. 64.
Dawes VI. 50.
Debourge III. 278.
Debout III. 245. V. 5.
Decés III. 255. V. 177.
Decoene IV. 342.
Deconde IV. 120.
Decourt IV. 9.
Delffs V. 32.
Deffis IV. 9.
Degranges VII. 19.
Déguise III. 17.
Deivers III. 318.
Dekker VI. 51, 55, 61, 63.
Delacour IV. 65, 76.
Delafond VI. 22.
Delaharpe III. 183. IV. 215.
Delannegrie VII. 23.
Delasiauve III. 22, 25.
Delery III. 276.
Delioux III. 177, 255. IV. 119, 153, 215. V. 152.
Delondre V. 66.
Delorme VI. 52.
Delpech II. 71.
Delwart VI. 1, 26.
Demarboix VI 21, 22.
Demarquay III. 148.
Demartis III. 356.
Demme VI. 21.
Denamiel V. 180, 182.
Denis III. 348.
Denmann IV. 326.
Denonvilliers III. 330, 333.
Denucé I. 71.
Deschamps III. 242. VII. 43.
Deschwarden I. 15, 18.
Desgranges IV. 253.
Deslongchamps IV. 8.
Desmarres III. 134, 141, 145, 148, 161.
Desmartis III. 156, 159.
Desnoix V. 35.
Dessaignes I. 124.
Detleff V. 52.
Détschy IV. 298.
Deutsch III. 134.
Deval III. 139.
Devay IV. 209.
Devergie V. 140.
Devilliers IV. 333.
Dewalsche IV. 94.
Dewees IV. 326.
Dickson III. 29.
Diday III. 7. IV. 196.
Didot III. 243. VI. 40.
Diener IV. 309.
Diesing VI. 14.
Dietl III. 261. V. 152.
Diez VII. 19.
Dingler V. 25.
Djörup V. 173.
Ditmar III. 116.
Dittel IV. 17.
Dittrich VI. 20.
Dixon III. 156, 163.
Döhner V. 98.
Doenen V. 14.
Doering V. 140.
Doeringer III. 3.
Dolbeau-Puche IV. 349.
van Dommelen III. 146. VI. 36, 40.
Donders I. 5, 6, 15, 23, 24, 38, 45, 62, 74, 90. II. 27. III. 168, 171. VII. 64.
Dornblüth VI. 44.
Dorrofield VI. 54.
Dove I. 5, 6.
Dovel III. 218.
Dovery V. 83.
Doyère I. 111. VI. 9.
Dowel I. 70. 79.
Draper I. 124.

Drake II. 61.
Drawbridge III. 320.
van Dromme III. 83. IV. 138.
Drummond I. 27, 45.
Dubann VI. 43.
Dubois III. 161.
Dubois-Reymond E. I. 14, 29, 197, 200. III. 1, 141.
Dubois-Reymond P. I. 6, 10.
Dubreuith V. 148.
Duchaussoy IV. 302.
Duchek III. 108, 310. V. 159.
Duchenne I. 15, 16, 202. II. 15, 42. III. 77, 97, 274. V. 8—10.
Düperthuis I. 203. IV. 44.
Dürr IV. 26, 68. V. 165.
Duffy V. 76.
Dugald Campbell I. 124.
Dun VI. 13.
Duncan I. 223. III. 22. 43.
Dundas IV. 138.
Dunkan I. 223.
Dunnewold VI. 31, 62.
Duplanc V. 83.
Duplay I. 62, 223. IV. 270.
Dupont III. 304.
Dupuy IV. 51, 65, 70, 74, 76.
Durand de Lunel IV. 119.
Durand-Fardel IV. 188. V. 118.
von Dusch IV. 188.
Dutroulau IV. 60.
Duval IV. 315.
Duvernoy I. 62.
Duvieusart VI. 56.

E.

Earle III. 37.
Eawes I. 177.
Ebert V. 112.
Ecker I. 20, 23, 29, 36, 37, 41, 44, 62, 66, 74
Eckhard I. 10, 13, 202. V. 8.
Edwards III. 108. IV. 133. V. 173. V. 173.
Egan IV. 348—350, 353, 376, 382, 391.
Ehrenreich IV. 153.
Ehrmann III. 254.
Eichmann III. 139, 305. IV. 180, 280. V. 159, 163. VII. 11.
Eimer IV. 171, 310. VII. 66.
Eisenmann III. 47—126, 276—309, 310. IV. 89—179, 349, 388. V. 1—13, 163, 164.
Eitner V. 14.
Ekker I. 45, 62, 80. II. 50, 51.
v. Ellis I. 76.
Elsässer I. 79. IV. 326, 327. VII. 19.
Engel E. II. 141. III. 348. IV. 138.
— Jos. II. 23.
— K. I. 19, 20, 223. II. 17.
Engelken III. 29.
Ercolani VI. 14, 36.
Erdmann V. 14, 54.
Erichsen IV. 57.
Erlenmeyer III. 11, 25, 37, 56.
Erpenbeck III. 139.
Eschricht I. 143.
Escolar III. 81, 134.
Esmarsch IV. 204.
d'Espine IV. 133.
Eulenburg III. 276. IV. 219. V. 163.
Evrat III. 43.

F.

Faber III. 284. VII. 19.
Fabius I. 159.
Fabre III. 108. IV. 94.
Fabry VI. 35.
Faget IV. 128.
Faisst V. 46.
Falck I. 167. III. 317. IV. 188. V. 140—162.
Falke VI. 16, 49.
Fallot III. 145, 305. IV. 102. 350.
Falret III. 43.
Fano III. 125.
Fauconneau-Dufresne III. 297.
Favre I. 1, 2.
Faye IV. 348.
v. Fellenberg V. 115.
Fergusson III. 71. V. 166.
Ferstl V. 104.
Fick A. I. 1—18, 3, 9, 10, 15, 19, 71.
— L. I. 5, 8, 15, 17, 74, 197.
Filhol I. 223. II. 116. V. 116. VI. 10
Fincke IV. 335.
v. Fink I. 228.
Fische III 37.
Fischer III. 134. IV. 74, 271. VI. 12, 65. VII. 8, 19.
Fisson III. 116.
Flandrin V. 140.
Flecken IV. 101.
Fleckles I. 99. III. 156.
Flemming III. 9, 86. IV. 308. VI. 2, 44.
Fletscher Ogden IV. 138.
Fliedner I. 5.
Flint IV. 177.
Flothmann VI. 31.
Flügel IV. 325, 327. VII. 19.
Foelen VI. 60.
Foelix V. 92.
Foerster I. 19, 20, 23, 27, 36. II. 23, 27. IV. 198.
Foliin II. 54. III. 245. IV. 348.
Fondeville III. 305.
Forbes IV. 253.
Forget III 241, 292. IV 197
Forster VI. 46.
Foucault I 8. III. 210.
Fourcault IV. 87.
Fowles I. 203.
Fraas VI. 19, 25
Fraenkel VII. 19.
France III. 134. IV. 288.
Franceschini III. 288.
Francis II. 141.
Franck V. 140.
Franco IV. 8.
Frank III. 175—179. IV. 28.
Frankel V. 111, 112.
v. Frantzius I. 223.
Franz I. 5.
Frei VI. 66.
Fresenius V. 86, 87.
Frey II. 137.
Frickhinger V. 15, 60, 89.
Friedleben IV. 298.
Friedmann IV. 90.
Friedreich J. B. VII. 11, 18, 23.
— N. III. 61. IV. 219, 289.
Frisch III. 134.
Fritsch V. 159.
Fritz I. 71.
Froebelius III. 141, 155, 168, 168.
Fröhlich III. 233.
Froment I. 67, 71.
Froriep I. 67. III. 145, 152.
Fuchs II. 141. IV. 235. VI. 62, 65.
Führer III. 194.
Fuller IV. 104.
Funke I. 45, 74, 83.
Furlonge IV. 161.
Furnari III. 163.
Fürther I. 143.

G.

Gabriel I. 223.
Gähtgens II. 27.
Gärtner V. 42.
Gaillot I. 80.
Gailleton IV. 2.
Gairdner I. 41. IV. 232, 241.
Galamini IV. 119.
Galowsky IV. 341.
Gallard IV. 196.
Galt III. 29.
Gamberini I. 10, 14—15. IV. 348, 350, 358, 384.
Gamo IV. 348.
Ganghofnor VII. 4.
Gardner VI. 10.
Garliko III. 242.
Garms II. 137.
Gastell V. 51.
Gatscher VII. 11, 18, 29.
Gaugain I. 10.
Gaultier de Claubry V. 115.
Gaupp III. 272.
Gautier IV. 271.
Gavin Milroy IV. 104.
Gay John IV. 79. V. 186.
Gaye III. 17.
Gegenbauor I. 223. IV. 275.
Gehewe II. 42.
Gendrin III. 116. IV. 166.
Gendron III. 278.
George II. 15.
Gerdy III. 183. IV. 37.
Gerhard III. 145.
Gerlach I. 19, 20, 23, 27—29, 36, 38, 41, 44, 64. VI. 12, 41, 63, 64.
German IV. 339, 347.
van Geuns II. 61.
Geyon IV. 298.
Gibb II. 124.
Gibert IV. 348.
Gibson IV. 259. V. 35.
Gioror VI. 36, 37, 45, 54.
Giesers V. 100.
Gigot III. 255. IV. 45, 94. V. 161.
Gilbort I. 177.
Gillo V. 14.
Gillespio IV. 167.
Gillibert-Hércourt I. 167.
Gintrac II. 70. III. 257. IV. 119.
Giraldés III. 241.
Girard III. 29, 48. IV. 129. VII. 23.
Girardin I. 111. II. 117.
Giraud II 96.
Girgensohn V. 138.
Girolami III. 38.
Glasor IV. 167.
Glaubrecht V. 111.
Gleitsmann III. 180—209, 210—214. IV. 14—36.
Gobby V. 55.
Goepport I. 222. V. 24.
Goericke III. 37.
Goffres IV. 60.
Goll I. 167.
Gombault VI. 54.
Gordon III. 257.
Gorup-Besanez V. 84.
Görz IV. 6.
Gosse IV. 181.
Gosselin III. 328. IV. 350, 390, 392.
Gossmann V. 49, 73, 76.
Göttl V. 85.
Gottlieb V. 14.
Gottschalk I. 200.
Goubaux VI. 3, 5, 7, 17, 19, 61.
Gougain I. 11, 12.
Gouillot IV. 280.
Goumoens I. 101.
Gouraud II. 145.
Gourdon VI. 14.
Gowing VI. 58.
Goyram IV. 76.
Graefo III. 141.
Graeve III. 160.
Grainger II. 87.
Gramshaw III. 116.
Grantham IV. 197.
Gras III. 108.
Grassmann I. 5, 7.
Grauo V. 88.
Gravetina I. 151.
Gray I. 64, 223.
Green Horazo III. 254.
Greenhow IV. 105.
Grenfer IV. 219.
Greig IV. 8.
Grenet IV. 227.
Grenser IV. 341, 342, 347.
Griesinger II. 166. III. 5. IV. 185.
Grisollo III 116.
Grohé I. 113.
Groll VII. 69.
Grotho VI. 26.
Grove I. 10, 12.
Groves V. 22.
Gruber I. 62, 67, 70, 71, 79. IV. 8.
Gründer IV. 310.
Grunon VI. 11.
Gabler II. 61. IV. 2.
Gudden I. 25, 222. III. 37. IV. 239.
Günsburg I. 223. II. 55. III. 240. IV. 209, 229, 308.
Günther III 318. IV. 337.
Güterbock IV. 104.
Guérard VII. 46.
Guérsant III. 145, 156, 250, 255, 295. IV. 302.
Guibonrt III. 290. V. 68.
Gnignet I. 12.
Gnillon III. 320.
Gnillot III. 257. IV. 159, 349, 381.
Guislain III. 37.
Gull III. 53, 81, 83, 90, 92, 346. V. 1.
Guret VI. 3.
Gurlt II. 68. III. 194, 207. IV. 382, 270. VI. 2, 17.
Guthrio IV. 48.
v. Guttceit IV. 79, 349, 385.

H.

de Haan III. 254. 297.
Haas V. 95.
Haaxmann V. 42.
Hacker IV. 348, 349, 370, 374.
Häsendonck IV. 338.
Haerdtl IV. 6.
Haeser II. 1—22, 10, 70—95, 135—140. IV. 176.
Hafkins III. 241.
Haffter I. 202.
Hagen III. 18, 37.
Hagmayer VI. 48.
Hahn IV. 284. V. 97.
Hainaut V. 89.
Hake II. 141.
Halbertsma en Boogard II. 27.
Halle IV. 188.
Hamburger II. 166. IV. 105.
Du Hamel IV. 334.
Hamernjk I. 150. III. 215—251, 218, 252—275. IV. 9.
Hamilton John III. 321. V. 39.
Hamilton R. IV. 167.
Hammor I. 25.
Hamoir IV. 246, 259.

Hancock III. 134. IV. 105, 288.
Hanckroth III. 243. IV. 72.
Handfield Jones II. 137. III. 283, 301.
Hannon I. 39.
Hannover I. 19, 45, 200. III. 127.
Hardie Walter I. 6.
Hard III. 335, 343, 345, 346. IV. 269, 284.
Harlin III. 242.
Harless I. 151, 159, 197, 202.
Harley I. 124, 167. IV. 188, 275.
Harper IV. 1.
Harrison V. 57, 144.
Harting IV. 338.
Hartmann IV. 284.
Hartung V. 58.
Hartwig V. 106.
Hary III. 175.
v. Hasselberg II. 166. IV. 104
Hassal IV. 161, 241.
Haspel II. 141.
Hasse K. E. VII. 66.
Hasselt VI. 1.
Hassenstein V. 5.
Hauhner II. 95. VI. 11.
Hauck V. 112.
Hauff I. 114 IV. 159, 298.
Hauner IV. 380. 381.
Haussmann IV. 39.
Hayne V. 15. VI. 57.
Headland V. 140.
Hebra IV. 185, 235.
Hecker IV. 331, 335.
Heckmeyer VI. 1, 18. 22.
Heer IV. 89, 132, 133.
Heffner II. 10.
Hegelmaier I. 6.
Heidenhain IV. 104.
Heidenreich III. 201.
Heidepriem V. 87.
Heidler II 96.
Heine IV. 104.
Heinrich V. 182.
Heintz V. 76, 79, 80, 83, 97.
Helleday V 85.
Helfft IV. 326, 349, 388.
Helmentag IV. 235.
Helmholtz I. 5, 7, 8, 10, 12.
Hengewald VI. 30, 40.
Henle I. 19—82. II. 70.
Henning V. 45, 159.
Henoch IV. 302.
Henop II. 3.
Henriette IV. 302.
Henrotay IV. 349, 350, 385, 394.
Henry IV. 302. V. 66, 118, 119, 139.
Henschel II. 7, 8.
Hepp I. 41, 177.
Hoquet II. 15.
Herapath V. 46.
Hérard III. 6, 218.
Herbst I. 147.
d'Hercourt IV. 253.
Hering I. 151. VI. 1—66, 2, 22.
L'Hermitte VI 118.
Herpin III. 108.
Herrgott IV. 69.
v. Herrmann II. 41.
Hartwig VI. 2, 26, 49.
Herwieg III. 127, 134, 156.
Harvieux IV. 284, 298, 302, 315, 349, 381.
Hescha IV. 138.
Hessler II. 2.
Hessling I. 25, 44
Heulhard d'Arcy IV. 50.
Hewson III. 5.
Heyfelder III. 68. V. 166, 173.
Heyler V. 165.
Hiffelsheim II. 124.
Higginbottom IV. 165.
Highmore IV. 63.
Hildebrand IV. 89, 97. 280, 288.
Hill-Hassal II 120.
Hilmonr IV. 337.
Hilton IV. 45, 82. V. 165.
Hilty I. 58, 177.
Hingeston IV. 104.
Hinton III. 290.
Hinse VI. 49.
Hirsch II. 16, 19. IV. 151, 152.
Hirschfeld I. 80.
Hirschland VI. 9.
His I. 26. II. 27.
Hitchmann III. 11.
Hittorf I. 1, 4.
Hlasek I. 64.
Hodgson VI. 32
Hoehecke IV. 341.
Hoefling V. 14.
Hönigberger II. 141.
Höring V. 161.
Hösch V. 92.
Hofer VI. 2.
Hofmann IV. 347. VII. 8, 19.
Hoffmann I. 101. II. 135. III. 11, 127. V. 15, 63. VI. 14.
Hohl IV. 331.
Hollandt V. 61, 72, 81.
Hollmann III. 115. VI 2, 64.
v. Holst IV. 322, 335, 337, 345.
Holt IV. 79, 82, 85.
Holtsmann I. 5, 8.
Homolle V. 116.
Hoogeweg IV. 275, 335.
Hooker V. 42.
Hoppe I. 54, 58, 62, 113. II. 124. V. 146.
Horner III. 197.
Houel IV 2, 51.
Huxford VI. 18.

J.

Jackson IV. 72 VII. 10.
Jacobs IV. 167. VII. 18.
Jacquier III. 116.
Jacquot II. 5.
Jaeger E. III. 156.
— F. III. 128.
— G. III. 92, 264.
Jaffé I. 87. II. 6.
Jaillard V. 145.
Jakob III. 156.
Jamain I. 67. III. 330.
James V. 95.
Jamson III 145.
Janich VI. 39.
Jansen II. 55.
Jassoy V. 74
Jarjavay I. 67.
v. Ibell V. 104.
Ideler III. 11, 18, 124.
Jeannel IV. 350, 392.
Jenner III. 356. IV. 241, 310.
Jenny III. 156.
Jessen VI. 43.
Ihring I. 147. II. 118.
Ilisch V. 50.
Imbert-Gourbeyre V. 158.
Imminger IV. 6.
Ingenohl VI. 25.
Inman V. 146.

Innhauser VII. 54.
Joachim IV. 269, 271.
Johert de Lamballe I. 202. III. 91, 248. IV. 261.
Jochmann II. 84.
Johanny V. 31.
Johnson George III. 310.
Sohnson IV. 188.
Joly I. 223. II. 117. IV. 52, 104. VI. 10.
Jones V. 165.
de Jonge II. 61.
Irmer IV. 133.
Joseph II. 12.
Jeux IV. 280.

K.

Kavener IV. 280. VII. 29.
Kaestnar I. 203.
Kalkbrenner V. 42.
Kanka III. 148.
Kapff IV 155.
Kasper IV. 376. VII. I.
Kaufmann IV. 345.
Kawalier V. 24.
Keher I. 19, 20, 29, 62, 197, 223.
Kehrer II. 71. III. 1.
Kekulé V 64, 85.
Kelso IV. 348, 358, 360.
Kemény III. 139.
Kemmerer IV. 235.
van Kempen III. 134.
Kidd VII. 19.
Kiernlf I. 167.
Kieser III. 22.
Kiestra II. 15.
Kilian IV. 323, 341.
King III. 252.
Kirk I. 58.
Kirkes III. 240, 257.
Kirchhoffer IV. 323.
Kissel VII 66.
Kittel V. 15.
Kleneke V. 5.
Kletzinsky I. 87, 124. II. 118, 120, 124. V. 95.
Klobach V. 89.
Klusemann IV. 349, 376.
Knola II. 15. IV. 181. VII. 37, 61.
Knopf IV. 2 331.
Knox I. 19, 67. II. 15.
Knüppel VII. 18.
Koch IV. 38.
Köhler VII. 11.
Kölliker I. 23, 24, 29, 38, 41, 44, 45, 62, 64, 66, 74, 223.
Köllreutter V. 7.
König VI 37, 41.
Körte IV. 310.
Köstler IV. 297.
Koffsky III. 125.
Kohlank VII. 15.
Kohler VI. 62.
Kohlrausch I. 10, 11, 24, 29, 36, 41, 64, 67, 71, 74, 79, 147, 167, 177, 197, 222, 223. II. 61. III. 289.
Kolh VII. 23.
Kolhe V. 95.
Keol I. 67.
Kottmann III. 292. IV. 181.
Krämer IV. 86.
Kranefuss IV. 246.
Kraus VII. 23.
Krause A. I. 167. 203.
— H. I. 177.
Krauss III. 11, 18, 22. V. 106, 157. VII. 18. 23.
Krehel IV. 302. V. 163.
Krehs IV. 334.
Krell IV. 308. V. 150.
Krentzer VI 2. 14.
Krogmann IV. 44, 45.
Krügelstein VII. 23.
Kuchenmeister IV. 188. V. 161.
Küchenmeister I. 222. IV. 233, 235. VI. 11.
Küchler III. 152.
Kuhn V. 116.
Kussmaul II. 51. VII. 17.

L.

Laboulbène II. 61. III. 300. IV. 270.
Lacauchie I. 36, 62, 66, 74, 79.
Lados III. 18. IV. 344.
Lähr III. 9—46.
Laforgue IV. 72, 342. VII. 19.
Lafosse VI. 1, 14, 34, 36, 60.
Lager V. 64.
Laird IV. 161.
Lallemand III. 243, 349, 388. V. 83.
Lambert III. 124.
Lambl IV. 323.
Lambron IV. 61. V. 116.
Lamm IV. 328.
Lamprecht V. 25, 26.
Landel VI. 62.
Landerer V. 24, 44, 88.
Landgreen V. 173.
Landmann IV. 284.
Landry III. 97.
Lange III. 328. IV. 105, 189, 324, 349, 350, 388, 393, 394.
Langenbeck V. 166.
Langheinrich IV. 189, 339. V. 166.
Lankester III 5.
Lannurien VII 23.
Larrey III. 243.
Larroque V. 123.
de Larue III. 197. IV. 90.
Lassaigne I. 110. VI. 22, 24.
Latour II. 75, 86. IV. 152. VII. 63.
Latz II. 137. IV. 48.
Landerer II. 124.
Laugier III. 219. IV. 58.
Lauriel IV. 6.
Lanverque IV. 138.
Lavena VI. 45.
Lavekat VI. 10.
Law V. 142.
Lazowsky IV. 350.
Leach VI. 47.
Lebert II. 68. IV. 200.
Lehius I. 37.
Leblanc VI. 56.
Lehente I. 101.
Lehourdais V. 19.
Lecadre III. 76. IV. 6. VII. 23.
Lecanu I. 40.
Leclerc III. 76.
Lecog VI. 4.
Leceinte IV. 172.
Leconnet V. 44.
Lecoute V. 119.
Lecretau III. 133.
Ledore IV. 298.
Ledwig I. 67.
Lee III. 7, 183, 245.
van Leeuwen III. 43.
Legeir V. 98.
Legendre III. 338. IV. 271, 349, 385.
Léger III. 261.
Legrand IV. 183.
Legroux III. 197, 310. IV. 275.
Lehmann C. G. I. 29, 83, 101. II. 61.

Lehmann Jul. I. 90, 178.
Lehr IV. 332.
Lehrs VII. 73.
Lehwess I. 159. VI. 45.
Leiebsenring III. 252.
Leidesdorf II. 18.
Leidg I. 20, 222.
Leisering VI. 5, 11, 51.
Lemaire II. 137.
Lenoir I. 67, 74. III 244.
Lens I. 15, 16, 151.
Leon Dufour IV. 130.
Leonbardi V. 92.
Leoyd V. 182.
Lepage V. 59.
Lereboullet I. 167. II. 61. III. 301.
Leroux I. 10.
Leroy d'Etiolles III. 320, 321. V. 180.
Lersch V. 95.
Leslie Paterson IV. 119.
Lessona VI. 10, 12, 30, 62.
Letheby I. 228.
Leubnscher II. 51. IV. 310.
Leuckart I. 74, 223
Lendet I. 79. II. 68. III. 5, 81, 243, 245. IV. 8.
Leva IV. 73.
Leveillé I. 80.
Levin IV. 270.
Levy III. 310. VII. 60.
Lewis VI. 58.
Leydig I. 26, 27, 29, 31, 38, 44, 45, 54, 58, 62, 64, 200, 223.
Lientard VI 31.
Liebtenfels III. 233.
Lichtenfield IV. 165.
Liebtenstein IV. 104.
Lidell II. 141.
Lieberkühn I. 101.
v. Liebig I. 5 124 V. 69, 70.
Liebreich II. 61.
Liman VII. 41.
Limburger V. 59.
Limousin IV. 170.
Linder VII. 16.
Lindwurm IV. 138, 183.
Linhart I. 71. V. 173.
Linzbauer V. 14.
Lionel II. 120.
Lionet III. 328.
Lippert III. 320. IV. 350, 389.
Lister I. 41, 44.
Little IV. 15.
Litzmann IV. 323.
Lloyd IV. 57.
Locher II. 96.
Löhle VI. 58.
Löffler I. 80.
Loer III. 197, 201, 207.
Löschner IV 280—318. V. 95—139.
Löwe VI 48.
Löwel I. 4. V. 57.
Löwenhardt IV. 104 VII. 4.
Löwenstein IV. 104.
Lohmeyer V. 54.
Lombard IV. 172.
Longet I 143.
van de Loe IV. 52.
Lopet Quintana IV. 48.
Lorain IV. 3.
Lorger V. 99.
Lorinser IV. 28.
Lucanus V. 60.
Luchs V. 110.
Ludwig I. 1—18, 70, 143. IV. 340.
Lüthy IV. 298.
Lund IV. 215. 284.
Lunier III. 25, 29.
Luschka I. 20, 80, 97. II. 27.
Lussana III. 171.
Lutgert II. 1.
Luzsinsky IV. 316, 349, 381.
Lyon Edmund III. 249.
Lyons II. 17.

M.

Mackay IV. 39.
Mackenzie III. 210, 321. IV. 275, 335. V. 165.
Maclegan Douglas III. 248.
Madin III. 11.
Magendie I. 143. VI. 18. VII. 63.
Magne III. 145, 148, 156, 161. VI. 11.
Magnus I. 4.
Maher IV. 350, 389.
Maisonneuve III. 148, 193, 321. IV. 38, 63, 219. V. 166.
Malago III. 161.
Malcolm IV. 153.
Malgaigne III. 139, 243. IV. 61, 62, 65—67, 73, 212, 227, 261.
Malberbe III. 336.
Malicheco IV. 172.
Malic III. 330.
Mancel IV. 37.
Mandet IV. 119.
Mann V. 70.
Mansfeld II. 166. III. 37. IV. 104.
Manni V. 99.
Marbotin IV. 90.
Marcé III. 141, 310. IV. 333, 349.
Marchal de Calvi IV. 348.
Marchand I. 87. IV. 297. V. 80.
Marcna VI. 45, 58.
Marié-Davy I. 15.
Maris VI. 87.
Marjolin III. 250. IV. 45, 52.
Markham II. 96. III. 272.
Marochetti VI. 50.
Marotte IV. 94, 284.
Marschall I 71, IV. 188. VI. 16.
Marson V. 73.
Martin V. 18, 70. VI. 5.
Martini IV. 70.
Martineau-Greenhow V. 165.
Martius V. 15, 22, 43.
Mascarel IV. 275.
Maschka VII. 1, 8—11, 16—18, 23.
Maslienrad-Jagémard V. 177.
Mason IV. 6.
Massarcani V. 165.
Masson I. 203.
Mathieu III. 116. IV. 37. VI. 27.
Mattey V. 185.
Mauch III. 252.
Maurer IV. 280.
Maury III. 11. VI. 34.
Mauthner IV. 308, 310, 316.
Mavel III. 91, 141. IV. 48.
Mavit IV. 70.
Mayer A. I. 26, 38, 41, 74, 80. IV. 297. V. 59, 92.
— (in Kronthal) IV. 44.
— C. I. 74. IV. 250, 261, 331.
— C. E. L. III. 310.
— J. I. 45.
Mayhew VI. 52.
Mayne III. 71.
Mazure VI. 28, 54.
Meckel IV. 180, 336.
Meckel II. I. 20. II. 27.
Meding II. 141.

Meerwald VI 59.
Meyr III. 127.
Meinel III. 207.
Meinhard IV. 102.
Meissner I. 20, 36, 45, 66, 177, 197, 200, 222. II. 42. III. 176. IV. 219, 239, 280. VII. 30.
Melcieni IV. 333.
Melicher IV. 14.
Melchior III. 134.
Mêlier IV. 348.
Menningen IV. 9.
Mensies III. 332.
Mercier III. 320.
Mercier de St. Croix IV. 172.
Merei IV. 302.
Mergenthaler VI. 31.
Meric, V. de, IV. 349, 369.
Mérier III 37. IV. 329.
Merrem IV. 350, 394.
Merryan III. 180.
Merz III. 88.
Mesnet II. 61. III. 298.
Mettenheimer IV. 1. V. 38.
Meulewaeter IV. 344.
Meurein V. 110.
Mewes VI. 31.
Meyer H. I 5, 8, 15, 17, 67, 70, 197. II. 42. III. 245. V. 1.
— J. I. 8, 20, 27, 28, 36. II. 27, 77.
Meyr III. 134.
Michaelis II. 27, 72.
Michaux III. 248. IV. 289. V. 165.
Michéa II. 15. III. 29, 108.
Micheaux II. 166.
Michel III. 178, 284. IV. 88. V. 173.
Middeldorpf I. 67. II. 68. IV. 50—52, 55, 57—60, 62, 64. V. 189.
Miergues III. 7, 208. IV. 138.
Miergues Fik III. 197.
Millar V 112.
Miller VII. 4, 37.
Miles IV. 63.
Miltenberger IV. 243.
Milton J. L. IV. 349, 388, 394.
v. Mohl V. 44.
Mohr V. 140.
Moleschott I. 29, 87, 147, 159, 161, 167, 177. VII. 34.
Moll II. 15, 16.
Montagne VI. 27.
Montgomery III. 145. IV. 13.
Moore Lawrence V. 1.
Moosbrugger IV. 298.
Moosler II. 120.
Morehead III. 241.
Moreau III. 108, 127. IV. 2, 6.
— de Tours III. 19, 25.
Morel III. 9. IV. 38.
Morin V. 87.
Morits VII. 4.
Morris III. 70.
Mortinez y Montes II. 141.
Moseley I. 71.
Moser VI. 62.
Mosler I. 124.
Moshrat I. 202.
Mouchet II. 141. IV. 119.
Mouchon V. 89, 155.
Mounoir IV. 250.
Moutet IV. 55.
Moysisowics V. 98, 112.
Müller E. II. 166. VII. 64.
— F. IV. 3, 104. V. 104. VI. 21, 22.
— H. I. 74, 223 II. 61. IV. 1—13.
— J. II. 124. VI. 3—5, 14—17.
Murat IV. 129.
Murawjeff IV. 167. V. 37, 156.
Murphy III. 80.
Musset V. 118.

N.

Naegeli I. 223.
Nagel III. 210.
Nagy IV. 349, 379. VII. 23.
Nasse II. 14. III. 11.
Naumann III. 145, 219. IV. 153.
Neale IV. 241.
Neer I. 5.
Nélaton III. 275, 330. IV. 64, 219, 246, 261, 271, 275, 349. V. 189.
Nelson I. 20, 22, 62, 223. III, 310. IV. 167.
Nentwich V. 92.
Netwald V. 106.
Neucourt III. 70.
Neumann V. 163. VII. 73.
Nicholson IV. 161.
Nieberg IV. 284.
Niepce III. 97, 243. IV. 247.
Niese III 201, 321. IV. 39.
Niklas VI. 2.
Nikolls IV. 89.
Nittinger IV. 310. VII. 66.
Nivet IV. 101.
Noël Gueneau de Moussy III. 272.
Nonat III. 219, 243, 245. IV. 104, 261.
Noquet VI. 46.
Norbis IV. 275.
Norris IV. 165.
Notta IV. 65.
Nüscheler V. 55.
Nuhn I. 67.
Numan VI. 65.
Nussbaum III. 163.

O.

Oberdörffer V. 82.
Obermayer VI. 46.
Octeghem IV. 344.
Odille IV. 138.
Oegg VII 4.
Oesterlen V. 140.
Oke III. 298. IV. 104.
Oldekop VI. 42.
Oldham IV. 261, 332, 343.
Olioli IV. 261.
Olivier VI. 36.
Ollier IV. 2.
Oppolzer III. 285.
Oré I. 202.
Orfila II. 14. V. 140.
Ormerod III. 241. VI. 94.
Oswell VI. 17.
Otterbonry IV. 88, 90.
Overbeck V. 53.
Owen Rees IV. 105.
Oye van IV. 350, 393.

P.

Paasch IV. 298, 302.
Paganini VI. 61.
Pages IV. 82.
Paget II. 70, 72, 77. III. 348. IV. 79.
Pamard III. 148. IV. 212.
Panthel III. 88.
Paoli III. 127.
Paolucci VI. 30.
Parchappe III 18.
Pappenheim VII. 11.
Paradis VII. 23.
Parkes I. 124.
Parola III. 219.

Passot III. 318. IV. 325, 326, 329, 333, 336, 340.
Pasteur V. 62—64, 66.
Patellani VI. 65.
Paterson III. 219. IV. 172.
Patou IV. 131.
Patruban III. 71. V. 187.
Paul IV. 9, 12, 87.
Pauli III. 183. IV. 83, 253. V. 32.
Pauls IV. 349, 385.
Paulsen IV. 231.
Paulus IV. 325.
Pavesi III. 96.
Peacock III. 240, 316.
Pedraglia IV. 209
Pégot IV. 348, 850.
Pelouze V. 43.
Pemberton V. 73.
Pénard IV. 350, 388.
Percivall VI. 18, 28.
Pereira V. 19, 20.
Parnice I. 223.
Perosino I. 149. VI. 8, 51.
Perrin IV. 119. V. 81.
Personne V. 62, 81.
Perry Dicken III. 328.
Peters VI. 60.
Pétrequin III. 171, 243, 250.
Petrina I. 197.
Peyer I. 44, 202.
Pfeilsticker IV. 297.
Philipeau I. 80.
Philipeaux III. 7.
Philipp II. 10, 11.
Philippart IV. 239.
Phillippe IV. 120.
Philippeaux III. 245, 305.
de Philippi I. 66. V. 86.
Philipps III. 219.
Phoebus V. 152.
Piderit II. 141.
Pignaca IV. 119.
Pillwax IV. 119. VI. 33.
Pinel III. 29.
Piogey III. 243.
Piorgey IV. 235.
Pirogoff I. 37. II 23. V. 173.
Pirou IV. 349.
Piorry III. 199. IV. 217.
Pittard I. 74.
Pladiu VII. 13.
v. Planta V. 64, 85.
Pleischl VII. 61.
Plieninger IV. 324. VII. 18.
Ploss IV. 280.
Plonvies III. 231.
Poggia VI. 28.
Poggiale I. 111. IV. 87. V. 115, 120.
Poggioli III. 71, 76.
Pohl II. 28. IV. 198—231.
Pohlner V. 14.
Poissenille VII. 29.
Poiteviu III. 34.
Polack V. 177.
Poland IV. 349, 350.
Pomayrol IV. 177, 248.
Popham II. 141.
Pommier V. 61.
Popitsch IV. 105.
Porges V. 99.
Poselger V. 87.
Posner V. 95.
Postl VI. 22.
Pott IV. 298.
Povesi III. 318.
Powell III. 219, 243.
Poyser V. 11.
Prangé VI. 24, 53.
Prangee VI. 5.
Pravaz III. 243.
Prescott-Hewet IV. 43.
Prestot III. 210, 213.
Prieger IV. 281. V. 91, 106.
Primassin III. 145.
Procter V. 35, 49, 58, 90.
Prony IV. 215.
Proschel V. 165.
Prosper de Pietra Santa VII. 46.
Pruhm V. 138.
Pruquier IV. 177.
Pruys van der Hoeven II. 2.
Puccinotti II. 1.
Puche IV. 349, 375.
Puchstein V. 148.
de Puisage V. 119.
Pusche I. 1, 2.
Putegnat III. 243, 295. IV. 127, 131, 349, 370.
Puttaert I. 167.
Pydeman II. 61.

Q.

Quadri III. 145.
Quaeghaegens VI. 62.
Quain III. 5.
de Quatrefages I. 29, 62.
Quissac V. 121.
Quitard VI. 63.

R.

Rabu VI. 24.
Radcliffe III 80.
Raimbert V. 177.
Ramaer II. 28 III. 9.
Ramoser VI. 28, 35.
Ramsbotham IV. 261.
Ratzenbeck IV. 275.
Ravoth I. 70. IV. 70.
Ravult I. 1, 4.
Raw V. 111.
Rawitz VII. 18.
Rayer IV. 3, 6, 100, 270.
Reynal VI. 31.
Real IV. 337.
Rebling IV. 337. V. 89.
Reboul VI. 34.
Redword VI. 18.
van Rees I. 10, 15.
Reeves III. 87, 277, 318. IV. 104.
Regnault I. 5.
Reichert I. 28, 29, 53, 58. V. 87.
Reid IV. 324. VI. 10.
Reidemeister VI. 48.
Reinsch V. 58.
Reiter VII. 66.
Reisner I. 25.
Remak I. 44, 45, 80.
Renault VI. 24.
Renz IV. 118.
Repuin II. 15.
Requin IV. 186.
Reschel V. 51.
Retzius IV. 347.
Reudler V. 14.
Reuling V. 156.
Reumont III. 252. V. 109.
Reuss IV. 172.
Reuter IV. 332.
Rey VI. 1, 43, 57.
Reybard III. 321.

Reynel VI. 18, 23.
Rheiner II. 54.
Rihes IV. 44.
Richard IV. 227. V. 21.
Richardson IV. 167. V. 149.
Richarz III. 11.
Richet IV. 66.
Richter IV. 315. V. 6, 99.
Ricord IV. 348, 349, 375.
Riecke IV. 41, 43, 52, 61.
Riecker V. 43.
Riedel IV. 253.
Rieder V. 138.
Riegel V. 65.
Ricker IV. 334, 347.
Riess I. 10.
Rigler IV. 235.
Riley I. 124.
Rilliet III. 271. IV. 284, 302.
Rinecker IV. 348—394, 377.
v. Ringseis II. 71.
Risse II. 42.
Ritgen IV. 321, 323, 326.
Ritter IV. 243—248. VII. 11.
Ritthausen V. 56.
Rivand-Landrau III. 127.
Robert I. 202. III. 330. IV. 59, 68, 323. IV. 348, 349, 374, 384, 389, 391. V. 166.
Robertson IV. 104.
Robin I. 26, 28, 29, 62. III. 156. IV. 209, 239.
Robinson III. 17.
Rochs IV. 104.
Roche Lubin VI. 47, 48.
Rochleder V. 29, 37.
Rodet IV. 349, 368.
Rodiar II. 114.
Rodleff VI. 33.
Roe IV. 316.
Röll VI. 16, 20, 22, 40, 54.
Roger II. 15. IV. 297, 298.
Rokitansky I. 27. II. 28, 42.
Roller III. 9, 43.
Rollet III. 219.
Roloff V. 14.
Romanet VI. 46.
Romberg III. 67.
Romeiyn II. 61.
Romershausen V. 5.
van Roosbroeck III. 127, 134. IV. 349, 385.
Rose VII. 14.
Rosenbaum II. 166.
Roser III. 163, 197. V. 165.
Ross III. 201. IV. 27, 28.
Rossi I. 67.
Rothmund IV. 82. V. 165.
Rothstein V. 163.
Rouhaud II. 11.
Rousselin III. 25.
Rousse IV. 181.
Le Roux I. 12. III. 91, 318. IV. 47, 82, 196.
Royle V. 15.
Royers VI. 23.
Roys de Loury IV. 65.
Roze IV. 271.
Rubio V. 123.
Rühls II. 55. III. 58, 299.
Ruete I. 200. II. 135. III. 127.
Russel Reynolds III. 86, 116.
Ryba III. 148.
Rychner VI. 2, 14, 64.

S.

Sack IV. 339, 341.
Sackreuter IV. 1.
Sämann III. 163, 255. V. 186.
Sagot I. 203.
de Saint-Germain IV. 76.
Salemi V. 185.
Sales-Girons III. 22. V. 119.
Salier I. 23.
Salle VI. 51.
Salomé VI. 44, 45.
Salter I. 24, 36, 62.
Salvatore di Renzi II. 5.
Salzer V. 156.
Sampson III. 310.
Sampson Gambee III. 7.
Samter I. 223.
Sandras III. 3, 69, 79, 93. IV. 103, 138. V. 7.
Sandrock V. 21, 71.
Saner III. 218.
Sangalli II. 51.
Sankey I. 45.
Sanson II. 87. VI. 29, 85.
Santesson V. 165.
Sappey I. 62, 74.
Sarrhos IV. 349.
Soubeiran V. 14.
Saulns V. 148.
Saurel II. 87. IV. 348—350, 362, 376, 384.
Le Sauvage IV. 227.
Scanzoni IV. 249—279, 251, 261, 328, 332, 343.
Schaak VI. 62.
Schacht I. 25. V. 14. VII. 58.
Schaers VI. 50.
Schäuffele V. 66.
Schallenmüller IV. 302.
Scharlau III. 321. IV. 104, 138.
Scheffer I. 177.
Scheibler IV. 285.
Scheidt I. 228.
Scherer I. 83—142. II. 115—134.
Schiff I. 80, 197, 202.
Schilling IV. 253, 349.
Schiltz I. 177.
Schindler IV. 6. V. 142.
Schinzinger IV. 235.
Schlagintweit I. 87. IV. 288.
Schlegel IV. 104.
Schlechter VI. 45.
Schlemm IV. 70.
Schlossberger I. 111, 114.
Schlosser VII. 18.
Schlothane III. 29.
Schmid VI. 55.
Schmidt F. J. J. II. 55.
— J. B. IV. 332, 337. V. 15, 91.
— (in Pösneck) V. 150.
Schneider (Pfarrer) II. 21.
— V. 112. VII. 1—28.
— (in Groslangheim) VII. 41.
Schneemann IV. 310.
Schnyder III. 53.
Schoemann V. 140.
Schönbein I. 4. II. 87.
Scholler VI. 26.
Schoor II. 61.
Schottin III. 7, 310.
Schrader V. 92, 93. VI. 50.
Schraemli V. 9.
Schrant I. 20, 36, 54. II. 27, 68.
Schreher IV. 15.
Schreiher VII. 4, 37.
Schroeder v. d. Kolk I. 20, 23, 24, 27, 60. II. 42, 61.
Schroff V. 19, 26, 52.
Schubart VI. 3.
Schürmans IV. 176.
Schütt VI. 34, 60.
Schützenberger III. 199. IV. 188.

Schuh III. 71, 245, 272. IV. 28, 204. V. 187.
Schultz-Fleeth I. 1, 4.
Schultz IV. 349.
Schultze V. 61, 91.
Schwabe V. 111, 112.
Schwacke V. 91.
Schwarz V. 24, 37.
Schweizer V. 45.
Schwerdtfeger V. 15.
Scriba IV. 79.
Scokalsky IV. 189.
Scotti III. 148.
Scutin III. 248.
Sédillot III. 71, 330. IV. 43. V. 165, 184, 187.
Seiche V. 99.
Seidel V. 180.
Seifert III. 11, 43. IV. 275.
Seitz II. 16, 141—177. III. 62. IV. 169.
Selwin Morris III. 348.
Serre III. 128.
Serres VI. 59.
Sestier III. 255.
Seubert VI. 30.
Seutin IV. 62, 224.
Seyferth IV. 340. V. 86.
Shaw I. 29.
Sichel III. 127, 141, 143, 146, 148.
Siebert II. 96—114.
v. Siebold Ed. C. J. IV. 319—347, 329.
v. Siebold Th. I. 222, 223. VI. 11.
Siegmund I. 124.
Sieveking III. 316. IV. 215.
Sigmund IV. 261, 348, 349, 361, 366, 376, 382, 392.
Signorile VI. 30.
Silbermann I. 1, 2.
Silva V. 82.
Simeons VII. 8, 10.
Simon G. III. 355—357. IV. 39, 70, 393.
— John III. 316, 318.
Simonds VI. 40.
Simpson II. 5. III. 171. IV. 215, 324, 345.
Simson I. 223.
Sinogowitz III. 9. IV. 104. V. 159.
Skae III. 9.
Skoda I. 150. III. 115, 219, 264.
Smee III. 127.
Smellie IV. 327.
Smithet III. 38. V. 147.
Smith H. IV. 298.
— Tyler I. 74. IV. 271.
— W. I. 24. IV. 100.
Snell IV. 2.
Snow IV. 345.
Soden V. 189.
Solle VI. 27.
Solly III. 199, 201, 328.
Sommerfeldt IV. 349, 350, 385.
Soubeiran I. 25. V. 21, 59.
Soulé IV. 82. V. 173.
South IV. 57.
Spaeth IV. 44, 332, 336, 342.
Spargin I. 144.
Spence Bate I. 62.
Spencer Wells III. 168.
Spengler II. 7. III. 37, 278.
Sperino IV. 349, 363.
Speyer III. 84. V. 14.
Spinola VI. 31.
Sprengler V. 165—190.
Staberoh IV. 310.
Stadelmann III. 330. IV. 217.
Staedeler V. 78.
Staeger IV. 310.
Stanley III. 181. IV. 57.
Stannius I. 20, 23, 26, 29, 41, 45, 177.
Statham II. 75.
Staub VII. 4, 87.
Staude I. 200.
Stedman IV. 329.
Stein III 321.
Steinbach I. 223.
Steinlein IV. 68.
Steinthal IV. 284.
Stellwag v. Carion I. 58. III. 127, 143, 160.
Stevenart IV. 349.
Stevens IV. 105.
Sticker VI. 37, 40, 41.
Stilling I. 24, 80. III. 321.
Stimmel III. 36.
Stivens VI. 30.
Stocken V. 88.
Stockes I. 5, 6.
Stoeber III. 148.
Stollmann III. 81.
Stoltz IV. 341.
Stooper III. 318.
Straub VI. 52.
Streng IV. 344.
Stribling III. 29.
Stromeyer IV. 70. V. 173.
Strumpf IV. 140.
Struthers II. 137. III. 91, 141. IV. 6.
Struve V. 98.
Stule IV. 235.
Suchaneck IV. 349, 350, 386.
Svanberg I. 1, 2.
Swayne IV. 333.
Syme III. 176, 322. IV. 224.
Szokalsky I. 6.

T.

Tabourin VI. 23.
Taivre d'Esnaus III. 342.
Tardieu VII. 19, 63.
Tartivel III. 255. IV. 102.
Tasche V. 106.
Tasius VII. 18, 72.
Tavignot III. 134, 141, 145, 148, 156, 163, 264 IV. 189.
Taylor A. VII. 11.
Teichmann I. 25, 29, 177.
Tekyll VI. 56.
Le Tellier IV. 50.
Terain IV. 6.
Theile III. 139, 310.
Thierfelder I. 177. II. 10. IV. 15.
Thiernesse VI. 1, 55.
Thirault V. 58.
Thirial III. 243. IV. 138.
Thiry III. 134. IV. 349, 350, 368, 371, 382, 385, 392.
Tholozan III. 1. IV. 177.
Thomas I. 143. III. 245.
Thompson V. 177.
Thomson I. 1. II. 96.
Thormann IV. 209.
Thoulouse IV. 129.
Thudichum IV. 86.
Tiedemann I. 147.
Tieftrunk VII. 29.
Tiffin-Iliff III. 333.
Tillay V. 19.
Tilly IV. 285.
Todd I. 19. III. 71, 116, 310, 318. IV. 133.
Tomes I. 53, 54.
Tomowitz IV. 120.
Toosten V. 14.
Tott IV. 196, 284, 302, 308—310.
Toulmouche VII. 19, 23.
Tourdes IV. 181.
Toynbee I. 74. III. 176, 177.

Trastonr IV. 52.
Traube II. 82. III. 264.
Trautwein V. 106.
Travers V. 162.
Trefurt IV. 343.
Treichler IV. 89.
Treits I. 41, 74
Trettenbacher III. 127.
Triccard V. 61.
Trier IV. 250.
van Tright I. 6, 9. II. 51.
Triolavi I 149.
Tripe IV. 170.
Trosseau IV. 302, 310.
Tronessart I. 5, 8.
Trousseau III. 70, 86, 219, 255, 272, 310. IV. 94, 103, 167, 175, 215, 259.
Trusen II 8. IV. 70, 119, 138.
Tscharner IV. 284.
v. Tschudi V. 162.
Türck I. 202. III. 63, 134.
Tufnill III. 240.
Tully V. 15.
Turck III. 29, 84. IV. 104.
Turnbull III. 271.
Turner II. 51. III. 56.
Tyndall I. 1, 3.

U.

Uebatins I. 10.
Uhde III. 328, 330. IV. 41.
Uhle I. 178. III. 5.
Ulex V. 19, 45, 48, 56, 60, 64, 69, 71, 82, 93.
Ullmann III. 323. IV. 217.
Ulrich III. 168.
Unterberger VI. 12.
Ure IV. 44, 55.
Uricoechea V. 87.
Uytterhoven IV. 42, 52, 62.
Uzac III. 8.

V.

Valentin G. I 143—244.
— W. IV. 105.
Valerius III. 97.
Vallada VI. 32, 52.
Vallée I. 5, 8.
Valleix III. 3, 97. IV. 161, 138.
Valleranx-Hubert III. 178.
Valon III. 108.
Vaneeden III 335.
Vanhuevel IV. 343.
Varges IV. 338, 340.
Veit IV. 324.
Vella I. 149.
Velpeau III. 181, 243. IV. 45, 229, 326.
Venot IV. 165, 350, 375, 388.
Verdell I. 26, 28, 29, 62. II. 116, 124.
Verhaeghe III. 67. IV. 271.
Verneuil II. 42. IV. 3, 224.
Vernois I. 111, 167, 223. II. 117. IV. 108. VII. 30.
Verrier VI. 53, 57.
Vezin VII. 18, 23.
Viard IV. 44.
Viaud III. 284.
Vidal de Cassis. IV. 37, 348, 394.
Vigla IV. 94.
Viguier IV. 232, 350, 393.
Villemeuve IV. 340.
Vingtrinier VII. 23.
Virchow I. 20, 23, 24, 26, 27, 45, 58, 97, 197. II. 23—69, 120. III. 271, 306. IV. 271, 289.
van der Vliet V. 14.
Völckel V. 33, 61, 83, 84.
Vogel A. II. 42. III. 1—8. IV. 180—197. V. 15, 65.
Vogel J. I. 124, 167.
Vogl IV. 289.
Vogler III. 342. IV. 341. V. 104, 147.
Vogt I. 223.
Vohl V. 15.
Voigtel VII. 11, 16.
Volkmann I. 6, 10, 202.
Volqnin III. 178.
Volz II. 17.
Vorberg VI. 45.
de Vriese V. 14.
Vrolik I. 67.
de Vry V. 51.
Vulpian I. 80.

W.

Wachtel III. 43.
Wackenroder V. 15, 53.
Wagener I. 222.
Wagner A. I. 27, 58. V. 26, 110.
— R. I. 44, 143, 202.
Wahl V. 95.
Waldeck IV. 310.
Waller I. 202.
Walpers V. 45.
Walter I. 177. III. 272.
Walther I. 114.
Walton III. 127, 145.
Walz III. 53. IV. 167, 169. V. 22, 34, 62.
Wandesleben V. 85.
Ward III. 345.
Warlomont III. 171.
Warren I. 67.
Wasseige IV. 9.
Waters VI. 55.
Watson III. [illegible], 255. IV. 68, 160.
Weber (in Kiel) III. 261. IV. 119.
— C. A. III. 22. IV. 64, 127.
— E. H. I. 6, 10, 15, 151.
— F. II. 55.
Websky V. 78, 81.
Webster Brown III. 288.
Wedl A. I. 19, 27, 28, 36, 41, 53, 58, 62, 223. II. 27. IV. 349, 385.
— C. I. 20, 23. II. 77.
Wegmann III. 139.
Wegner IV. 280.
Wehsarg I. 121, 147.
Weickert III. 322.
Weihe V. 144.
Weinmann I. 167.
Weir III. 81.
v. Weissbrod VII. 63.
Weisse IV. 280.
Weissenberg V. 140.
Welcker I 29, 110, 111. III. 1.
Wenzel IV. 350.
Werber V. 140.
Werner IV. 17.
Werner-Steinlein III. 245.
Wernort VII. 16.
Wernherr IV. 37.
Wertheim III. 71. IV. 172, 235.
West I. 223. IV. 180, 326.
Western VI. 56.
Weyler IV. 177.
Wharton I. 36, 151.
Wheatstone I. 6, 9.
Whipple V. 80.
White III. 171.
Wiblin IV. 161.
Wichura I. 197.
Wicke I. 114. V. 48.
Widerstein IV. 328.
Wiedemann I. 5.

Wiegel VI. 50.
Wiggers V. 14—94.
Wilde III. 134, 175. IV. 350, 393. VII. 18.
Wildenstein I. 111.
Wilhelm VII. 9.
Will IV. 232—242.
Willbrand VII. 4.
Willemin IV. 187.
Willems V. 39—42.
Williams I. 29. III. 219. V. 81.
v. Willibrand IV. 310.
Willigk II. 23, 55.
Willshire IV. 284, 298.
Wilson Er. IV. 348.
Winckler V. 62, 93.
Windsor II. 142.
Winkler V. 15, 18, 75.
Winslow III. 9, 22, 37. VII. 23.
Winter III. 252.
Wislocki V. 15.
Wiss IV. 90, 105.
Wittich I. 25, 26, 41. II. 28. III. 159.
Wittke VII. 23.
Wittstein V. 46, 47, 51, 59, 72, 80, 82, 86, 92, 93.
Wölz V. 72.
Wörs VI. 19, 34.
Wohlgemuth IV. 332.
Wolf I. 10, 14. V. 104.
Wolff III. 148. IV. 247. V. 34, 112. VII. 14, 16.
Wood IV. 188.
Woodruf V. 162.
Wormald IV. 57.
Worms I. 222.
Wright IV. 334.
Wulff VI. 52.
Wunderlich II. 70.
Wundt I. 124.

Y.

Yates IV. 138.
Yeoman Heath IV. 105.
Younghusland VI. 62.
Yvaren IV. 348, 359, 385. V. 158.

Z.

Zahn VI. 35.
Zapp V. 14.
Zehetmayer II. 96.
Zeiss II. 42. III. 207.
Zeissl IV. 349, 386.
Zellinsky I. 27, 54.
Zieleniewsky V. 104.
Ziemssen II. 16.
Zillner III 37.
Zimmermann II. 76. III. 1. VI. 104, 138, 232. V. 150. VII. 70.
Zobel VII. 34.
Zogbaum V. 106.
Zschokke VII. 10.
Zuccarini IV. 138.
Zuern IV. 350.
Zwanck IV. 253.

B. Sach-Register.

A.

Abdominal-Schwangerschaft II. 67.
Abdominaltyphus u. Choleratyphoid, Vergleichung II. 65.
Abducens n., Ursprung &c. desselben I. 81.
Abortus, Behandlung IV. 333.
— künstlich erregter IV. 340.
— verbrecherischer VII. 21.
Abscesse, kalte III. 211.
— der Milz III. 249.
Absonderung I. 167–177.
Absorption der Haut V. 116.
Absorptionsfähigkeit des Magens beim Pferde &c. VI. 5.
Abtritte, Einrichtung VII. 47.
Acarus scabiei IV. 235.
Achillessehne, Folgen ihrer Durchschneidung IV. 16.
Acidum citricum, — tartaricum V. 62.
— sulfuricum gegen Hautkrankheiten III. 360.
Acipenser Huso V. 47.
Acne III. 343.
Aderfistel-Unterbindung VI. 56.
Aderlass II. 110.
Aerzte, über deren Bildung und Stellung VII. 4, 5, 7, 37–41.
— wahrscheinliche Lebensdauer derselben VII. 41.
Aesoulin IV. 126.
Aether aceticus V. 73.
— anaestheticus V. 74.
Aethernarkose bei Thieren VI. 23.
— bei Gebärenden IV. 345.
Akkomodationsvermögen des Auges I. 8.
Alaun IV. 273, 394. V. 57.
Albugo V. 4.
Albumin, Zusammensetzung, Löslichkeit etc. I. 102.
Albuminurie III. 310 u. f.
— beim Pferde VI. 33.
— Schwangerer IV. 275–278, 330, 331.
Aleppobeule IV. 187.
Algien V. 11.
Algophon, ein Zahnmittel V. 92.
Alkalien gegen Cholera IV. 115.
Alkohol V. 159.
Allantois-Veränderungen bei Thieren VI. 4.
Alstonia Scholaris V. 35.
Aloë V. 19.
Alopecia III. 348.
Alveolarkrebs, dessen Entwicklung II. 38.
Amaurosis II. 82. III. 139. V. 8.
— albuminurica III. 314.
Amblyopia, deren Ursachen II. 32.
— presbytica III. 141.
Amme, Eigenschaften derselben VII. 31.
Ammonium V. 56.
Ammoniak im thierischen Organismus I. 89.
Amomum Granum paradisi V. 21.
Amputation, Allgemeines, — im Gegensatze zur Exarticulation V. 173.
— des Fusses V. 176.
— der Mittelhandknochen V. 174.
— des Oberarmes V. 174.
— des Unterschenkels V. 175.
Amyloidartige Körper im Gehirn I. 21, 22, 98. II. 32.
Anadoli, ein Zahnmittel V. 93.
Anaemie und Chlorose III. 3.
Anaesthesieen III. 79.
Anästhetica in der Geburtshilfe IV. 345–347.
— bei Thieren VI. 23.
Anamirta cocculus V. 157.
Anatomie, pathologische des Bauches II. 61.
— — der Brust II. 54.
— — der Extremitäten II. 68.
— — des Kopfes II. 51.
— — der Thierarzneikunde VI. 17.
— specielle der Thierarzneikunde VI. 3.
Anchylose IV. 31, 33.
— der Wirbel eines Pferdes VI. 22.
Androgyne, Sectionsbefund IV. 12, 250.
Anectase pulmonum II. 57.
Aneurysma der Aorta II. 47, 58, 60. III. 243.
— des Herzens II. 60. III. 241.
— sinus Valsalvae II 60.
Angina tonsillaris III. 277. IV. 101. V. 121.
— Pectoris, Ursache III. 221.
Angiologie I. 79.
Ankyloblepharon III. 148.
Anstalten, öffentliche, Einrichtung, Ventilation etc. VII. 43–48.
Ansteckung bei geburtshilflichen Verrichtungen VI. 62.
Anteflexio uteri IV. 251, 254.
Antimon, Pustelbildung auf dessen Gebrauch V. 147.
Antiphlogistica II 137.
Anus-Fissuren III. 295.
Aorta-Aneurysma II. 47, 58, 60. III. 243.
Aorta-Ruptur beim Pferd VI. 18.
Aorta thoracica, Elasticitäts-Coëfficienten derselben I. 154.
Aphthen bei Thieren VI. 32, 64.
— — — Beschaffenheit der Milch hiebei VI. 45.
Arbeitsunfähigkeit VII. 8.
Apoplexia nervosa III. 68.
Arcus senilis III. 155.
Argemone mexicana V. 39.
Argentum nitricum III. 295.
Argilla gallotannica V. 57.
Aristolochia clematitis, chemische Untersuchung V. 22.
Arsenik IV. 123. V. 51, 148. VI. 25, 26, 30.
Arsenikvergiftung VII. 16.
Artemisia Vulgiana V. 33.
Arterien des Armes, neuentdeckte IV. 8.
— Verlauf etc. I. 79.
— Krankheiten II. 44. III. 242.
— Unterbindung V. 175, 185.
— Wunden IV. 41. VI. 57.
Arthralgia syphilitica II. 68.
Arthritis gonorrhoica IV. 390, 392.
Arum maculatum V. 22.
Arzneistoffe in sanitätspolizeilicher Hinsicht VII. 58.
Asthma III. 86, 253, 260.
Athemprobe VII. 3, 19, 21.
Athmung I. 159.
Athmosphärische Luft, Eigenschaft derselben die Krystallisation zu befördern I. 4.
Atrophia musculorum paralytica III. 97–108.

Atrophie, fettige, Verschiedenheiten der Muskeln dabei II. 43.
— der Füllen VI. 28.
Atropin, dessen Einwirkungen auf das Auge III. 172.
Auge, Mittel sein eigenes zu sehen I. 201.
Augen, künstliche für Pferde VI. 55.
Augenhöhlen - Geschwülste III. 149.
Augenliddefecte, Operation III. 166.
Augenlidgeschwülste, Pincette zur Extraction derselben III. 167.
Augenluxation, Dislocation und Verwachsung III. 145.
Augenoperationen und Augeninstrumente III. 163, 167.
Augenspiegel I. 9. III. 168–171.
Augenwasser stärkendes V. 92.
Auscultation und Percussion, Fortschritte etc. in derselben II. 96.
Ausdünstung I. 161.
Axungia porci V. 80. VII. 59.
Azot-Schwefelwässer V. 137.
Azot-Wässer, salinische V. 136.

B.

Backzahn, verirrter bei Thieren VI. 22.
Bäder, physiologische Wirkungen derselben V. 96.
Balsamum universalis V. 93.
— copaivae IV. 391.
Bandwürmer IV. 233.
Bauchfellentzündung beim Strauss VI. 51.
Bauchschwangerschaft II. 67.
Bauchspeichel-Absonderung I. 169.
Bauchwassersucht III. 305.
Beckenabnormitäten IV. 321–324.
Befruchtung I. 227, 228, 233.
— Einfluss derselben auf spätere Geburten bei Thieren VI. 9.
Begiessungen, kalte III. 147.
Beischlaf, unbewusster VII. 19.
Belladonna III. 173. V. 151.
Benzoësäure III. 135, 163.
Bericht über die Leistungen in der allgemeinen und speciellen Anatomie I. 19–82.
— — pathologischen Anatomie II. 23–69.
— — Augenheilkunde III. 127–174.
— — Pathologie d. Bewegungsapparates III. 180–209.
— — Lehre von den Bildungsfehlern und Fötalkrankheiten IV. 1–13.
— — Pathologie des Blutes III. 1–8.
— — pathologischen Chemie II. 115–134.
— — physiologischen Chemie I. 83–142.
— — Dermatologie und Helkologie III. 335–357.
— — Diagnostik und Semiotik II. 96–114.
— — in Betreff der Ento- und Epizoën, der Ento- und Epiphyten IV. 232–242.
— — Geburtshilfe IV. 319–347.
— — medicinischen Geographie II. 141–177.
— — Lehre von den Geschwülsten IV. 198–231.
— — Gesundheitspflege VII. 29–75.
— — Pathologie der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane III. 310–334.
— — schwedischen Heilgymnastik V. 163–164.
— — Heilquellenlehre V. 95–139.
— — den Kinderkrankheiten IV. 280–318.
— — der Pathologie der acuten Krankheiten IV. 89–179.
— — — — der chronischen Krankheiten IV. 180–197.
— — im Gebiete der mechanischen Krankheiten IV. 37–88.
— — in der Pathologie der Kreislaufsorgane III. 215–251.
— — gerichtlichen Medicin VII. 1–28.
— — Geschichte der Medicin II. 1–22.
— — Pathologie des Nervensystems III. 47–126.
— — Ohrenheilkunde III. 175–179.
Bericht über die Leistungen in der chirurgischen Operations-, Instrumenten und Verbandlehre V. 165–190.
— — Orthopädik IV. 14–36.
— — allgemeinen Pathologie II. 70–95.
— — Pharmakodynamik u. Toxikologie V. 140–162.
— — Pharmacognosie und Pharmacie V. 14–94.
— — physiologischen Physik I. 1–18.
— — therapeutischen Physik V. 1–13.
— — Physiologie I. 143–244.
— — Psychiatrik III. 9–46.
— — Pathologie der Respirationsorgane III. 252–275.
— — Physiologie und Pathologie der weiblichen Sexualorgane IV. 249–279.
— — Lehre von den syphilitischen Krankheiten IV. 348–394.
— — allgemeinen Therapie II. 135–140.
— — Thierheilkunde VI. 1–66.
— — in den auf den Menschen übertragbaren Thierkrankheiten IV. 243–248.
— — in der Pathologie der Verdauungsorgane III. 276–309.
— — in der Pathologie des Zellgewebes III. 210–214.
Bernstein-Oel V. 84.
— Ursprung etc. desselben V. 24.
Beschälkrankheit VI. 33.
Bettpissen der Kinder III. 320. IV. 309.
Bewegung I. 197.
Bienenstiche tödtlich VI. 53.
Bindegewebe I. 27.
Bindegewebsgeschwülste IV. 200.
Bindegewebskörperchen I. 27.
Bindehautgeschwülste III. 150.
Bismuthum V. 60.
Bisse, tödtliche, von Bienen VI. 53. Fliegen VI. 16. Katzen VI. 66.
Bitterwässer V. 99.
Blase, Irritabilität derselben bei Kindern IV. 308.
— Stellung etc. derselben I. 76.
Blasengicht III. 318.
Blasenwürmer, deren Verwandlung in Bandwürmer I. 224. IV. 233. VI. 11.
Blattern IV. 172, 311.
— in sanitätspolizeilicher Hinsicht VII. 66–69.
Bleivergiftung V. 2, 7, 145, 147. VI. 26.
— bei Thieren VI. 26, 36.
Bleiweiss-Fabrikation in hygieinischer Beziehung VII. 57.
Blennorrhoe bei Kühen VI. 45.
Blepharoplastik III. 164.
Blöcken eines Kalbes im Uterus VI. 9.
Blut I. 29.
— Analysen von Cholerakranken IV. 108.
— electrische Eigenschaften desselben I. 167.
Blutcirculation, Einfluss d. Respirationsbewegungen etc. auf dieselbe III. 225–231.
Blutdrüsen I. 177.
Bluteinspritzungen in losgeschnittene Glieder; Folgen davon I. 199.
Blutentleerungen II. 137.
Blutfarbe arterielle und venöse I. 34, 161.
Blutflecken, Erkennung und Unterscheidung derselben VII. 15.
Blutgefässe, Entwicklung etc. I. 36.
— in der Gehirnsubstanz I. 52.
Blutgefässdrüsen I. 64.
— im Hühnchen; Entwicklung I. 337.
Blutgefässhypertrophie II. 77–82.
Blutgefässneubildung in verschiedenen pathologischen Produkten II. 31, 77–82.
Blutgerinnung I. 178. II. 110.
— im lebenden Körper III. 6.
Blutgeschwülste, cavernöse IV. 204–209.
Bluthamen bei Kühen VI. 44.
Blutkörperchen haltende Zellen II. 30.
— Zählungsmethoden I. 29, 111.

Blutkrystalle I. 31—34, 103—109, 178.
Blutmenge, Blutungen bei verschiedenen Thieren VI. 7.
Blutmischung, krankhafte II. 21.
Blutung, pustulöse bei einer Kuh VI. 42.
Bluntersuchung, Methoden derselben III. 1.
Blutwasser, traumatische Ergüsse desselben IV. 39.
Bordelle in hygieinischer Beziehung VII. 73—75.
Brandblasenbildung an Leichen VII. 14.
Brandschäden IV. 89.
Brassica V. 157.
Brayera anthelmintica V. 45.
Bremsen-Schwindel der Schafe VI. 46.
Brillen III. 160.
Brouchialcroup II. 56.
Bronchitis III. 257.
Bruch, innerer, des Ochsen VI. 54.
Brüllkrankheit des Rindviehes VI. 45.
Brüste, weibliche, Fissuren und Excoriationen derselben IV. 275.
Brustbein- und Schlüsselbein-Caries III. 189.
Brustbein-Caries eines Pferdes VI. 52.
Brustdrüsenkrebs IV. 227.
Brustdrüsentextur, pathologische Neubildung derselben II. 40.
Brustkrankheiten, Untersuchung derselben II. 99. III. 252.
Brustverletzungen in gerichtlich-medicinischer Hinsicht VII. 10.
Brustwunden IV. 48.
Brustwunde, penetrirende, eines Maulthieres VI. 52.
Bruträume der Zellen V. 21.
Bubo, syphilitischer VI, 354, 382, 386, 388.
Butter, Bereitungsweise VII. 59.
— chemische Untersuchung etc. I. 100. V. 79.
Bunsens'che Kette, Säuren dazu I. 12.

C.

Cachexie, syphilitische IV. 358.
Cachou-Injectionen gegen Tripper IV. 394.
Cadiköl III. 163.
Caffein V. 69, 152.
Caffeinhaltige Nahrungsmittel VII. 84.
Calcaria sulfurato-stibiata V. 52.
Callus innerer, dessen Entstehung u. Bedeutung I. 188.
Calomel IV. 145.
Canthariden V. 48.
— Collodium V. 50.
— Salbe V. 50.
— Pflaster V. 50. 88.
— Tinctur VI. 24.
Cantharidin V. 49.
Carbunkel IV. 177—179.
Cardialgie III. 78.
Caries III 187.
Castor americanus V. 47.
Castration VI. 58—60.
Cataract, angeborener III. 144.
Cataract und Linse, parallele Zusammensetzung II. 118.
Cataracta nigra etc. II. 53. III. 156 u. ff.
Cauterien gegen Cholera IV. 118.
Cava descendens, pathologische Zustände derselben II. 61.
Cellulose Metamorphose der Zellen I. 21.
— pflanzliche im Menschen I. 97—99. II. 32.
Centaurea calcitrapa IV. 126.
Cephalämatoma IV. 309.
Cephalomele, Entstehung IV. 3.
Cerebellum, Eintheilung I. 80.
Cerebro-Spinal-Typhus IV. 151.
Cestoden, Entwicklung derselben I. 224. u. f.
Chalazion, Operation desselben III. 164.
Chemie am Krankenbette II. 113.
China V. 36, 64, 152.
Chinidin V. 66.
Chinin IV. 124, 146. V. 64, 152.
Chinoidin V. 69.
Chirurgie der Thierarzneikunde. VI. 51.
— operative V. 165.
— plastische V. 186.
Chlor VI.
Chloretum hydrargyrosum V. 61.
Chloroform IV. 118, 345. V. 73. VI. 24.
— in der operativen Augenheilkunde III. 174.
— Inhalationen IV. 277, 288.
— Narkose bei Gebärenden IV. 345.
— — bei Thieren VI. 23.
— — in gerichtlich medicinischer Hinsicht VII. 17.
Chlorose V. 122.
— und Anämie III. 3.
Cholera IV. 104—118, 130. VII. 65.
— bei Thieren VI. 16, 32.
— Statistik ihres Auftretens II. 166.
— Epidemien IV. 105—110.
— Folgeübel IV. 118.
— Typhoid und Abdominaltyphus, Vergleichung beider II. 65.
Cholestrinkrankheit II. 83.
Cholosen IV. 159—165.
Chorea III. 71. IV. 288. V. 3, 8.
Chromatophoren der Sepien I. 28.
Chromaturie II. 122.
Chylus I. 111, 149.
— bei Thieren VI. 6.
Cicuta gegen Krebs IV. 211.
Cinchona V. 36, 64, 152.
Cinchonin V. 66.
Cirrhose der Leber III. 300.
Citrus vulgaris sinensis V. 158.
Cocosnussöl V. 80.
Codein V. 64.
Colchicum autumnale IV. 95.
Colica nervosa III. 79.
Collodium IV. 38, V. 71.
— mit Canthariden V. 50.
Colloidgeschwulst des Processus vermiformis II. 36.
Colloid-Krebs IV. 209.
Colophonium V. 84.
Colostrum im Magen eines Neugeborenen II. 64.
Colpeurynter, Wirkung desselben IV. 337.
Conceptions-Fähigkeit in Bezug auf die Menstruation I. 227, 233.
Conchae praeparatae V. 58.
Concretionen der Adergeflechte des Hirns beim Pferde VI. 17.
Condylom breites, Ansteckungsfähigkeit desselben IV. 371.
— spitziges, Vermehrung desselben IV. 385, 392.
Congestionen zum Kopfe, Veranlassung derselben III. 222.
Congestion des Magens III. 278.
Conium maculatum III. 126. V. 156.
Contagien II. 93.
Contagiosität der Cholera IV. 109.
— der constitutionellen Syphilis IV. 370—379.
Contractionen des Uterus IV. 325.
Contractur des Hüftgelenkes IV. 34; des Kniegelenkes IV. 30.
Contracturen V. 9.
Convulsionen der Frauen IV. 276, 330, 331.
— der Kinder IV. 285. V. 122.
Copaiva-Balsam IV. 391.
Cornea artificialis III. 166.
Corpora amylacea im Gehirn I. 91, 92, 98. II. 32.
Corpus cavernosum urethrae I. 76.
— luteum I. 238.
Corsett der Frauen II. 5. VII. 30.
Cortex Tabernaemontanae V. 85.
Coxalgie III. 201 u. f.

Coxarthrocace III. 203 u. f.
Craniomalacia infantilis II. 50.
Craniotabes IV. 289—291, 297.
Cretinismus IV. 181—183.
— in sanitäts-polizeilicher Beziehung VII. 61.
Croton-Oel III. 233. IV. 117.
— Samen VI. 24.
Croup IV. 298.
— der Darmschleimhaut einer Kuh VI. 36.
Cubeben III. 320. IV. 391. V. 23.
Cutis, Structur derselben I. 66.
Cysten, hämorrhagische etc. des Halses IV. 224.
Cysticercus im menschlichen Gehirn II. 53.
Cystinharnsteine II. 133.
Cystokele inguinalis III. 318.
— vaginalis IV. 272.
Cystovarium-Flüssigkeit, chem. Untersuchung derselben II. 124.

D.

Dämpfigkeit VI. 31.
Dammrisse IV. 278.
Dampf, pfeifender VI. 31, 65.
Darmcontenta aus einer Typhusleiche, chemische Untersuchung II. 132.
Darmdivertikel, fötaler IV. 9.
Darmeinschnürung III. 290. — Steine. III. 290.
Darmkrankheiten III. 285.
Darmstein II. 64.
Darmstich bei Thieren VI. 57.
Daumengeschwulst, typische IV. 133.
Daun, Anatomie VI. 5.
Decapitation des Fötus. IV. 344.
Defecte, fötale. IV. 6.
Degeneration, fettige, des Herzens. III. 241.
— — künstlich bewirkte. II. 72.
— — der sensiblen Hautnerven und Tastkörperchen. II. 42.
Delirium nervosum. III. 68.
— Ursachen. III. 13.
Dementia paralytica. III. 25.
Desinfection. II. 135.
Detrusor ani und Sphincter vesicae, deren gegenseitiges Verhältniss. I. 174.
Diabetes mellitus. IV. 188—196.
Diätetik im Allgemeinen. VII. 29.
Diaphragma, Krankheiten desselben. III. 274.
Diarrhoe. III. 291.
Diathese, purulente der Neugeborenen. IV. 316.
Dickdarmverengerung durch Kirschensteine. II. 64.
Diffusion von Flüssigkeiten. I. 3.
Digitalin. III. 334.
Diphtheritis. IV. 159.
Diplopie. III. 160.
Dispersion, innere, des Lichts. I. 6.
Distichiasis. III. 145.
Doppelmissbildungen. IV. 3.
Doppeltsehen. I. 9.
Dotterfurchung. I. 236.
Drehkrankheit des Rindviehes. VI. 45.
— der Schafe VI. 48.
Dromedar, Anatomie. VI. 5.
Drüsen. I. 62.
Drüsenstructur des Magens, Atrophie derselben. III. 283.
Druse des Pferdes. VI. 28. — Des Rindviehes. VI. 36.
Dryobalanops Camphora. V. 42.
Ductus pancreaticus. I. 148.
Duodenum, Geschwüre in ihm. III. 291.
Dyspepsie. III. 281, 308.
Dysphagia spasmodica. III. 67.

E.

Ecclampsie der Kinder. IV. 285.
— der Schwangeren u. Wöchnerinnen IV. 276—278, 330, 331.
Echinococcusbrut, deren Verwandlung in Tänien. I. 224. IV. 233. VI. 11.
Echinococcuscyste der Leber, chemische Untersuchung ihres Inhaltes. II. 131.
Eczema. III. 340.
Eierstocksel, Entwicklung desselben. I. 234.
Eierstockscyste, fettige. II. 64.
Eierstocksgeschwülste. IV. 270.
Eingeweidebrüche. IV. 78—88.
Eingeweidewürmer, Entwicklung u. Umwandlung VI. 10, 11, 14.
Einsaugung. I. 149.
Eisenchlorid bei Blutungen. III. 244, 250.
Eisengebrauch mit nachfolgendem Speichelfluss V. 146.
Eisenwässer. V. 111, 120, 128, 129, 130.
Eisüberschläge u. kalte Begiessungen im Typhus. IV. 149.
Eiter im Harn. III. 318.
— zuckerhaltiger und blaugefärbter II. 124.
Eiterbildung. II. 76.
Eiweiss und Eigelb. V. 47.
Electricität als Heilmittel. V. 1.
— Muskeln und Hautströme I. 14.
— Reibungs- I. 10.
— thierische I. 14.
Elektrische Ströme, Vertheilung derselben. I. 12.
Elektrisches Leitungsvermögen der Gase. I. 11.
Electrolyse I. 4.
— des Wassers. I. 12.
Elektrometer. I. 11.
Electrotonus I. 14.
— der Nerven. I. 199.
Elephantiasis Graecorum. III. 346. IV. 185.
Embryotomie. IV. 342.
Emphysema neonatorum. IV. 301.
— pulmonum III. 260.
— traumaticum IV. 38.
Emphysem. III. 273.
Encephaloid. IV. 210.
Encephalopathie albuminurique. IV. 284.
Endocarditis. III. 240.
Endosmose. I. 3, 4.
Enteritis III. 285.
— katarrhalische, choleraartige und cerebrale der Kinder IV. 303—307.
Entophyten des menschlichen Körpers. I. 223. IV. 241.
Entoptische Erscheinungen. I. 9.
Entozoen des menschlichen Körpers. I. 223. II. 95. IV. 232—235.
Entropium. III. 146.
Entropium senile, Operation III. 164, 167.
Entzündung, Begriff &c. derselben. II. 41, 75.
Entzündungen, rheumatische. IV. 101—103.
Epicanthus. III. 143.
Epidemische Krankheiten, Geschichte derselben. II. 15.
Epididymitis. III. 328.
— gonorrhoica. IV. 392, 393.
Epilepsie. III. 108—115.
— bei Pferden. VI. 35.
Epiphyten. IV. 239.
Epispadie. IV. 12, 250.
Epithelialkrebs. IV. 209.
— dessen Entwicklung II. 39.
— des Praeputium glandis. IV. 230.
— der Zunge. I. 200.
Epithelium. I. 23, 24.
Epizoën. IV. 235—239.
Erbrechen der Kinder. IV. 308.
— einer Kuh. IV. 86.
— nervöses. III. 83.
— und Schlundderweiterung b. Pferde. VI. 27.
— der Schwangeren IV. 333, 340.
Erectionen des männlichen Gliedes. I. 230.
Ergotin. V. 18.
Erhängungstod. VII. 13.
Ernährung. I. 177—197.

Ernährung und Arzneibehandlung, künstliche, der Kinder IV. 283.
Ernährungsflüssigkeiten wirbelloser Thiere. I. 35.
Erschütterung. III. 125.
Erstickungstod. VII. 13.
Ertrinken (gerichtl.-medicin.) VII. 12.
Erysipelas. IV. 165.
Essentia antiphthisica. V. 92.
Essigsäure, deren Einfluss auf Albumin. I. 100.
Enterkrebs einer Stute. VI. 53.
Exanthema, acute. IV. 165.
Exartikulation des Fusses. V. 175.
— der Mittelfussknochen. V. 176.
— der Mittelhandknochen. V. 174.
— des Oberarmes. V. 174.
— im Gegensatze zur Amputation. V. 173.
Excremente gesunder u. kranker Menschen. I. 121, 148.
Exophthalmos. III. 147.
Exostose III. 193.
— des Siebbeins. III. 150, 152. IV. 224.
Exstirpationen. V. 187.
Extensoren, ihr Verhältniss zum Sensorium und der Psyche. III. 14.
Extractum Cordui benedicti, — Hyoscyami, — Secalis cornuti. V. 89.
— sanguinis bovin. V. 161.
Extrauterin-Schwangerschaft IV. 328, 329.
Extremitäten des Menschen und der Säugethiere, Vergleichung VI. 10.

F.

Fabriken, hygieinische Vorschriften für dieselben. VII. 53.
Facialis, Folgen seiner Verletzung. I. 219.
Facial-Paralyse. I. 205.
Faeces. I. 121, 148. II. 111, 118.
— chemische Untersuchung derselben. II. 118.
Fäule der Schafe. VI. 46.
Farbenlehre von v. Dove. I. 6.
Farben, gesundheitsschädliche. VII. 59, 73.
— Mischungsapparat. I. 8.
— Uebergänge. I. 7.
Faser-Geschwülste. IV. 200.
Fasern, gelatinöse. I. 45.
Favus. III. 342. IV. 140.
Febris biliosa. IV. 152.
— comatosa. IV. 128.
Fernsichtigkeit. III. 160.
Ferrum lacticum, oxydatum humidum &c. V. 58.
Fesselverstauchung. VI. 51.
Fett. I. 28.
Fettbildung im Körper. I. 109.
— in Proteinstoffen. I. 186.
— pathologische, auf experimentellem Wege. II. 28, 72.
Fettlappen in der Wange. II. 44.
Fettleber. I. 170. II. 66. III. 301.
Fettsucht. IV. 180.
Fibroide des Uterus. IV. 265.
Fieber, dessen Verlauf in akuten Krankheiten &c. II. 82.
— gelbes in Amerika. II. 177.
— — pathologische Anatomie. II. 64.
— — in sanitätspolizeilicher Beziehung. VII. 64.
Fingerhutkraut. VI. 24.
Finnen der Schweine VI. 49.
— Natur und Formen &c. derselben. I. 225.
Fissura sterni. III. 215. IV. 10.
Flechten. V. 122.
— beim Pferde. VI. 32.
Fleisch, kranker Thiere in gerichtlich-medicinischer Beziehung. VI. 65.
Fleischconsumtion in Sachsen. II. 150.
Fliege, giftige. VI. 16.
Flimmerhaare, Bewegung derselben. I. 197.
Fluor albus uteri et vaginae. IV. 294.
Fötus, abgestorbener in der Scheide einer Kuh. VI. 21.
Fötalkrankheiten. IV. 2—13.
Foramen jugulare, Beschreibung. I. 67.
Forceps-scie. IV. 343.
Fossa iliaca dextra, Entzündung derselben. III. 292.
Fünflinge. IV. 334.
Fumaria officinalis. V. 39.
Fungositäten des Uterus. IV. 263.
Fungus durae matris. IV. 220.
— medullaris vesicae. III. 319, 320.
Furchungskugeln und Furchungsprozess. I. 22, 23.
— der Keimblätter. I. 20.
Furunkel. IV. 177—179.
Fracturen der Beckenknochen IV. 57.
— des Brustbeines IV. 57.
— der Kniescheibe IV. 62.
— am Kopfe IV. 55.
— des Oberarmes IV. 58.
— des Oberschenkels IV. 61.
— der Rippen IV. 57.
— des Schlüsselbeines IV. 58.
— des Unterschenkels und Fusses IV. 63.
— des Vorderarmes und der Hand IV. 59.
— der Wirbel IV. 55.
— congenitale IV. 2.
— IV. 50—64.
— einzelner Knochen IV. 55.
— mit Luxation complicirt IV. 66.
Fragaria vesca V. 45.
Frauendistelsaamen, Wirkung V. 150.
Fraxinin IV. 126.
Fraxinus excelsior IV. 93. V. 37, 155.
Fremde Körper in den Luftwegen IV. 48.
— — Wanderung derselben IV. 50.
Friesel IV. 118.
Froschfleisch, chemische Untersuchung I. 113.
Frostschäden IV. 90.
Fruchtbarkeit eines Stutzhengstes VI. 9.
Fruchthälter-Umwälzung, Riss und Vorfall VI. 61, 62.
Frühgeburt in Folge von Erbrechen und Hydatiden IV. 333.
— künstlich eingeleitete IV. 338—340.

G.

Galle entleerende Mittel II. 137.
Gallenblase, Mangel derselben IV. 7.
Gallenfieber der Kinder IV. 159.
Gallengänge, Entzündung derselben III. 298.
Gallussäure III. 335.
Galvanischer Strom, anhaltender V. 3.
— — unterbrochener 5.
Galvanocaustik V. 189.
Galvanopunctur III. 247. IV. 315, 329.
Ganglienfasern des Sympathicus, deren Einfluss auf die Ernährung I. 207.
Ganglienregeneration I. 185.
Gartner'sche Kanäle bei einem Pferde VI 3.
Gase, Verdichtung derselben an der Oberfläche glatter Körper I. 4.
Gastritis III. 280.
Gastrocele IV. 3.
Gastrotomie IV. 341. V. 183—185.
Gaumenspalte, angeborene, Operationsmethode V. 186.
Gebärende, Anästhesirung derselben IV. 345—347.
Gebärmutterhäute, Entwicklung I. 233.
Gebärmutterspiegel IV. 261.
Geburt, präcipitirte, forensisch betrachtet VII. 21, 22.
— Ursachen ihres Eintritts IV. 325.
— Zeit ihres Auftretens I. 236. II. 326.
Geburtshilfe, Lehrbücher IV. 319.
— thierärztliche VI. 61.
Geburtshilfliche Mittheilungen, statistische IV. 347.
Gefängnisse, Einrichtung etc VII. 46.

Gefäss-Geschwülste IV. 204—209.
Geheimmittel V. 92.
Gehen und Stehen I. 17, 199.
Gehirn, Fett- und Wassergehalt I. 115—118.
Gehirnkrankheiten, organische, bei Irren III. 15.
Gehirnsubstanz, chemisches Verhalten VII. 14.
— specifisches Gewicht derselben I. 52.
Geisteskranke in Dänemark II. 151.
Geisteskrankheiten, Aetiologie III. 18—22, Casuistik 22—25, 36. Therapie 29—36.
— Classification und Begriffsbestimmungen III. 9.
— In gerichtlich-medicinischer Beziehung VII. 24.
— deren Verhältniss zu andern Krankheiten III. 17.
Geistesstörung, typische IV. 133.
Geistliche, wahrscheinliche Lebensdauer derselben VII. 41.
Gelbfieber IV. 160—165.
Gelenkentzündungen III. 194, 197.
Gelenkkrankheiten III. 193. Therapie III. 196.
— pathologische Anatomie II. 68.
Gelenkwunden IV. 42.
— bei Thieren VI. 52, 61.
Gelseminum sempervirens V. 34.
Genickbeule und Mondblindheit, Wechsel beider VI. 14.
Genitalien, äussere weibliche I. 77.
— weibliche äussere, Cysten etc. derselben IV. 274.
— — Entwicklungs- u. Formfehler IV. 250—253.
— — Masse und Verhältnisse derselben I. 230.
Genu valgum IV. 26.
Geographie medicinische von Afrika II 161.
— — — Amerika II. 164.
— — — Asien II. 160.
— — — Australien II. 166.
— — — Bayern II. 148.
— — — Belgien II. 158.
— — — Dänemark II. 151.
— — — Frankreich II. 152.
— — — Grossbritannien II. 158.
— — — Sachsen II. 150.
— — — Spanien II. 156.
Gerichtsarzt, Bildung und Stellung desselben, besonders dem Schwurgerichte gegenüber VII. 4, 5, 7, 37—41.
Gerichtliche Medicin, Besprechung verschiedener Werke VII. 1—4.
Gerbsäure V. 155.
Geschlechtsverhältnisse der Hunde VI. 49.
— zweifelhafte VII. 17, 18.
Geschwülste im Allgemeinen IV. 198.
— erectile IV. 315.
— Entwicklungsgeschichte derselben II. 38.
— in den Augenhöhlen III. 149 u. f.
— des Bauches und Beckens IV. 229.
— der Brust IV. 227.
— fibroide V. 106.
— des Halses IV. 224.
— des Kopfes IV. 219.
— des Rückenmarks III. 62.
Geschwüre, catarrhalische III. 253.
— des Duodenum III. 291.
— dysenterische III. 354.
— des Magens III 284, 355.
— des Oesophagus III. 277.
— scrofulöse III. 356.
— syphilitische IV. 383.
— tuberculöse III. 350.
— typhöse III. 348.
Geschwulst, gallertartige bei einem Rothkehlchen VI. 20.
Gesichtsgeburten IV. 327.
Gesichtskrampf III. 80, 85.
Gesichtslähmung III. 92. V. 8.
Gesichtslagen IV. 327, 333.
Gesichtsschmerz III. 70—76.
Gestüte in Oesterreich VI. 12.
Gewährsmängel VI. 64.
Gewebe, elastische I. 28.
Gewerbe, hygieinische Verhältnisse verschiedener VII. 52.
Gewichtsverlust der Thiere nach dem Tode VI. 10.
Gicht und Rheumatismus IV. 90—94.
Gifte, örtliche Wirkungen derselben V. 141.
Gingymo-Arthrodien I. 71.
Glaskörper I. 26.
Gliedschwamm III. 198.
Glycerin V. 81.
Gonnorrhoe IV. 355, 390.
Graviditas extrauterina II. 67.
Grippe bei Thieren VI. 30.
Grundstoffe, electronegative V. 51.
— electropositive V. 54.
Guano III. 197, 357.
Gynäkologie, Literatur IV. 219.
Gypsverband bei Frakturen IV. 53. VI. 55.

H.

Haare I. 25.
Hämatocele III. 382.
Hämorrhagien IV. 332.
Hämorrhoiden II. 63. IV. 196. V. 123.
Hämorrhoidalgeschwulst-Exstirpation V. 187.
Hahnentritt VI. 60.
Hallucinationen III. 11.
Halsentzündungen, rheumatische IV. 101.
Halswirbelbrüche bei Pferden VI. 55.
Halswunden IV. 47.
Hammelfötus, syccphaler IV. 4.
Harn I. 124—142.
Harnabsonderung, Einfluss des Blutdruckes auf dieselbe I. 175.
Harnausfluss durch den Nabel bei Kälbern VI. 44.
Harnblase, deren Form und Muskeln etc. I. 76.
Harnblasen-Lähmung III. 96.
— Exstrophie etc. IV. 11.
— Ruptur bei einem Fohlen VI 33.
— Spalte III. 318. IV. 12.
— Umstülpung bei Thieren VI. 54.
— Verschwärung III. 319.
Harnblau II. 122.
Harnröhren-Verengerung III. 321.
— Steinschnitt beim Ochsen VI. 58.
Harnruhr, zuckerige, nach Nervenverletzungen I. 177.
Harnsteine II. 133.
— eines Pferdes VI 21.
Harnstoff V. 69.
— als Maass des Stoffwechsels I. 135—141.
— Bestimmung I. 94—97, 125—130, 135, 141, 142.
— Gehalt des Blutes bei Albuminurie etc. II. 116.
— Mengen nach verschiedener Fütterung I 190—197.
Harnuntersuchung bei verschiedenen Krankheiten II. 120.
Harnverhaltung III. 320.
— beim Pferde VI. 33.
Hartleibigkeit III. 288.
Häute, seröse, fremde Körper derselben II. 68.
Häutung der Zunge von Kindern IV. 302.
Hausenblase V. 47.
Hautanomalieen, fötale IV. 2.
Hautfettabsonderung I. 168.
Haut-Hypertrophie III. 348.
— und Schleimhautdrüsen I. 62.
Hautjucken beim Rindvieh VI. 44.
Hautknoten, feuchter, syphilitischer IV. 386.
Hautkrankheiten der Kinder IV. 310.
Hautwurm IV. 246. VI. 30, 43.
Heilgymnastik, schwedische V. 163.
Heilmittellehre und Toxikologie der Thierarzneikunde VI. 22.
Heilquellenlehre, Allgemeines, Literatur V. 95.
Helix pomatia V. 48.

Helleborus niger V. 38.
Hepar sulfuris V. 55.
Hepatitis syphilitica II. 66.
Herbstfieber, pathologische Anatomie II. 65.
Hermaphroditismus IV. 12, 250. VII. 17.
Hernia cruralis IV. 85.
— diaphragmatica IV. 88.
— inguinalis IV. 82.
— der Iris III. 147.
— obturatoria IV. 87.
— umbilicalis IV. 86.
Hernien im Allgemeinen, Taxis, Operation, Reduction en masse etc. IV. 78—82.
— bei Thieren VI. 53.
Herpes bei Thieren VI. 32.
— tonsurans III. 336. — vulvae 338.
— vulvae IV. 274.
Herz, dessen erste Bildung I. 238.
— Beschreibung, Maasse und Gewicht &c. III. 219.
— Krebs desselben II. 61.
Herzabnormitäten, fötale IV. 8.
Herzaffectionen im Gefolge von Rheumatosen IV. 97.
Herzaneurysma II. 60. III. 241.
Herzbewegung, Stillstand nach Nervenreizung I. 210.
Herzkrankheiten II. 58. III. 218, 231, 232, 240. IV. 8, 97.
Herzthätigkeit I. 158.
Herztöne I. 154.
— Geschichte derselben II. 12.
— Entstehung und krankhafte Veränderung derselben III. 220.
Hinken der Thiere von Obliteration der Gefässe VI. 18. — Sehnenzerreissung VI. 19.
Hippursäure I. 124.
Hirn, Capillargefässe desselben I. 81.
— chemische Zusammensetzung I. 115—118.
Hirnaffektionen in Folge von Syphilis IV. 388.
— im Gefolge von Rheumatosen IV. 98.
Hirnarterien, Verstopfung derselben III. 58.
Hirnatrophie III. 56.
— mit gleichseitiger Atrophie und Deformation einer Körperhälfte II. 56.
Hirnblutung III. 53.
Hirnerweichung III. 55.
Hirngeschwülste III. 61.
Hirnhautveränderungen II. 51.
Hirnhyperämie und Entzündung III. 50.
Hirnkrankheiten II. 51. III. 47.
Hirnverletzungen, verschiedene, Folgen derselben I. 214.
Histogenesis, primäre Stadien derselben II. 30.
Histologie, pathologische, specielle II. 42—51.
Histolysis, primäre Stadien derselben II. 30.
Hoden-Affektion, syphilitische IV. 102, 387, 380, 392.
— Degeneration III. 333.
— Lageveränderung III. 328.
Hodensackbruch beim Pferde VI. 23, 53.
Höllenstein-Injectionen bei Tripper IV. 393.
Hof um die Kerzenflamme I. 9.
Holzessig V. 61.
Hornhaut I. 26.
— Körperchen, deren Verhältniss zu den Blutgefässen II. 31.
— Staphylom, Operationsmethoden III. 152.
Hornspaltoperation VI. 63.
Hühneraugenmittel V. 93.
Hühnerpest VI. 51.
Huf, Anatomie desselben VI. 4.
Hufbeschlag VI. 62.
Huffisteln VI. 52.
Humor aqueus, Krankheiten desselben III. 155.
Hunde, Geschlechtsverhältnisse derselben VI. 49.
Hundestaupe VI. 49.
Hundswuth IV. 246. V. 94. VI. 16, 50, 63. VII. 70.
Humulus Lupulus V. 25.
Hydatiden der Brustdrüse IV. 228.
Hydatiden der Leber III. 304.
— der Nieren III. 316.
— der Nieren eines Neugeborenen IV. 335.
— der Placenta IV. 333.
— des Uterus IV. 267.
Hydrargyrum V. 61.
Hydrocele III. 330.
Hydrocephalus III. 52. IV. 287, 309, 335.
Hydrophobie, typische IV. 131.
Hydrops des linken Sinus frontalis III. 147.
Hygiena privata VII. 29—33.
— publica VII. 34—78.
Hygieine und Zucht der Hausthiere VI. 11.
Hygroma III. 182. IV. 2.
Hypertrophie der Haut III. 348.
— der Nägel III. 181, 347.
Hypochondrie III. 124, 308.
Hysteria III. 116.
Hysterophar von Mayer, Zwank u. A. IV. 257.

I.

Jatropha Curcas V. 44.
Ichtyosis III. 346.
Igasurin V. 85.
Ileotyphus IV. 138—151.
Ileus III. 87.
Inductionsapparate, galvanische V. 5.
Infarcte des Darmkanals III. 289.
— des Unterleibes II. 63.
Infection II. 89.
Influenza bei Thieren VI. 30. — Bei einem Löwen VI. 51.
Infusorien-Vermehrung I. 224.
Insecten auf Futterpflanzen VI. 12.
Intermittentes IV. 119—133.
— cerebrale IV. 131.
— nervöse IV. 133.
— perniciöse und larvirte IV. 127.
— vasculose IV. 128.
— Folgeübel IV. 123.
— beim Pferde VI. 31.
Intestinalkanal, Lageveränderungen desselben II. 62.
Jod III. 172, 183, 211, 213, 273, 295. V. 53, 142.
Jodeinspritzungen V. 142.
— bei Thieren VI. 51.
Jodhaltiges Wasser V. 87, 115.
Jodkali IV. 355, 389. V. 145.
Jodkupfer VI. 30.
Ipecacuanha IV. 117.
Iridermia III. 144.
Irisfarbe, Anomalieen derselben III. 144.
Iris florentina V. 18.
— Hernien derselben III. 147.
— Motilitätsstörungen derselben bei Irren III. 15.
— Ursprung ihrer Bewegungsfasern I. 211.
Irrenanstalten, Statistik, Bericht über verschiedene III. 37—43.
Irrenwesen, Reformangelegenheiten III. 43.
Ischias III. 76.

K.

Kaiserschnitt IV. 341, 342.
Kalbefieber VI. 46.
Kali, rothes chromsaures, Wirkungen V. 145. VI. 24.
— tartaricum, bitartar. &c. V. 54.
Kaliumjodid V. 141, 145.
Kaltwasserkur bei Frauenkrankheiten IV. 262.
Kameel, zweihöckeriges, anatom. Beobachtungen VI. 5.
Kampher VI. 24.
— künstlicher V. 85.
Katalepsie III. 115.
Katze, tödtlicher Biss derselben VI. 66.
Katzenkönig VI. 22.

Katzenschnurren, Entstehung III. 220.
Kehlkopf-Krankheiten III. 254.
— Nerven I. 81.
— Ulcerationen II. 55.
Keimbläschen I. 20.
Keloid III. 346.
Kephalotrypsie IV. 342.
Keratoplastik III. 166.
Kernhaltige Zellen I. 20.
Keuchhusten IV. 299—301.
Kinderdiätetik VII. 30. IV. 280.
Kindesbewegungen bei Steisslagen IV. 327.
Kindeslagen, fehlerhafte IV. 327, 333.
— Frequenz derselben IV. 326.
Kindsmord VII. 21, 22.
Klappen im Venensystem I. 36.
Klauendrüsen beim Schaf &c. VI. 4.
Klauenseuche VI. 64.
Kloaken, Einrichtung VII. 47.
Klumpfuss IV. 27.
Knickungen der Gebärmutter IV. 251—253, 254.
Knoblauch IV. 116.
Knochen I. 58.
— Brüche IV. 60—64.
— — bei Thieren VI. 54.
— Brüchigkeit beim Rindvieh VI. 37.
— Erweichung II. 72.
— in forensischer Beziehung VII. 14.
— Krankheiten III. 183.
— Wachsthum I. 20. V. 170.
— Wachsthum und rhachitische Störungen derselben II. 48. IV. 291.
Knopfnaht IV. 38.
Knotengicht II. 47.
Knorpel, Wachsthum, Erweichung &c. I. 53, 54—58.
Körperverletzungen, Beurtheilung derselben VII. 5, 7, 8.
Körperwärme in fieberhaften Krankheiten II. 84—86.
— Untersuchung ihres täglichen Ganges III. 233.
Kochsalz im Harn I. 127.
Kohlensäuregehalt der Luft I. 87.
Kohlensäureproduktion mit Rücksicht auf Leber und Milz I. 162—166.
Kohlenstoff-Vergiftung V. 142.
Kohlrüben, giftige V. 157.
Kolik bei Thieren VI. 21, 27, 36.
Koller VI. 18, 84.
Kopfkrankheit, akute beim Pferde VI. 34.
Kopfverletzungen in gerichtl.-medicinischer Hinsicht VII. 9.
Kopfwunden IV. 42—47.
Kopiopie III. 142.
Koppen der Pferde VI. 65.
Kousso IV. 234. V. 45.
Krämpfe III. 80. V. 3, 7.
Krätze, norwegische IV. 185.
Kramerie triandra V. 38.
Krampf bei einem Zebra und Quagga VI. 51.
Krankenhäuser, Einrichtung, Ventilation &c. VII. 48.
Krankheitsgesetze II. 142—147.
Krankheiten der Aorta III. 243.
— — Arterien III. 242. IV. 297.
— des Auges III. 134—161.
— — Blutes III. 3—6.
— der Bronchien III. 256.
— des Coecum und Processus vermiformis III. 292.
— der Därme III. 265—295. IV. 158, 159, 302—306.
— des Diaphragma III. 274—275.
— — Dünndarms III. 291.
— — Duodenum III. 153, 291.
— fötale IV. 1—13.
— des Geflügels VI. 51.
Krankheiten der Gelenke III. 194—209. IV. 94—100.
— des Glaskörpers III. 159.
— der Harnblase III. 318.
— — Harnröhre III. 321—327. IV. 384, 390—394.
— — serösen Häute III. 213—214.
— — Haut III. 335—356. IV. 165—177, 310.
— des Herzens III. 218—232, 240—242.
— — Hirns III. 47—61.
— der Hoden III. 328—332. IV. 102, 387, 389, 392.
— — Hornhaut III. 152.
— — Hunde VI. 49—51.
— — Kinder III. 280—318.
— — Knochen III. 183—193. IV. 289.
— des Larynx III. 254.
— der Leber III. 297—304. IV. 159.
— — Linse III. 156.
— — Lunge III. 261—270.
— — Lymphgefässe III. 248.
— des Magens III. 278—284.
— der Milz III. 249.
— — Motilität III. 80—107, 108—124.
— — Mundhöhle III. 276.
— — Muskeln III. 180.
— — Nägel III. 181.
— — Nase III. 275.
— des Nervensystems III. 67—124. VI. 284.
— der Nieren III. 310—317. IV. 120.
— des Oesophagus III. 277.
— — Ohres III. 176—178.
— — Pankreas III. 304.
— — Peritonäum III. 305.
— der Pleura III. 271.
— — Pferde VI. 27—35.
— — Prostata III. 320.
— — Psyche III. 11—37.
— des Rachens III. 276.
— — Rectum und Anus III. 295.
— — Respirationssystems III. 254—275. IV. 297.
— — Rindviehes VI. 36—47.
— — Rückenmarkes III. 61—66.
— der Schafe VI. 48.
— — Schilddrüse III. 248. IV. 101, 181.
— — Schwangeren und Wöchnerinnen IV. 275—279, 332.
— — Schweine VI. 49.
— — Sehnenscheiden und Schleimbeutel III. 181.
— — Sensibilität III. 70—79, 118—124.
— — Sensorium III. 68—69, 108—124.
— — Speichelgänge III. 276.
— — syphilitische IV. 348—394.
— verschiedener Thiere VI. 51.
— der Thränenwerkzeuge III. 161.
— — Venen III. 245—247. IV. 297.
— des Zellgewebes III. 210—212. IV. 309.
— der Zunge III. 276.
Krebs, chemisch untersucht II. 132.
— colloider IV. 209—212.
— epithelialer IV. 209—212.
— des Herzens II. 61.
— bei Kindern IV. 317.
— der Medulla oblongata IV. 222.
— melanotischer IV. 212.
— der Milz IV. 229.
— des Praeputium glandis IV. 230.
— der Scapula und des Herzens IV. 228.
— bei Thieren VI. 20.
— des Uterus, mit Schwangerschaft complicirt IV. 332.
— der weiblichen Brust IV. 227.
Kreislauf, fötaler I. 79.
— zur Lehre von demselben I. 15, 150—159.

Kreosot IV. 89, 118. III. 251. V. 84.
Kreosdrehe bei einem Lamm VI. 48.
Kropf III. 147, 248. IV. 181—183.
— rheumatischer IV. 101.
Kryptogamie, menschliche IV. 8.
Kupfergefässe in hygieinischer Beziehung VII. 61.
Kupfersalben, Wirkungen V. 146.
Kynurensäure I. 124.
Kystenbildung in der Augenhöhle III. 149.
Kystitom von Allessi III. 167.

L.

Lähmungen III. 20. V. 2, 7.
— der Harnblase, einzelner Glieder und allgemeine III. 96.
— durch Melanose bei Pferden VI. 36.
— rheumatische IV. 103.
Lapis antifebrilis V. 93.
Larven beim Pferde VI. 10.
Laryngitis oedematosa III. 255.
— syphilitica IV. 388.
Laugenbäder bei Caries III. 187.
Laurostearinsäure V. 33.
Laurus nobilis V. 31.
Lebenseigenschaften der Gewebe I. 144—147.
Lebensfähigkeit in Bezug auf Kindsmord VII. 8.
Leber-Abscesse III. 299.
— Bau I. 170.
— Cirrhose III. 300.
— Cysten und Induration II. 67.
— deren Einwirkung auf die Rückbildung I. 161.
— Funktionsstörungen III. 297.
— Hyperämie III. 298.
— Hypertrophie bei linealer Leukämie II. 66.
— Krankheiten III. 296.
— syphilitische fötale IV. 3.
— Thran V. 81.
— Zellen-Atrophie III. 299.
— Zucker I. 171.
Leichenäcker und Leichenhäuser VII. 47.
Lepra IV. 185.
Lethalitätsgrade in gerichtlich-medicin. Hinsicht VII. 6.
Leuchtgas in hygieinischer Beziehung VII. 54.
Leukämie III. 5.
Leukorrhoe IV. 272, 393.
Ligamentum Gimbernati I. 73.
Lingualis, Verzweigungen, Ganglien etc. desselben I. 81.
Linimentum antirheumaticum V. 89.
— Cantharidum V. 50.
Linse I. 26.
Linsen und Cataracte, chemische Untersuchung derselben II. 118.
— Dislocation III. 157.
Linsenkapsel-Entzündung und Verdunklung III. 156. 169.
Lithargyrum V. 60.
Lithopädion II. 67.
Lithothlibie V. 182.
Lithotomie V. 182.
Lithotritie V. 180.
Löserverhärtung VI. 36.
Löwe, Influenza desselben VI. 51.
Lues syphilitica IV. 365.
Luftdruck, physiologische und therapeutische Wirkung desselben V. 11.
Lufteinblasen und Athmen, Veränderungen im Körper Neugeborener VII. 3, 12.
Lufteintritt in die Brusthöhle des Pferdes VI. 8.
Lufterneuerung VII. 33.
Luftgeschwulst am Kopfe IV. 47.
Luftsäcke des Pferdes VI. 8.
Lungenblutsturz beim Pferde VI. 31.
Lungenbrand III. 264.
Lungen-Entzündung II. 58, 121. III. 261—263. IV. 132.
Lungen-Entzündung nach Durchschneidung des Lungen-Magen-Nerven beim Pferde VI. 8.
— — bei Thieren VI. 8, 19, 24.
— Krebs bei einem Hunde VI. 20.
— Kreislauf I. 76.
— Neugeborener, lufthaltige und nichtlufthaltige VII. 3, 19, 21.
— Probe bei Neugeborenen VII. 3, 19.
— Seuche VI. 19, 37—42.
— — in staatspolizeilicher Beziehung VI. 41, 63.
— — Impfung VI. 39.
— Tuberkulose und Syphilis, deren gegenseitiges Verhältniss IV. 358.
— — II. 57. III. 265, 270. IV. 215. V. 114.
— Typhus IV. 151.
— Verletzung IV. 48.
— Wurmhusten VI. 42.
Luxationen, angeborene IV. 64.
— Dislocation und Verwachsung des Auges III. 145.
— complicirt mit Frakturen IV. 66.
— des Daumen IV. 73.
— des Fusses und am Fuss IV. 76.
— des Oberarmes IV. 70.
— des Oberschenkels IV. 28, 74.
— des Schulterblattes IV. 69.
— bei Thieren VI. 51.
— des Unterkiefers IV. 68.
— der Unterschenkelknochen IV. 76.
— der Vorderarmknochen IV. 72.
— der Wirbel IV. 68.
Lupulin III. 333.
Lupus II. 40. III. 347.
Lycium III. 171.
Lycoperdon als Anästheticum V. 149.
Lymphangitis der Kinder IV. 308.
Lymphe I. 29.
Lymphdrüsenanschwellung bei secundärer Syphilis IV. 383.
Lymphgefässe und Lymphdrüsen I. 37.
Lymphgefäss-Krankheiten III. 248.

M.

Magen, menschlicher, Rotation desselben I. 147.
— Geschwür II. 63. III. 284, 355.
— Koller VI. 34.
— Krankheiten III. 278.
— und Darmschleimhaut I. 74.
Magnesia sulfurica V. 56.
— usta als Purgans V. 145.
Malaria-Siechthum II. 148. III. 49, 63.
Malum coxae senile III. 207.
Mania a potu V. 160.
Margarinsäure V. 78.
Marksarkom IV. 210.
Masern IV. 169, 311.
Mastdarm-Fistel V. 188. III. 295.
— Krümmung I. 75, 148.
— Verletzung bei der Reposition eines Bruchs beim Pferde VI. 57.
— Verfall und Fisteln III. 295.
Maulseuche VI. 64.
Mechanik des Gehens I. 17, 199.
— der thierischen Bewegungen I. 15.
Meconium IV. 326.
Medicin, indische, jüdische, griechische, römische, des Mittelalters, des XVI. mit XIX. Jahrhunderts II. 2—14.
Medicinalwesen, Unterrichtswesen, Standesverhältnisse VII. 36, 37.
Medicinische Statistik VII. 41.
Medulla oblongata, Folgen ihrer Verletzung I. 216—219.

Medullitis III. 184.
Mehl, microscopische Verschiedenheit desselben V. 15.
Melancholia in forensischer Hinsicht VII. 27.
Melanose IV. 212—215.
— des Augapfels III. 151.
— bei Pferden II. 132. VI. 36.
Mambrum virile, Wesen seiner Erectionen I. 230.
Meningitis IV. 141.
— infantum IV. 286.
— rheumatica IV. 99.
Menorrhagie IV. 261.
Menstruation, ihre Beziehung zur Befruchtung I. 227. 238. IV. 259—261.
— während der Schwangerschaft IV. 326.
— Wiedereintritt derselben nach Geburten IV. 259—261.
Mentagra III. 343.
Metro-Lymphangoitis IV. 279.
Metrorrhagia IV. 261.
Miasmen II. 87, 148. VII. 49, 63.
Milch-Beschaffenheit nach Schlempefütterung VI. 9, 10.
— — derselben bei Aphthen des Rindviehes VI. 45.
— der Frau und verschiedener Thiere I. 239—244.
— eines parasytischen Zwillings VI. 10.
— säugender Frauen, Beschaffenheit &c VII. 30—33.
— Säure-Genuss, dessen Einfluss auf den Harn II. 124.
— Untersuchungen, chemische I. 112. II. 117. V. 47. VI 9.
— Spiegel Grunon's VI. 11.
Milz, Bau und Zweck derselben I. 65, 161.
— Brand in gerichtlich-medicinischer Beziehung VI. 63. VII. 69.
— — Epizootie VI. 32, 63.
— — des Rindviehes VI. 42.
— — der Schafe VI. 48. VI. 63.
— Krankheiten III. 249.
— Verlust, Folgen hievon I. 175.
Mineral-Substanzen im Harn I. 133.
— und Heilquellen Afrikas V. 139.
— — — Deutschlands V. 97.
— — — Frankreichs V. 116.
— — — Italiens V. 115.
— — — der Schweiz V. 115.
— — — Spaniens V. 123.
— — — Russlands V. 138.
— Wässer, alkalisch salinische V. 99, 111, 118, 135.
— — indifferente V. 99.
— — kohlensaure V. 127, 128.
— Wasser, chemische Analyse, Wirkung, Anwendung &c. des zu
Bistran V. 87.
Fabis V. 85.
Franzensbad V. 101.
Friedrichshall V. 109.
Füred V. 115.
Giesshübel V. 100.
Hall V. 106.
Hapsal V. 139.
Higada V. 138.
Ilmenau V. 111.
Karlsbad V. 85, 100.
Krankenheil V. 86.
Kreuznach IV. 263. V. 106.
Landeck V. 110.
Langenbrücken V. 85.
Lipezk V. 138.
Luhatschowitz V. 104.
Mergentheim V. 109.
Mesontine V. 139.
Nauheim V. 108.
Orb V. 88.
Orezza V. 87, 121.
Pierrefonds V. 120.
Mineral-Wasser, chemische Analyse, Wirkung, Anwendung &c. des zu
Plombières V. 118.
Pystján V. 111.
Rehburg V. 113.
Rochlitz V. 111.
Saki V. 138.
Saxon V. 87, 115.
Schandau V. 87.
Serneus V. 85.
Soulzmatt V. 119.
Stuttgart V. 86
Szczawnika V. 105.
Teplitz-Schönau V. 99.
Vernet-les-Bains V. 119.
Vichy V. 118.
Viterbo V. 115.
Warmbrunn V. 110.
Wiesbaden V. 86, 104.
Wittekind V. 105.
Wolkenstein V. 86.
Miroxylum pubescens V. 45.
Missbildungen IV. 334.
Missgeburten bei Thieren VI. 22.
Mitralis, Symptome ihrer Stenose III. 231.
Molkenkur V. 112, 161.
Mollnscum III. 345.
Mond, dessen Einfluss auf die vegetabilische Welt V. 15.
Monomanie in gerichtl.-medicin. Hinsicht VII. 26.
Moorbäder V. 112.
Morbus Brightii III. 310. u. f.
— Dithmarsiens IV. 185.
Morphin V. 63, 64.
Motilität, Krankheiten derselben III. 80, 108.
Mumie, ägyptische, Untersuchung derselben V. 46.
Mumps IV. 102.
Mundhöhle, Krankheiten derselben III. 257.
Muskeln I. 41.
— und Fascien der Beckengegend I. 72.
— der Zehen I. 74.
Muskelatrophie II 42 u. f. V. 10.
Muskelcontraction I. 198.
Muskelfasern, pathologische Veränderungen derselben I. 181.
Muskelmechanik I. 16.
Mutterkoller VI. 34.
Myologie I. 71.

N.

Nabel-Bruch bei Thieren VI. 53.
— Blutung Neugeborener IV. 297.
— Strang-Anomalien IV. 335.
Nachgeburt, Fressen derselben bei Kühen VI. 61.
Nachgeburts-Operationen IV 344.
Nadel in der Milz einer Kuh VI. 21.
Nägelhypertrophie, schmerzhafte III. 181, 347.
Naevus III. 346.
Nageltritt des Pferdes VI. 53.
Nahrungsmittel in sanitäts-polizeilicher Beziehung VII. 58.
Nahrungsmittellehre VII. 34.
Nahrungs-Stoffe, Bestimmung derselben I. 90—94.
— Verweigerung in psychischen Krankheiten III. 13.
Nasen-Kanal-Verengerung III. 162.
— Krankheiten III. 275.
— Rachen-Polypen IV. 223.
Nectandra Puchury minor V. 32.
Neger, Hautfarbenwechsel eines solchen I. 25.
Nephritis III. 310, 315. IV. 102.
Nerven I. 44.
— des Kehlkopfs I. 81.
— der Retina I. 48.
— in den Zungenpapillen I. 49.

Nerven-Endigungen der in den Plexus brachialis eintretenden motorischen und sensiblen Nerven I. 208.
— Entzündung und Regeneration I. 184.
— Physik und Nervenphysiologie I. 13.
— Pillen, Hilton's V. 92.
— Schnitt bei Thieren VI. 61.
— Thätigkeit I. 202—222.
— Wirkungen, gekreuzte, des Rückenmarkes I. 212—214.
Nervus abducens, Ursprung I. 81.
— acusticus, Endigungen desselben I. 48.
— facialis, Wirkungen I. 219.
— lingualis, Ganglien etc. I. 81.
— splanchnicus major und minor; Wirkung derselben I. 207.
Netzhaut, Apoplexie und Hämorrhagie derselben III. 134.
— deren Bau I. 201.
Neubildung II. 77.
Neuralgien III. 70, 76, 77.
Neurologie I. 80.
Neurosen II. 21. III. 67.
— der Kinder IV. 284—288.
— des Uterus IV. 269.
Neurotomie V. 187. VI. 61.
Nicotin V. 64.
Niere, Afterprodukte, Mangel und Lageveränderung derselben III. 316.
Nieren-Atrophie beim Hunde VI. 21.
— Hypertrophie, fötale IV. 2.
Nonnengeräusch III. 231.
Nosologie, specielle, der Thierheilkunde IV. 27.

O.

Oberkiefer-Exstirpation V. 166.
Obstwein VII. 60.
Oculomotorius communis, Lähmung desselben III. 91.
Oele, Prüfung derselben V. 80, 81.
Oesophagus, Geschwüre III. 277.
— Hypertrophie III. 278.
— Verengerung II. 55. III. 278.
Ohrenpillen Pinter's V. 92.
Ohrensausen III. 177.
Oleum Amygdalarum V. 81.
— Arachis hypogaeae V. 80.
— Carvi V. 83.
— Cassiae Cinnamomi V. 82.
— Crotonis III. 233. IV. 117.
— jecoris Aselli V. 81.
— Olivarum V. 80.
— Papaveris V. 80.
— Raparum V. 81.
— Ricini V. 158.
— rusci III. 340.
— Succini V. 24, 84.
— Thymi V. 83.
Ophthalmia jodica, scrofulosa, aegyptiaca etc. III. 136, 174.
— neonatorum IV. 288.
Ophthalmologie im Allgemeinen III. 127—134.
Ophthalmoscopie III. 168.
Ophthalmostat von Jäger III. 167.
Opium V. 42.
Optik, Einleitung in dieselbe I. 6.
Orchitis rheumatica IV. 102.
— syphilitica IV. 387, 389, 392.
Orificium uteri, Atresie desselben IV. 332.
— — künstliche Erweiterung desselben IV. 336, 337.
Ornithogalum scilloides V. 150.
Orthopädische Anstalten, Bericht darüber IV. 14.
Orthoscop von Czermak III. 170.
Osteologie I. 67.
Osteomalacie und Rhachitis II. 48. III. 190.
Osteomyelitis II. 51.
Osteophyte und Osteoporose II. 48. III. 190.
Osteosarcom des Darmbeins IV. 230.
Ostitis scrofulosa syphilitica etc. II. 66. III. 185. u. f.
Ovariotomie IV. 270.
Ovulum humanum, Beschreibung I. 232.
Ozon II. 87. VII. 49—52.

P.

Pacini'sche Körperchen I. 51, 202.
Palmitinsäure V. 76.
Panaritium III. 211.
Pankreassaft, Absonderung I. 169.
Pansenbruch VI. 53.
Pansenstich bei Aufblähen VI. 57.
Papaver somniferum V. 40.
Paralysis agitans III. 83.
— allgemeine II. 43.
— der Muskeln III. 180.
Paraplegie III. 91. V. 2, 7.
Parotis-Exstirpation bei einem Hunde VI. 55.
— Speichel I. 121.
— polymorpha IV. 102.
Pathologie, allgemeine, der Thierarzneikunde VI. 12.
— geographische II. 166.
Pemphigus III. 345.
Percussion, Fortschritte &c. in derselben II. 96.
Perforation, geburtshilfliche IV. 342.
Pericarditis III. 241. IV. 97.
Periostitis III. 183.
Peritonitis III. 305.
Perityphlitis III. 293.
Pest II. 19. IV. 152. VII. 63.
Petechialfieber der Pferde VI. 81.
Petroleum V. 51.
Pferde in Italien und Russland VI. 12.
— Sterblichkeit derselben in der französischen Armee VI. 66.
Pflanzenbasen V. 63.
Pflasterspatel, neues, V. 88.
Pfortader, Klappen in der des Rindes und Pferdes VI. 3.
— Entzündung III. 247.
Pfuscherei, medicinische etc. VII. 17.
Pharmacie gemischter Körper V. 85.
— organischer Körper V. 61.
Pharmacognosie des Mineralreichs V. 51.
— — Pflanzenreichs V. 14.
— — Thierreichs V. 46.
Pharmakodynamik, Allgemeines V. 140.
Phlebitis rheumatica IV. 103.
Phlebolites II. 133.
Phlegmasia alba dolens III. 211. IV. 278.
Phlegmone, chronische III. 210.
Phosphor V. 51.
— Necrose und Vergiftung V. 144.
— Zündholzfabrikation in sanitäts-polizeilicher Beziehung VII. 56.
Photometer I. 7.
Phthisis IV. 215.
Physiologie der Thierarzneikunde VI. 5.
Physiologische Chemie von Lehmann, Besprechung derselben I. 83.
Pichurimbohnen V. 32.
Picrotoxin V. 157.
Pigment I. 25.
Pilze V. 18.
Pilzbildung auf tuberculösen Lungen IV. 242.
— in den Nägeln der Hand. IV. 240.
Pinites succinifer V. 24.
Pinus silvestris V. 24.
Pityriasis versicolor III. 345.
Placenta, Abnormitäten derselben IV. 1, 336.
— Hydatide derselben IV. 333.

Placenta praevia IV. 335, 340.
— Vorfall derselben IV. 336.
Plethora abdominalis III. 306. V. 114.
Pleuritis III. 272.
— bei Thieren VI. 20.
Plumbum aceticum III. 163.
— carbonicum V. 60.
Pneumonie III. 261. Therapie 263.
— Harnuntersuchung bei derselben II. 121.
— interlobuläre des Rindviehes II. 58.
— typische IV. 132.
Pneumothorax, Erklärung des metallischen Klingens III. 253.
Pocken in gerichtlich-medicinischer Hinsicht VI. 63.
Polyopie III. 160.
Polyp der Epiglottis IV. 227.
— des Larynx III. 254.
— der Nase III. 275.
— des Rectum IV. 229.
— fibröser der Schädelbasis IV. 223.
Polypen des Uterus IV. 266.
Polyurie III. 317.
Porrigo, Pilzentwicklung und Ernährung IV. 240.
— favosa III. 356.
— scutulata III. 344.
Potio purgans V. 89.
Pott'sches Uebel III. 199.
Predigerkrankheit von Kindern II. 21.
Produktionskraft, relative I. 226.
Profluvien IV. 104—119.
Prolapsus placentae IV. 336.
— bei Thieren VI. 58, 62.
— uteri IV. 255—258.
Propylamin V. 46.
Prostata-Entzündung, — Scirrhus III. 321.
Prostatische Gebilde beim Weibe II. 67.
Prostitution, Mittel dagegen VII. 73—75.
Prunus Cerasus V. 46.
Prurigo III. 335.
— formicans VI. 44.
Pruritus vulvae III. 335.
Pseudoëncephalia IV. 6.
Psoriasis III. 344.
Psychologie, gerichtliche VII. 23—28.
Pterocarpus Marsupium V. 45.
Pterygium III. 148.
Pubertät, vorzeitige IV. 250.
Puls und Blutkreislauf I. 154—159. II. 86.
Pulsfrequenz, Untersuchung des täglichen Ganges III. 233.
Pulsus recurrens II. 107.
Pulvis dentifricius V. 89.
— seminis sinapeos anglicus V. 89.
Pupille, Einfluss der Reizungen des Rückenmarkes auf dieselbe I. 210.
Pupillenbildung, künstliche III. 165.
Purpura III. 335. IV. 197.
— haemorrhagica III. 6.
Putriden-Infection, Definition &c. II. 89.
Pyämie III. 6. IV. 244, 245.
Pygomele IV. 4.
Pyromanie VII. 25.

Q.

Quaco gegen Cholera IV. 117.
Quecksilber, metallisches als Purgans V. 147.
— in der Syphilis IV. 355, 357, 389.

R.

Rachengeschwüre &c. syphilitische IV. 383, 386.
Rademacher's Arzneimittel V. 91.
Radesyge IV. 185, 373.
Ratanhia V. 38.
Räude bei Pferden VI. 38, 63.
— in gerichtlich-medicinischer Hinsicht VI. 63.
Rectum, Vorfall desselben III. 295.
Regeneration der Sehnen I. 182.
Reibungs-Electricität I. 10.
Resection des Caput femoris V. 166.
— des Fersenbeines V. 171.
— der Fusswurzelknochen V. 172.
— des Kniegelenkes V. 166.
— des Oberkiefers V. 166.
— der Tibia V. 170.
Resina Guajaci V. 84.
— Jalappae V. 84.
— Scammonii V. 83.
Resorption im Magen I. 149.
Respiration I. 88, 159.
— Mechanismus derselben I. 16.
Retina, Pulsation ihrer Centralvene III. 168.
Retroflexiones uteri IV. 254.
Retroversio uteri gravidi IV. 332.
Räudemilben VI. 16.
Revalenta arabica V. 93.
Rhachitis III. 190. IV. 291—297.
— und Osteomalacie II. 48.
Rheum, Untersuchung verschiedener Sorten V. 26.
Rheumatismus V. 114.
— articulorum acutus IV. 94.
— chronicus IV. 100.
— und Gicht IV. 90—94.
— gonorrhoicus IV. 391.
— und Herzleiden III. 147.
Rheumatosen in genere IV. 90—104.
Ricinusöl V. 158.
Rinderpest VI. 43.
Rindfleischthee für Kinder IV. 283.
Rippenbildung rudimentäre IV. 7.
Rooh Juniperi V. 90.
Rothlauffieber bei Thieren VI. 80.
Rotzkrankheit IV. 243—246. VI. 20, 29, 63, 65.
Rückenmark I. 80.
— Maximum u. Verschiedenheit seiner Wirkung I. 211—214.
Rückenmarks- und Sympathicus-Reizung, Einfluss auf die Pupille I. 210.
— Erkrankungen, secundäre III. 63.
— Leiden in Folge von Syphilis IV. 388.
— Verletzungen, Folgen davon I. 214, 218, 220—222.
Rücken- und Gliedmassen-Verletzungen (gerichtl.-medicinisch) VII. 10.
Rubeola IV. 170.
Rubus idaeus V. 46.
Ruhr, akute III. 308. IV. 153—159.
— chronische IV. 158.
Rumpflagen IV. 333.
Rundwürmer IV. 232.
Rupia III. 345.
Ruptur der Aorta VI. 18.
— der Harnblase VI. 28.
— des Herzens III. 241.
— des Zwerchfells VI. 33.
Ruthe, Amputation bei Thieren VI. 58.

S.

Saccharum V. 71.
— Saturni VI. 23.
Salmiak V. 56.
Salze gegen Cholera IV. 115.
Salzseife, medicinische V. 93.
Samenfäden, Entstehung und Bewegung &c. I. 127.
Samenflecken, Erkennung &c. derselben VII. 15.
Samenstrang und Hoden des Pferdes, Anatomie VI. 3.
Samenwege, Obliteration derselben IV. 392.
Samenzellen, über deren Eintritt in das Ei. I. 234.

Sanguisago medicinalis V. 48.
Santonin-Wirkungen IV. 309. V. 70, 150.
Saponaria officinalis V. 42.
Sareina ventriculi IV. 241.
Sarkombildung in der Schädelhöhle IV. 222.
Sassaparilla de Guatemala V. 20.
Säuren für die Bunsen'sche Kette I. 12.
Sauerstoff, chemisch erregter I. 4.
Schädel-Hypertrophie eines Schweines VI. 21.
— Knochen verschiedene, Beschreibung derselben I. 67 - 69.
— Verletzungen IV. 42—47.
— Weichheit und Schädel-Erweichung Neugeborener IV. 289—291, 297.
Schafpocken VI. 46, 63.
Schallwellen. Durchdringen derselben durch die Kopfknochen III. 175.
Schambeinfugen-Trennung IV. 342.
Schamspalte, blutige Erweiterung derselben IV. 337.
Schanker IV. 351, 382, 384, 385.
— und Tripper, Identität oder Nichtidentität IV. 358, 384, 391.
Scharlach IV. 167—169, 311.
Scheidenkatarrh kleiner Mädchen IV. 308.
Scheidenpolyp bei einer Kuh VI. 21.
Schielen III. 141, 164.
— bei Pferden VI. 34.
Schierling, Vergiftung damit bei Thieren VI. 26.
Schiessbaumwolle V. 70.
Schilddrüse, Bau derselben I. 64, 177.
— Krankheiten derselben III. 248.
Schlaftrunkenheit, forensisch betrachtet VII. 25.
Schlangengift V. 162.
Schleimbeutel-Krankheiten III. 182.
Schlüsselbein-Entwicklung I. 237.
Schluchzen beim Pferde VI. 31.
Schlunderweiterung beim Pferde VI. 27, 56.
Schönheitswasser V. 93.
Schreiberkrampf III. 83.
Schrundenmauke VI. 52.
Schullehrer, wahrscheinliche Lebensdauer VII. 41.
Schultergelenksbänder I. 70.
Schulterlagen IV. 334.
Schusswunden IV. 39—41.
Schwärmsporen, Ortsbewegung derselben I. 197.
Schwangere, Albuminurie derselben IV. 275—278, 330, 331.
Schwangerschaft am ungewöhnlichen Ort IV. 328.
— Zeichenlehre derselben IV. 326.
Schwangerschaftsdauer IV. 324.
Schwefelsäure IV. 114.
Schwefelquellen V. 109, 119, 124, 129, 137.
Schweifspitze beim Pferd und Rind VI. 4.
Schwein, Finnen, Solaninvergiftung, Hemiplegie derselben VI. 49.
Schweissabsonderung I. 168.
Scirrhus der Prostata III. 321.
Scorbut und Purpura IV. 197.
Scrofularia nodosa gegen Hundswuth IV. 248.
Scrofularineae V. 33.
Scrofulosis IV. 183. V. 114, 121.
Scrotalbruch beim Pferde VI. 53, 54.
Scrotum, Gangrän desselben III. 328.
Seborrhoea III. 344.
Secale cornutum III. 320. IV. 329, 333. V. 18, 148.
Sectionen der Wiener Thierarzneischule VI. 17.
Sehnen-Scheiden-Krankheiten III. 181.
— Schnitt bei Thieren VI. 60.
— Wunden IV. 42.
Seidlitz-Powder V. 93.
Selbstentwicklung IV. 338.
Selbstmord VII. 18, 26.
Semina Ricini majoris V. 44.
Semiotik, Vergleichung der älteren mit der neueren II. 106.
Sensationen, abnorme III. 12.
Sensibilität, Krankheiten derselben III. 70, 116.
Sensorium, Krankheiten desselben III. 68, 108.
Septicämie III. 6.
Seröse Häute, Krankheiten derselben III. 213.
Serum bovinum V. 80.
Serumcaseïn I. 107.
Simaba Cedron V. 44.
Sinnesthätigkeit I. 200.
Sinus-Elektrometer I. 11.
Skoliosis arthritica IV. 22.
— rhachitica IV. 19.
— rheumatica IV. 21.
— scrofulosa IV. 17.
Smilax papyracea V. 20.
Solanin-Vergiftung bei Schweinen VI. 49.
Solanum tuberosum V. 34.
Soolquellen V. 106.
Spätgeburt VII. 19.
Spaltbildungen, fötale IV. 9.
Spatoperation VI. 60.
Speck-Einreibungen gegen Scharlach IV. 311.
— Kalk II. 35.
— Leber III. 301.
— Krankheit II. 33.
— Violett II. 34.
Specifica II. 137.
Speculum intrauterinale IV. 262.
Speichel I. 118.
— Absonderung I. 167.
— Fistel bei einem Pferde VI. 52.
— Fluss auf Eisengebrauch V. 146.
— — der Thiere von krankem Klee VI. 27.
— Gänge, Krankheiten derselben III. 276.
— Steine II. 133.
Sperma der Greise I. 229.
Spermatorrhoea III. 333.
Spermoedia clavus V. 18.
Spina bifida IV. 9.
Spinalirritation II. 105.
Spiritus nitrico-aethereus V. 71.
— sulfurico aethereus martiatus V. 59.
Spirometer I. 160.
Spongia fluviatilis als Heilmittel V. 150.
Sprachorgane, Lähmung derselben III. 69.
Sprachunvermögen III. 14.
Spulwürmer ausser dem Darmkanal beim Pferd VI. 14.
Sumbulus moschatus V. 37, 156.
Sumpf-Miasma als Krankheitsursache II. 87, 148. VII. 49, 63.
— — bei Thieren VI. 13.
Superfötation VII. 18.
Staar grauer, schwarzer III. 156. u. f.
Stärke, Verschiedenheit derselben V. 15.
Staphyloma III. 156.
Starrkrampf bei Thieren VI. 24, 35, 51.
Statistik, medicinische VII. 41.
— — von Bayern, Dänemark, Frankreich, Sachsen, II. 148—156.
Stearin, Bestandtheile V. 76.
Stehen und Gehen I. 17, 199.
Steinkohlengas-Fabrication in hygieinischer Beziehung VII. 54.
Steissgeburt IV. 327.
Sternum, Caries III. 189.
— Fissur III. 215. IV. 10.
— Mangel desselben IV. 10.
Stethoscop, Verbesserung desselben II. 102.
Stimme I. 200.
Stirnlagen IV. 333.
Stoffwechsel durch den Urin I. 130.
Stomatitis septica II. 54.
Strabismus III. 164.
Streckung, forcirte bei Contracturen IV. 32.
Struma III. 147, 248. IV. 101, 181 - 186.

Strychnin V. 35, 64. VI. 25.
— Vergiftung, deren Einwirkung aufs Rückenmark I. 219.
Strychnos Nux vomica V. 35, 64.
Sycosis III. 243.
Symblepharon III. 148.
Sympathicus-Durchschneidung, Einfluss auf die Pupille I. 210.
Syncope der Neugehorenen IV. 288.
Syndesmologie I. 70.
Syphilis im Besondern IV. 382.
— constitutionelle, Contagiosität derselben IV. 370–379.
— zur Geschichte derselben II. 16.
— der Kinder IV. 317.
— larvata IV. 359.
— allgemeine Literatur IV. 350—363.
— neonatorum IV. 380—382.
— in sanitäts-polizeilicher Beziehung VII. 73–75.
— secundäre IV. 353, 357, 361.
— tertiäre IV. 357, 389.
— Uebertragung derselben auf Thiere IV. 368.
— vaccinata IV. 379.
Syphilisation IV. 363–370. VII. 17.
Syphilitische Affektionen der Mund-, Nasen- und Rachenhöhle IV. 386.
Syrupus Citri artif. V. 90.
— ferri pyrophosphorici V. 59.
— jodeti ferrosi V. 90.
— sanitatis V. 93.
— Violarum V. 90.

T.

Tabakshrühe, Vergiftung damit bei Thieren VI. 26.
Taffetas vesicans V. 50.
Talgdrüsen-Krankheit IV. 212.
Tampon, geburtshilflicher, IV. 337, 344.
Tartarus emeticus gegen Wehenschwäche IV. 329.
— — Pusteln etc. im Munde durch seinen Gebrauch V. 147. VI. 23.
Tastkörperchen I. 49.
Taubheit, Ursache derselben III. 176. V. 8.
Taubstummheit III. 178.
Teleangiectasie III. 245.
Temperaturen des Bluts I. 5.
Tenesmus IV. 158.
Terpentinöl VI. 25. III. 136, 174.
Tetanus III. 84.
Thëin V. 152.
Thermen, schwefelhaltige, V. 124.
Thermo-chemisches System von J. Thomson I. 1.
— Electricität und Contacttheorie I. 2, 11, 12.
Thierheilkunde, Allgemeines, Standesangelegenheiten, VI. 1–3.
— gerichtliche VI. 63.
Thierische Bewegungen, deren Mechanik I. 15.
Thoracentese III. 273.
Thränen-Bildung und Absonderung I. 200.
— Drüse, Ausführungsgänge I. 78.
— Kanal-Krankheiten III. 162.
— Sack-Geschwulst III. 161 u. f.
Thrombus bei Thieren VI. 56.
Thüringens Mineralquellen V. 98.
Tinctura Colchici autumnalis V. 90.
— Ferri acetici V. 91.
— Rhei aquosi V. 91.
Tinea IV. 241.
Todesarten, plötzliche, Gehörender IV. 333.
Todesursachen, plötzlich Verstorbener etc. VII. 11.
Tödtungen in gerichtlich-medicin. Hinsicht VII. 8.
Todtenbeschau VII. 71.
Tonsillitis Infantum IV. 303.
Torticollis IV. 16. V. 9.
Tracheocele beim Pferde operirt VI. 56.
Tracheotomie III. 256. V. 177—180.
Trächtigkeit, abnorme, bei Thieren VI. 21.
Transfusio sanguinis V. 189.
Transplantation bei Augenoperationen III. 165, 166.
Transplantations-Methode V. 186.
Transsudate und Blutserum, chemische Vergleichung II. 128.
Traubenkrankheit V. 44.
Traubenkur V. 112.
Trichodectes IV. 235.
Trigeminus-Lähmung I. 205.
Tripper III. 384, 390–394.
— bei Kühen VI. 45.
— und Schanker, Identität oder Nichtidentität IV. 358, 384, 391.
— Seuche IV. 391, 393.
Trommelfell-Funktionen, — künstliches III. 176.
Trophonosen und Vasculosen des Nervensystems III. 47.
Tuba Eustachii, Katheterismus derselben III. 176.
Tubercula cutis III. 842.
Tuberculosis des Darms, Hodens und der Knochen IV. 218.
— der Lunge bei Thieren VI. 14, 37.
— pulmonum II. 57. III. 265, 270. IV. 215. V. 114.
— uteri IV. 267.
— vaginae IV. 273.
Tuberkel als Ursache von Kolik VI. 36.
Tumor albus III. 198.
— — genu II. 68.
— lacrymalis III. 161.
Tympanitis III. 287.
Typhlitis III. 292.
Typhen IV. 133–152. II. 16.
Typhoid, biliöses in Aegypten II. 171.
Typhus-Contagium IV. 135, 136.
— exanthematicus IV. 133–138, 153.
— einer Schwangeren IV. 332.
— bei Thieren VI. 14, 31.
— Geschwüre III 319.

U.

Umwandlung, fettige, thierischer Substanzen im lebenden Körper II. 28, 72.
Ungeziefer, Mittel dagegen VI. 25.
Unguentum Cantharidum V. 50, 83.
— flavum V. 91.
— Hydrargyri cinereum V. 61.
— pediculorum V. 91.
— pomadinum V. 91.
Unterbindung der Arterien V. 185.
— der Art. tibialis V. 175.
Unterleibs-Krankheiten II. 61.
— Verletzungen (gerichtl.-medicinisch) VII. 10.
— Verstopfung III. 288.
Urämie III. 6, 312 u. f.
Urethritis IV. 393.
Ureum V. 62.
Urginea maritima, Bestandtheile V. 12.
Urininfiltration III. 327.
Urinuntersuchung bei Diabetes mellitus IV. 190.
Uterindrüsen, menschliche II. 67.
Uterus-Antro- und Retroflexionen IV. 254.
— bicornis IV. 331.
— Contractionen, Einwirkung des Galvanismus V. 4.
— — Einfluss verschiedener Nerven darauf I. 208. IV. 325.
— Exstirpation V. 188.
— Hernie einer trächtigen Hündin VI. 54.
— Hydatiden IV. 267.
— Hypertrophie und Geschwülste IV. 263–267.
— Inversion IV. 258.
— Knickungen IV. 251–253, 254.

Uterus Lageabweichungen desselben IV. 251, 258—259.
— Mangel IV. 250.
— Neurosen IV. 269.
— Schleimhaut, pathologische Veränderungen derselben IV. 262.
— Schrumpfung IV. 250.
— Sonde und Spiegel IV. 261.
— Texturerkrankungen desselben IV. 261—269.
— Tuberculose IV. 267.
— unicornis IV. 250.
— Vorfall IV. 255—258.

V.

Vaccina IV. 176, 312—315.
Vaccination VII. 66—69.
Vagina, Anomalien derselben IV. 6.
— doppelte IV. 250.
— Obliteration derselben IV. 272.
— Ruptur derselben IV. 331.
Vaginalwände, Vorfall derselben IV. 255.
Vagitus uterinus VII. 19.
Vagus-Compression und Durchschneidung I. 205.
— Unterbindung IV. 47.
Vakuum, Herstellung desselben I. 5.
Vanilla planifolia, Wirkung V. 21.
Varicella IV. 175, 312—315.
Varices III. 246.
Varicocele III. 332.
Variola vera IV. 172, 312—315.
Variolois IV. 175, 312—315.
Vasculosen des Nervensystems III. 47.
Venenentzündung bei Thieren VI. 56.
Venenkrankheiten III. 245.
Ventilation etc. der Kinderstuben IV. 282. VII. 33.
Veratrin IV. 95.
Verbrennungen IV. 89.
Verbrennungsgrösse im Blut I. 89.
Verdauung I. 147.
Vergiftung mit Arsenik VI. 25, 26. VII. 16.
— — Blei V. 2, 7, 145, 147. VI. 26.
— — Schierling VI. 26.
— — Tabaksbrühe VI. 26.
Verjüngungsvorgänge im thierischen Organismus I. 178—181.
Verknöcherung I. 59—61. II. 48.
Verkrümmungen im Allgemeinen IV. 15.
— des Fusses IV. 27.
— — Knices IV. 26.
— der Wirbelsäule IV. 16—26.
Verrenkungen IV. 64—78.
Versehen von Schwangeren VII. 18, 72.
Verwachsungen, fötale IV. 6.
Verwesung der einzelnen Organe, Zeitfolge VII. 8.
Vestibulum laryngis I. 76.
Viehseuchen, Massregeln dagegen VI. 64.
Viehstand in Oesterreich, Statistik VI. 66.
Vinum V. 75.
Virus, syphilitisches, Einheit oder Pluralität desselben IV. 354.
Vitiligoidea III. 346.
Vitis vinifera V. 43.
Volkskrankheiten VII. 61.
Vorkammern und Kammern des Herzens, Funktion etc. I. 151—153. III. 223.

W.

Wachholderöl gegen scrofulöse Ophthalmien III. 172.
Wärme, Arten oder Farben derselben I. 5.
— Entwicklung bei chemischen Wirkungen I. 2.
— Leitung des Holzes I. 3.
— — der Metalle I. 5.
Wahnsinn bei Kindern III. 14.
Wallrath, chemische Untersuchung I. 29.
Warzenbildung am Augapfel III. 150.
Waschwasser, Kummerfeld'sches V. 93.
Wasser, Bedingungen und Mittel für seine Reinhaltung &c. VII. 48—52, 60.
Entziehung, Einfluss auf die Ernährung I. 186—190.
Wassersucht III. 213.
Wehenschwäche IV. 329.
Weitsichtigkeit III. 160.
Wendung IV. 337.
Winterschlaf, dessen Einwirkung auf Gewebe I. 179.
Witterungseinfluss auf Pferdekrankheiten VI. 17.
Wunden IV. 37—48.
Wurstvergiftung V. 161.
Wuthähnliches Benehmen der Hunde VI. 49.
Wuth der Hunde VI. 16, 50, 63.
— einer Kuh VI. 46.
— eines Pferdes VI. 36.
— der Schafe VI. 48.

Z.

Zähne I. 62.
Zahnen der Kinder IV. 281.
Zahnfistel bei einem Pferde VI. 52.
Zahnschmelz I. 62.
Zahnzange, neue thierärztliche VI. 55.
Zangenoperationen IV. 340.
Zehra, Anatomie VI. 5. — Krampf desselben VI. 51.
Zebu-Rind, anatom. Beobachtungen VI. 5.
Zehen- und Finger-Phalangen I. 70.
Zellen, endogene Vermehrung derselben I. 23.
— in Geschwülsten I. 20.
Zellgewebskrankheiten III. 210 u. f.
Zeugung und Entwickelung I. 222—244.
— ungeschlechtliche I. 228.
Zeugungsstoffe I. 227.
Zeugungsunvermögen, männliches III. 329.
Zincum chloricum III. 163, 174.
Zinnober V. 61.
Zinnsalz-Fabrikation in sanitäts-polizeilicher Hinsicht VII. 57.
Zonen, verschiedene, deren Einfluss auf die Constitution II. 147.
Zoster IV. 166.
Zucker im Eiter II. 124.
— Bereitung in der Leber I. 171—174.
— Bildung im Harn I. 189.
Züchtigung, körperliche VII. 7.
Zungenbein, Bruch desselben VI. 55.
Zungenbeleg, schwarzer III. 267.
Zungengefässe bei Nervenverletzungen I. 206.
Zurechnungsfähigkeit VII. 23—28.
Zwerchfell, Ruptur VI. 28.
— dessen Thätigkeit beim Athmen I. 159.
— electrische Versuche über seine Zusammenziehung &c. I. 204.
Zwillinge, ungewöhnliche Lage und Geburt derselben IV. 331, 334.

Druckfehler-Verzeichniss

zum VI. Band.

S. 19 Sp. a Z. 6 von unten lese Bakbein statt Bekbein.
S. — Sp. a Z. 2 von unten l. Achilles statt Achylles.
S. — Sp. b Z. 9 u. 11 von oben l. Bakbein statt Bekbein.
S. — Sp. b Z. 11 von oben l. *Bouley* statt *Bruley*.
S. — Sp. b Z. 31 von oben l. deutlich statt undeutlich.
S. — Sp. b Z. 3 von unten l. Kugeln statt busteln.
S. 20 Sp. a Z. 13 v. o. l. Münch. statt Rec.
S. — Sp. a Z. 21 v. u. l. Nebenhöhlen statt Nasenhöhle.
S. — Sp. b Z. 1 v. o. l. sonst statt eigentlich.
S. — Sp. b Z. 10 v. u. l. Massen statt Maassen.
S. — Sp. b Z. 2 v. u. l. von statt aus.
S. 25 Sp. a Z. 10 v. u. l. Convulsiones statt Covulsionen.
S. 27 Sp. a Z. 14 v. o. l. Lupinen statt Lupina.
S. — Sp. a Z. 5 v. u. l. *Salle* statt *Solle*.
S. — Sp. b Z. 6 v. o. l. Brustbein statt Brust beim.
S. — Sp. b Z. 28 v. u. l. Muskelhaut statt Muskelschleimhaut.
S. — Sp. b Z. 13 v. u. l. bekommen statt gekommen.
S. 28 Sp. a Z. 12 v. u. l. Zehrfieber statt Zahnfieber.
S. — Sp. b Z. 22 v. o. l. *Mazure* statt *Mazun*.
S. 29 Sp. a Z. 5 v. o. l. *Charlier* statt *Chartier*.
S. 30 Sp. b Z. 12 v. o. l. *Paolucci* statt *Paolozzi*.
S. — Sp. b Z. 17 v. u. l. Belg. statt Rec.
S. 31 Sp. a Z. 11 v. o. l. *Mergenthaler* statt *Morgenthaler*.
S. — Sp. a Z. 27 v. u. l. *Dunnewold* statt *Dunnewald*.
S. — Sp. a Z. 6 v. u. l. *Bertacchi* statt *Bertocchi*.
S. — Sp. b Z. 5 v. o. l. *Damoiseau* statt *Damviseau*.
S. 32 Sp. a Z. 10 v. u. l. innen statt immer.

Druck von Fr. E. Thein in Würzburg.

I.

enzange
eotomie

Fig. IV.

Ligatur nach Mattée.

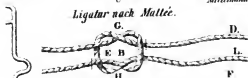


Fig. V.

Wegnahme der Finger durch Amputation im betreffenden Mittelhandknochen nach Prof. Adelmann.



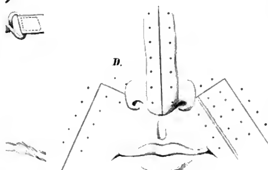


Fig XI.

Edward's Exarticulation der Mittelfussknochen.

g VII.
eculum
ithotomie



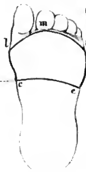


Fig. XII.



Linker Unterschenkel nach dem Mynors'schen zweizeitigen Zirkelschnitte amputirt.

CANSTATT'S

HRESBERICHT

ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

IMTEN MEDICIN

N ALLEN LÄNDERN

IM

JAHRE 1853.

Redigirt von

Scherer, Professor Dr. Virchow und Dr. Eisenmann.

Erster Band.

ie Folge. Dritter Jahrgang.)

Band: Physiologische Wissenschaften.

Inhalt:

den Herren Dr. A. Fick und Dr. C. Ludwig in Zürich. Allgemeine und specielle h Dr. Henle in Göttingen. Physiologische Chemie von Hrn. Prof. Dr. Scherer in rzburg. Physiologie von Hrn. Prof. Dr. Valentin in Bern.

WÜRZBURG.

g der Stahel'schen Buchhandlung.

1854.



Druck von F. E. Thein in Würzburg.

LITERATUR.

Soeben ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Gerichtliche

Leichen-Oeffnungen

Zweites Hundert.

Verrichtet und erläutert

von

Johann Ludwig Casper.

gr. 8. broch. Preis 1 Thlr. 3 Sgr.

Ein

durch mechanische Verletzung

und

ihre Folgen

querverengtes Becken

beschrieben &c. von

Dr. F. Robert.

gr. 4. Mit 6 lith. Tafeln. Preis 1 Thlr. 10 Sgr.

Berlin, October 1853.

August Hirschwald.

Bei **Ferdinand Enke** in **Erlangen** erschien soeben und ist in allen soliden Buchhandlungen zu erhalten:

Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie, bearbeitet von Dr. *Bamberger* in Wien, Prof. *Chiari* in Prag, Dr. *Falk* in Marburg, Prof. *Griesinger* in Stuttgart, Prof. *Hasse* in Heidelberg, Prof. *Hebra* in Wien, Prof. *Heusinger* in Marburg, Prof. *Lebert* in Zürich, Prof. *Pitha* in Prag, Dr. *Simon* in Hamburg, Dr. *Stiebel* in Frankfurt a. M., Dr. *Traube* in Berlin, Prof. *R. Virchow* in Würzburg, Prof. *J. Vogel* in Giessen, Prof. *Winterich* in Erlangen. Redigirt von Professor **R. Virchow** in Würzburg. Des ersten Bandes 1te u. 2te Hälfte. gr. 8. Preis 3 Rthlr. oder 5 fl. 24 kr.

Das ganze Werk in 6 Bänden von circa 230—40 Bogen wird binnen Jahresfrist vollständig erscheinen und wird der Preis circa 20 Thlr. oder 35 fl. rhein. betragen.

Im Verlage von **Heyder** und **Zimmer** in *Frankfurt* a/M. und *Erlangen* ist soeben erschienen:

Leupoldt, Dr. J. M., Professor der Medicin in Erlangen, *über ärztliche Bildung und Bildungsanstalten.*

11 Bogen. 1 fl. 12 kr. od. 20 Sgr.

Im Verlage von **Heyer's Univ.-Buchh. (E. Heinemann)** in **Giessen** ist erschienen:

Ritgen, v., Prof. & Director der Entbindungsanstalt, &c. das **alterswidrig gebaute Frauenbecken.** Mit Tafeln. 2 Thlr.

Soeben ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Joseph Guislain's

klinische Vorträge

über

GEISTES-KRANKHEITEN

deutsch mitgetheilt

von

Dr. med. H. Laehr.

Mit 6 lithogr. Tafeln.

gr. 8. broch. Preis 3 Thlr. 24 Ngr.

Berlin, Januar 1854.

August Hirschwald.

Im Verlage von *J. Wittmann* in *Bonn* ist soeben erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Der

„Baunscheidtismus"

oder die

Baunscheidt'sche Heilmethode im Gebiete der Gicht, des Rheumatismus u. s. w. mittelst des für dieselbe construirten Instrumentes

genannt der

„Lebenswecker"

Zweite, stark vermehrte Auflage.

10 Bogen 8. geh. Preis 20 Sgr.

Dieses, den Kultoren der Medicin, so wie der ganzen leidenden Menschheit in herzlicher Verehrung und Theilnahme gewidmete Buch hebt den Schleier, unter dem der Medicinal-Irrthum mehrfach eingehüllt lag, verhilft der Wissenschaft zu ihrem Zweck und erlöset den Kranken vom Uebel.

Bei *S. Hirzel* in *Leipzig* ist soeben erschienen:

Zur

Anatomie und Physiologie

der

Beckenorgane

nebst naturgetreuer

Abbildung der Längsdurchschnitte

des

männlichen und weiblichen Beckens.

Von

Dr. O. Kohlrausch.

Mit 3 Kupfertafeln.

gr. 4. Cartonirt. Preis 3 Rthlr.

LITERATUR.

In unserem Verlage ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Die Receptirkunst

oder

die Kenntniss der Pharmacologie in ihrer Anwendung auf die Medicin

für Studirende und praktische Aerzte

von

Dr. Mialhe,

ins Deutsche übertragen von Dr. R. Biefel.

8. $17\frac{3}{4}$ Bogen. Elegant broschirt. Preis 1 Rthlr.

Die Receptirkunst von Mialhe ist nicht allein auf genaue Berechnung der chemischen Mischungsverhältnisse aller Arzneistoffe gegründet, sondern sie zieht jedesmal bei Besprechung der Verordnungen die zoochemischen Veränderungen innerhalb des menschlichen Körpers sorgfältig in Betracht. — Die Uebersetzung ist dem Text getreu, und trotz der guten und bequemen Ausstattung der Preis des Werkes zum Zwecke der grösstmöglichen Verbreitung ausserordentlich niedrig gestellt.

Breslau, Februar 1854.

Trewendt & Granier.

Dem ärztlichen Publikum

widmen wir hiermit die Anzeige, dass die **Zeitschrift für klinische Medicin,** herausgegeben von Dr. Fr. Günsburg (Preis pro Jahrgang $4\frac{1}{2}$ Thlr.), auch für 1854 fortgeführt und in dem 5. Jahrgange der seitherigen Tendenz getreu bleiben wird, weshalb wir uns erlauben, zu fortgesetzter und neuer Betheiligung ergebenst aufzufordern Als eines der besten Zeichen der Anerkennung dürfte es zu betrachten sein, dass einem grossen Theile der medizinischen Journal-Literatur des In- und Auslandes unsere Zeitschrift stets willkommenes Material zur Füllung ihrer Spalten bietet und dass weder die Kritik, noch die Elite der medizinischen Notabilitäten es an schmeichelhaften Beweisen des Einverständnisses mit dem Streben der Redaktion hat fehlen lassen. — Im Hinblicke hierauf einer wachsenden Theilnahme für unsere Zeitschrift gewärtig, bemerken wir noch, dass nicht blos *alle Buchhandlungen des In- und Auslandes*, sondern auch *sämmtliche Postanstalten* Bestellungen auf die Zeitschrift für klinische Medicin annehmen und ohne Preiserhöhung ausführen. Das erste Heft des neuen Jahrganges erscheint Anfang Dezember a. c.

Breslau, im November 1853.

Trewendt & Granier.

Dr. *Günther-Funke's* Lehrbuch der Physiologie des Menschen nun vollständig!

So eben ist in meinem Verlage erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Lehrbuch der Physiologie des Menschen.

Für Aerzte und Studirende, von Dr. *A. F. Günther*, K. S. Generalstabsarzt. Fortgesetzt von Dr. *Otto Funke*, Privatdoc. der Physiol. in Leipzig.

II Band. 4. Abtheil. (Schluss des Werkes) Gr. 8. geh. Preis $2\frac{1}{4}$ Rthlr.

Mit dieser Abtheilung ist nun das vorzügliche, von der Kritik einstimmig als das brauchbarste und vollständigste physiologische Lehrbuch bezeichnete Werk beendigt. Um den Herren Aerzten und Studirenden der Medizin die Erwerbung des vollständigen Buches zu erleichtern, habe ich jede Buchhandlung in den Stand gesetzt, von jetzt an den Abnehmern des **vollständigen zweiten Bandes,** so lange die dazu bestimmte Anzahl Exemplare ausreicht, den **ersten Band gratis** zu liefern, so dass das ganze Werk, 125 Bogen stark, mit Kupfertafeln und zahlreichen Holzschnitten, nur

Sieben Thaler

kostet.

Leipzig, Anfang November 1853. **B. G. Teubner.**

er **Stahel**'schen Buchhandlung ist erschienen und in allen guten Buchhand-

E., **theoret.-prakt. Handbuch der Kinderkrankheiten,** nebst einer ndlung über Diätetik und phys. Erziehung. *Nach der zweiten isischen Originalausgabe und mit Noten über die Forschungen her Wissenschaft, unter Angabe der darauf bezüglichen deutschen itur versehen* von Dr. B. Bischoff. Mit einer Einleitung von Dr. Rinecker. gr. 8. broch. 58 Bogen und 5 Abbildungen. 5 fl. 24 kr. oder 3 Rthlr. 6 Ngr.

r. C. G., **die Verrenkungen der Knochen.** Mit 74 in den Text druckten, sehr schön ausgeführten Holzschnitten. gr. 8. broch. 2 fl. 42 kr. oder 1 Rthlr. 18 Ngr.

M., Privatdocent in München, **Taschen-Encyklopädie der prakti- Chirurgie, Geburtshilfe, Augen- und Ohrenheilkunde;** enthaltend Beschreibung, Symptome, Diagnose, Behandlungsweise, Opera- n, Indicationen und Contraindicationen sämmtlicher die Chirurgie, rtshilfe, Augen- und Ohren-Heilkunde betreffenden Krankheits- en und dahin einschlagenden Gegenstände für Aerzte, Wund- e und Studirende. Zweite sehr vermehrte und verbesserte age. Bequemstes Taschenformat und elegant in Leinwand ge- len. Preis 4 fl. oder 2 Rthlr. 12 Ngr.

h, N. Dr. (Privatdoc. in Würzburg); **Beiträge zur Lehre von Geschwülsten innerhalb der Schädelhöhle.** gr. 8. broch. Preis kr. oder 15 Ngr.

ır, Dr. C., **zur Lehre vom Generationswechsel und der Fort- zung bei Medusen und Polypen.** 8. broch. Preis 54 kr. oder Ngr.

Dr. A., Prof. der Anatomie in Würzburg; **Ueber die letzten igungen des Nervus cochleae und die Functionen der Schnecke.** *n hochverdienten Forscher, dem Nestor der deutschen Anatomen und siologen, Herrn F. Tiedemann am 10. März 1854, als am Tage es fünfzigjährigen Doctor-Jubiläums in aufrichtiger Verehrung ge- met.* gr. 4. broch. Preis 48 kr. oder 15 Ngr.

. F. Prof. Dr., **Beiträge zur Geburtskunde und Gynaekologie.** Band à 3 Hefte 3 fl. 36 kr. oder 2 Rthlr.

lungen der medicinisch-physikalischen Gesellschaft in Würzburg. digirt von Prof. Dr. Kölliker, Prof. Dr. Scherer und Prof. Müller. III. 3 Hefte. gr. 8. broch. Preis für den III. Band fl. 24 kr. oder 2 Rthlr. 19 Ngr. IV. 1., 2. und 3. Heft. Preis s I. Heftes 1 fl. 21 kr. oder 24 Ngr. Preis des 2. Heftes 1 fl. kr. oder 24 Ngr. Preis des III. Heftes 1 fl. 21 kr. oder 24 Ngr. ird fortgesetzt.)

r Presse befindet sich:

n, Dr. S. L., gew. Oberstabsarzt in Holländisch-Indien, **Versuch er patholog.-therapeutischen Darstellung der Krankheiten in den openländern.** Circa 24 Bogen.

Anhang zu FRESENIUS qualitativer chemischer Analyse.

Im Verlage der **Stahel**'schen Buch- & Kunsthandlung in **Würzburg** ist soeben erschienen durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

TÖCHIOMETRISCHE SCHEMATA

zur

„Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse"

von

Dr. R. Fresenius.

Zusammengestellt

von

Friedrich Alwens.

rer der Chemie und Physik an der königl. Gewerbschule zu Kempten, vormaligem Assistenten am medicinisch-chemischen Laboratorium zu Würzburg.

gr. 8. eleg. brosch. 1854. Preis **24** kr. oder **8** Ngr.

Für Mediciner und Juristen.

Verlage der **Stahel**'schen Buch- & Kunsthandlung in **Würzburg** ist soeben er- und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Ueber die Ermittelung

von

T-, SAMEN- UND EXCREMENTENFLECKEN

in

CRIMINALFÄLLEN.

Ein specieller Beitrag zur gerichtlichen Arzneikunde

von

Dr. Bernhard Ritter.

Mit Abbildungen.

rchweg verbesserte Auflage. Lex.-8. 1854. eleg. brosch. Preis fl. 2. 24 kr. oder Thlr. 1. 10 Ngr.

richtliche Arzneikunde hat in unsern Tagen dadurch einen bedeutenden Aufschwung erlitten, dass nten Naturwissenschaften sich dienstbar gemacht, und die raschen Fortschritte eifrig dazu verwendet echen in seinen verborgensten Tiefen aufzudecken. Dieser Richtung der Zeit hat auch obige Schrift chnung getragen, insoferne sie sich zur Aufgabe gemacht hat, Spuren von Blut, Samen und Excre- ufdeckung von Mord, Nothzucht, Sodomie und Poederastie zu benützen, um dem Richter Beweis- bringung dieser Verbrechen an die Hand zu geben, von denen er vor zwei Decennien kaum eine hat. Auf diese Weise erscheint die Bearbeitung dieses Stoffes für den forensischen **Arzt**, wie **ter** und **Vertheidiger** bei unseren **Schwurgerichten** von gleich hohem Interesse, reng wissenschaftliche und zugleich praktische Durchführung desselben spricht insbesondere der diese **Abhandlung**, welche nun in durchweg verbesserter Auflage erschienen ist, im Jahre 1847 nen **Verein** für Heilwissenschaft in Berlin mit dem grossen wissenschaftlichen **Preise** gekrönt wurde. ns **desshalb** jeder anderweitigen Empfehlung, da wir das Bewusstsein in uns tragen, durch diesen **erlagsartikel** einen wichtigen speciellen Beitrag für gerichtliche Arzneikunde veröffentlicht zu haben, ner **ersten Auflage** sehr ehrenhafter Anerkennung sich zu erfreuen hatte.

rg, Ende Juli 1854.

Stahel'sche Buch- & Kunsthandlung.

Wichtig für Mediciner.

Im Verlage der **Stahel**'schen Buch- und Kunsthandlung in **Würzburg** ist soeben erschienen und durch alle guten Buchhandlungen zu beziehen:

STOKES

HANDBUCH DER HERZKRANKHEITEN UND DER AORTA.

Im Auftrage und unter Leitung des Verfassers in deutscher Uebersetzung

herausgegeben von dessen Schüler

Dr. Lindwurm,

Privatdocent in München.

1te Abtheilung 9 Bogen. eleg. broch. Preis: fl. 1. 21 kr.

Die 2te Abtheilung (Schluss), circa 20 Bogen stark, erscheint binnen Kurzem und wurde die gleichzeitige Ausgabe nur durch einen unglücklichen Zufall in der Druckerei verspätet.

In demselben Verlage ist ferner erschienen:

Bouchut, E., **theoret.-prakt. Handbuch der Kinderkrankheiten,** nebst einer Abhandlung über Diätetik und phys. Erziehung. *Nach der zweiten französischen Originalausgabe und mit Noten über die Forschungen deutscher Wissenschaft, unter Angabe der darauf bezüglichen deutschen Literatur versehen* von Dr. B. Bischoff. Mit einer Einleitung von Prof. Dr. Rinecker. gr. 8. broch. 58 Bogen und 5 Abbildungen. Preis 5 fl. 24 kr. oder 3 Rthlr. 6 Ngr.

Burger, Dr. C. G., **die Verrenkungen der Knochen.** Mit 74 in den Text eingedruckten, sehr schön ausgeführten Holzschnitten. gr. 8. broch. Preis 2 fl. 42 kr. oder 1 Rthlr. 18 Ngr.

Frank, Dr. M., Privatdocent in München, **Taschen-Encyklopädie der praktischen Chirurgie, Geburtshilfe, Augen- und Ohrenheilkunde;** enthaltend die Beschreibung, Symptome, Diagnose, Behandlungsweise, Operationen, Indicationen und Contraindicationen sämmtlicher die Chirurgie, Geburtshilfe, Augen- und Ohren-Heilkunde betreffenden Krankheitsformen und dahin einschlagenden Gegenstände für Aerzte, Wundärzte und Studirende. Zweite sehr vermehrte und verbesserte Auflage. Bequemstes Taschenformat und elegant in Leinwand gebunden. Preis 4 fl. oder 2 Rthlr. 12 Ngr.

Friedreich, N., Dr. (Privatdoc. in Würzburg), **Beiträge zur Lehre von den Geschwülsten innerhalb der Schädelhöhle.** gr. 8. broch. Preis 48 kr. oder 15 Ngr.

Gegenbaur, Dr. C., **zur Lehre vom Generationswechsel und der Fortpflanzung bei Medusen und Polypen.** 8. broch. Preis 54 kr. oder 16 Ngr.

Unter der Presse befindet sich:

Heymann. Dr. S. L., gew. Oberstabsarzt in Holländisch-Indien, **Versuch einer patholog.-therapeutischen Darstellung der Krankheiten in den Tropenländern.** gr. 8. broch. Circa 24 Bogen.





